





Louis Montolieu



John Blair Hawkes



J. B. Clovis Invenit

G. Scatin Sculp.

LES DIX LIVRES
D'ARCHITECTURE
DE
VITRUVÉ
CORRIGÉZ ET TRADVITS
*nouvellement en François, avec des Notes
& des Figures.*

Seconde Edition reveuë, corrigée, & augmentée.

*Par M. PERRAULT de l'Academie Royale des Sciences, Docteur en Medecine
de la Faculté de Paris.*



A PARIS,
Chez JEAN BAPTISTE COIGNARD,
Imprimeur ordinaire du Roy, rue S. Jacques, à la Bible d'or.

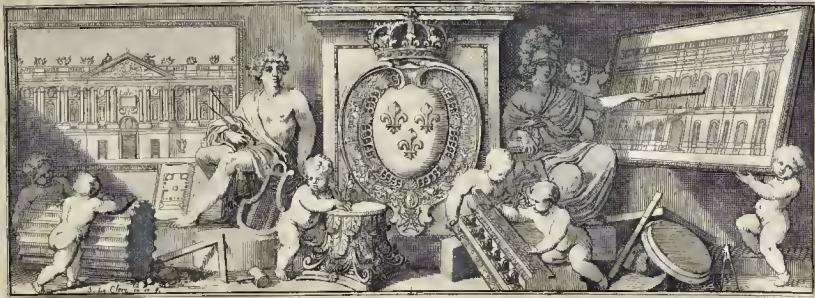
M. DC. LXXXIV.
AVEC PRIVILEGE DE SA MAJESTE.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

LIBRARY





A U R O Y .



IRE,

Voicy la seconde fois que l'Architecture de Vitruve a l'honneur d'estre dediée au plus grand Prince de la Terre. Son illustre Auteur la presenta autrefois à l'Empereur Auguste, & elle se trouva alors dans un tel degré d'élevation, qu'il sembloit qu'elle ne pouvoit plus aspirer à rien de semblable. Son Interprete l'offre aujourd'huy à Vostre Majesté, & ne doute point que la gloire que cette belle Science reçoit en ce jour, n'égale celle dont elle se vit autrefois comblée, & que la grandeur de V. M. ne supplée

E P I S T R E.

suffisamment à ce qui peut manquer de la part de celuy qui la presente. En effet, SIRE, pour remettre cette maitresse des beaux Arts dans le lustre où elle estoit au siecle d'Auguste, il estoit necessaire qu'elle rencontrast un Prince, qui par des conquestes & par des Vertus extraordinaires meritast ses plus beaux & ses plus superbes monumens. Car on peut dire avec beaucoup de raison que les Marbres & les Bronzes, & tout ce que la Nature peut fournir de riche à l'Art le plus ingenieux, ne sont pas ce qui fait valoir davantage les Ouvrages de l'Architecture : Ils n'ont point l'éclat & la Majesté dont ils sont capables, s'ils n'ont pour objet des exploits si grands & si heroïques, que l'on regarde avec moins d'étonnement & la puissance & l'industrie qui les ont faits, que les merveilles des actions à la memoire desquelles ils sont consacrez. Ceux qui sont passionnez pour cette noble Science, & qui souhaitent ardemment de la voir remonter au haut point où la grandeur d'Auguste l'avoit élevée, ne sont pas en peine à present de trouver de ces sortes de Sujets ; Et s'il y avoit quelque lieu de craindre que le progres des Arts ne répondist pas aux esperances que l'on en conçoit en ce Regne florissant, ce n'est que par le soupçon où l'on pourroit estre que ces belles connoissances qui languissent dans les esprits, si elles ne sont animées par les faveurs qu'elles reçoivent de l'affection des Grands, ne pussent avoir part à celle de V. M. comme estant trop occupée de ses grands projets, pour pouvoir penser à de moindres choses. C'est par cette raison que Vitruve presentant son Livre à Auguste, croyoit avoir sujet de se défier que ses meditations d'Architecture fussent bien reçues, & trouvassent quelque place dans un esprit rempli des soins deus au gouvernement d'un grand Empire. Mais il n'y a rien à craindre aujourd'huy de semblable, & c'est en cela, SIRE, que j'ay beaucoup plus de bonheur que luy. Je presente cet Ouvrage au Prince du Monde le plus occupé par de grandes affaires, sans craindre de venir mal-à-propos attirer sur moy des yeux qui doivent incessamment veiller sur tout

E P I S T R E.

l'Univers, comme s'ils ne pouvoient s'arrester sur les petites choses sans se détourner de celles qui sont plus importantes. Je suis dans cette confiance, SIRE, par la connoissance que j'ay avec toute la Terre, du Genie de V. M. qui fait voir qu'il y a des esprits si vastes, & qui traitent les choses d'une maniere si noble, qu'ils peuvent quelque sublimes qu'ils soient, descendre jusqu'aux plus petites sans s'abaisser, de mesme qu'ils peuvent sans effort atteindre aux plus élevées, & embrasser les plus grandes: Et je croy qu'il n'y a personne qui ne soit persuadé que V. M. doit avoir une estime particuliere pour l'Architecture, si l'on considere que cette Science estant celle qui fournit à la Guerre ses plus puissans secours, & de qui la Paix tient ses ornemens les plus somptueux, elle ne scauroit manquer d'estre aimée par un Prince qui se plaist également à cueillir les fruits de la Paix & à les cultiver par les travaux de la Guerre. On peut s'asseurer aussi que cette Science n'aura point à regretter les grandeurs d'Auguste, puisqu'elle trouvera dans celles de V. M. tout ce qui peut donner du lustre à ses Ouvrages: & que tous ceux qui ont quelque genie se sentiront capables des entreprises les plus hardies, & des plus nobles desseins, lorsqu'ils seront animez par l'honneur qu'il y a de travailler à la gloire d'un Roy qui est l'étonnement de nostre siecle, & qui sera l'admiration de l'avenir. Pour moy, SIRE, quelque petite que soit la part que je puis pretendre à cet honneur où tout le monde aspire, je m'estimeray toujours infiniment heureux de l'obtenir s'il m'est possible, puisque l'on ne peut estre avec plus de Zele & de respect que je le suis,

SIRE,

De Vostre Majesté,

Le tres-humble, tres-obeissant, & tres-fidèle
 Serviteur & Sujet, P E R R A U L T,

AVERTISSEMENT.

QUOIQUE cette seconde Edition contienne beaucoup de choses qui manquoient à la premiere, on avoit esperé neanmoins pourvoir l'enrichir par un bien plus grand nombre d'Observations que l'on n'a fait. Comme il n'est pas possible de trouver dans une seule personne toutes les connoissances necessaires à la perfection d'un ouvrage, quand il s'y rencontre autant de difficultez, qu'il y en a dans celuy-cy; l'Auteur s'estoit promis que les Sçavans capables de marquer ses fautes, voudroient bien obliger le public des bons avis dont ils le feroient depositaire pour les communiquer aux curieux: Mais ç'a esté inutilement qu'il a attendu qu'on luy fist cette grace après l'avoir plusieurs fois demandée. Cependant ceux qui voudront comparer ces deux impressions l'une à l'autre, ne doivent point trouver étrange que de luy-mesme il ait changé d'opinion en quelques endroits. Il est aisé de concevoir que dans la premiere impression n'ayant pu donner tout le temps requis à l'éclaircissement de tant de matieres & si differentes que cet Ouvrage contient; il luy a esté facile le revoyant à loisir, d'y découvrir beaucoup de choses que la precipitation l'avoit empêché d'appercevoir auparavant. Il est pourtant vray que ce ne sont pas tant les corrections qui font la difference de ces deux Editions, comme les augmentations des Notes, dans lesquelles il a pris occasion de traiter plusieurs sujets, qui n'appartiennent pas seulement à l'intelligence du texte; mais qui d'eux-mesmes pourront paroistre dignes de la curiosité de ceux qui aiment les beaux Arts. Il en est de mesme des Figures où l'on trouverra des augmentations & des corrections importantes, y ayant trois Planches nouvelles, & dans les anciennes des additions & des changemens considerables. Pour ce qui est de plusieurs opinions particulieres, que l'Auteur avoit avancées dans ses Notes avec quelque défiance, dans la crainte de ne les avoir pas assez examinées; bien loin qu'elles soient retrattées dans cette Edition, elles y sont confirmées par de nouvelles raisons qui luy sont venuës dans l'esprit, estant arrivé que ce qu'on luy a objecté, n'a point eu d'autre effet que de le faire penser davantage à ces choses, & le persuader de plus en plus de la verité de ses premieres pensées, qu'il ne propose neanmoins que comme des problèmes qu'il souhaite estre examinés par des personnes non prevenuës.

P R E F A C E.

ON peut dire que le destin de l'Architecture a esté pareil en France, à celuy qu'elle a eu autrefois parmy les Romains. Car de mesme que cette nation belliqueuse, qui dans ses commencemens sembloit n'avoir d'inclination que pour les Armes & pour le grand Art de gouverner les Peuples, devint enfin sensible aux charmes de tous les autres Arts: ainsi la France qui durant tant de siècles n'a esté possédée que de son humeur guerriere, a fait connoistre en nos jours que les nobles inclinations de la guerre ne sont pas incompatibles avec les belles dispositions qui font réussir dans les sciences.

Pendant que les François se sont persuadés que les vertus militaires estoient les seuls talens qu'ils pouvoient faire valoir, & que les autres peuples avoient les sciences en partage; il ne faut pas s'étonner si leurs esprits, quoique capables des plus excellentes productions, sont demeurés infertiles: ces peuples accoutumés à vaincre, ont eu de la peine à s'appliquer à des choses dans lesquelles on leur a fait croire que les étrangers les devoient toujours surpasser.

Cette opinion s'est d'autant plus aisément insinuée dans leurs esprits, qu'ils sont naturellement enclins à presumer tout à l'avantage des étrangers, par ce principe d'humanité, d'hospitalité & de courtoisie qui les a fait autrefois appeler Xenomanes, c'est-à-dire admirateurs passionnés du mérite & des ouvrages des autres nations. Mais cette défiance de pouvoir réussir dans les beaux Arts, n'a pas esté la seule raison qui nous a jusqu'à présent empêché de nous y addonner: le peu d'estime que l'on en a toujours fait en France, en a détourné presque tout le monde, les courages mesmes les moins relevés n'ont pû se résoudre à embrasser une profession si peu considérée; & ceux que la naissance ou une puissante inclination y avoit engagés, ont passé leur vie hors du commerce des honnestes gens, dans l'obscurité où la honte de la bassesse de leur condition les a retenus.

Or ce n'est point seulement l'honneur qui nourrit les Arts; la conversation avec les honnestes gens est aussi une chose dont ils ne peuvent se passer: le sens exquis dont on a besoin, pour regler les belles connoissances, se forme rarement parmy le menu peuple, & il y a mille choses que l'on n'apprend point dans la condition d'un simple Artisan ny mesme dans les Ecoles, qui neanmoins sont absolument nécessaires pour parvenir au dernier degré d'excellence, où les beaux Arts peuvent atteindre.

Cette fierté que la nature a mise dans les esprits qui se sentent capables de quelque chose d'excellent, & qui leur fait dédaigner les emplois qui ne sont pas les plus estimés, passa autrefois à un tel excez parmy les Romains, que plusieurs d'entr'eux aimeroient mieux se faire mourir que de travailler à des Bastimens dont la structure n'avoit rien d'assez beau pour rendre leur nom recommandable: au lieu que quand la belle Architecture commença à estre honorée parmy eux, ils s'y employeroient avec tant d'ardeur, qu'en moins de quarante ans elle parvint à sa plus haute perfection.

Pour cela il ne falut point aller chercher des Maîtres en Grece; il s'en trouva plusieurs à Rome capables des plus grands dessein & des executions les plus hardies: un grand nombre de sçavans personnages comme Fuffirius, Varron, Septimius, & Celsus écrivirent plusieurs excellens volumes d'Architecture. Les Grecs mesmes se servirent en ce temps-là d'Architectes Romains; & lorsque le Roy Antiochus fit achever le Temple de Jupiter Olympien dans la Ville d'Athe-

P R E F A C E.

nes, ce fut sur les desseins & sous la conduite de Cossutius Citoyen Romain. Enfin l'amour de l'Architecture & la magnificence des Bastimens, alla jusqu'à un tel excès que la maison d'un particulier fut trouvée revenir à près de cinquante millions, & qu'un Edile fit bastir en moins d'un an un Theatre orné de trois cents soixante Colonnes, dont celles d'embas, qui estoient de marbre, avoient trente-huit pieds de haut, celles du milieu estoient de crystal, & celles du troisième ordre estoient de bronze dorée. On dit que ce Theatre qui pouvoit contenir quatre-vingt mille personnes assizes, estoit encore embelly par trois mille Statuës de bronze; & l'on ajoûte que ce Bastiment si magnifique ne devoit servir que six semaines.

Les Historiens rapportent encore qu'un autre Edile fit bastir une Fontaine, sur l'Aqueduc de laquelle il y avoit cent trente regards ou châteaux; que cette Fontaine estoit ornée de quatre cents Colonnes de marbre, & de trois cents Figures de bronze; que l'eau qui jallisoit par sept cents jets estoit reçeuë dans plus de cent bassins. Aussi remarque-t-on que parmi toutes les Loix Romaines qui ont beaucoup de severité pour reprimer le luxe & la profusion, il n'y en a jamais eu qui ait prescrit & réglé la dépense des Bastimens: tant cette nation genereuse avoit de veneration pour tout ce qui sert à honorer la vertu, & qui en peut laisser des marques à la Postérité.

La France n'a pas moins fait connoître, que l'esprit & le courage peuvent estre ensemble dans les grandes ames, & qu'elles n'attendent que des occasions favorables pour se déterminer à faire paroître les différentes merveilles qu'elles peuvent produire.

Avant le regne de François premier, la plupart des Princes avoient si peu de goust pour les beaux Arts, que tout ce qui n'avoit point de rapport à la guerre ne les pouvoit toucher; & il sembloit que la Chasse, les Tournois, & le jeu des Echets qui sont des images de la Guerre, étoient les seuls plaisirs dont ils fussent capables: le Bal mesme ne se faisoit qu'au son du Fife & du Tambour, & l'Architecture ne donnoit point d'autre forme à leurs Palais, que celle d'une forteresse. De sorte que les plus nobles Artisans dont le genie pouvoit produire quelque chose de plus achevé & de plus poly, estoient d'excellens instrumens qui demouroient inutiles. Mais aussi-tost que ce Prince qui a mérité le nom de premier pere des Arts & des Sciences, témoigna l'amour qu'il avoit pour les belles choses, on vit paroître comme en un instant dans toutes les professions d'excellens hommes que son Royaume luy fournit, & qui n'eurent pas long temps besoin du secours & des enseignemens qu'ils receurent des Estrangers.

Cesar dans ses Commentaires témoigne qu'il fut surpris de voir les grandes Tours de bois & les autres machines de guerre que les Gaulois avoient fait construire à l'imitation de celles qui estoient dans son Atmée; il admittoit que des peuples qui n'avoient jamais employé dans la guerre qu'une valeur singuliere, fussent devenus si habiles en si peu de temps dans les autres Arts.

Lorsque le Roy François premier fit venir d'Italie Sebastien Serlio l'un des plus grands Architectes de son temps, à qui il donna la conduite des Bastimens de Fontaine-bleau, où ont esté composez les excellens Livres d'Architecture que nous avons de luy; nos Architectes profiterent si bien de ses instructions, que le Roy ayant commandé de travailler au dessein du Louvre, qu'il entreprit de faire bâir avec toute la beauté & la magnificence possible, le dessein d'un François fut preferé à celui que Serlio avoit fait. Ce dessein fut ensuite executé par les Architectes du Roy; & la perfection se trouva en un si haut point dans ce pre-

P R E F A C E.

mier essay de nos Architectes François, que les Estrangers mesme avoient que ce qui a esté basty dès ce temps-là au Louvre, est encore à present le modele le plus accompli que l'on puisse choisir pour la belle Architecture.

Cette préférence si honorable à nos Architectes releva tellement le courage de tous ceux de la Nation, qui se trouverent avoir quelque disposition pour l'Architecture, & les porta à s'appliquer avec tant de soin à la recherche des secrets de cet Art, qu'ils acquirent assez de sùffisance pour aller se faire admirer jusques dans Rome, où ils firent des ouvrages que les Italiens mesmes reconnoissent estre des chefs-d'œuvres dignes de servir de Regle aux plus sçavans.

Vasary dans sa Preface.

Ce fut cette sùffisance qui fit que le Roy d'Espagne Philippe II. se servit d'un Architecte François pour son grand Bastiment de l'Escorial; & qui fit que la Reine Catherine de Medicis n'employa que des François pour l'ordonnance & pour l'exécution du superbe Edifice de son Palais des Thuilleries: car la connoissance profonde que cette Princesse Italienne avoit des beaux Arts, & principalement de l'Architecture luy fit voir tant de capacité dans les deux Architectes qu'elle choisit; qu'elle crut n'en pouvoir pas trouver de plus habiles dans toute l'Italie.

Louis de Foix Parisien au rapport de M. de Thou.

Phil. de Lorme. Jean Bullant.

A son exemple la Reine Marie de Medicis prit en France le grand Architecte qui ordonna son incomparable Palais de Luxembourg; qui passe pour l'Edifice le plus accompli de l'Europe.

Jacques de Brosse.

Mais l'excellence de ces sortes d'ouvrages, qui eut d'abord quelque estime, n'ayant pas continué à recevoir en France les témoignages avantageux qu'elle a dans les autres Païs, où les personnes de la plus haute qualité se font un honneur de la connoissance de ces belles choses, où l'on ne traite point d'Artisans & de gens mécaniques ceux qui en font profession, mais où on leur donne la qualité de Chevalier & de Comte Palatin, & enfin où l'on parle d'eux avec éloge, les mettant parmy les hommes Illustres; il ne faut pas s'étonner si l'Architecture, que la premiere faveur des Rois du siecle passé avoit commencé à élever en France, est retombée dans son premier abaissement.

Le Titien.

Paul Jone.

Quand ceux qui pouvoient faire quelque chose de rare ont vû que le nom des grands hommes qui ont travaillé avec un si heurcux succès, n'étoit connu de personne, pendant que celui du moindre Architecte d'Italie étoit consacré à l'éternité par les plus excellens écrivains de leur temps; quand ils ont considéré qu'on les avoit cent fois importunés à Rome pour leur faire admirer des choses qui ne valloient pas celles que personne ne daignoit regarder en France, & que les plus grands Seigneurs dont la plupart ne connoissent point d'autre magnificence que celle de leur dépense ordinaire & journaliere, qui surpasse toujours leurs revenus, étoient bien éloignés d'entreprendre celle d'un Edifice somptueux; enfin quand ils ont fait reflexion que les plus grands Architectes avec toute la noblesse de leur Art, avoient bien de la peine à s'élever au dessus des moindres Artisans; ils ont mieux aimé prendre tout autre party, que d'embrasser une profession si peu capable de satisfaire la passion qu'ils avoient pour la gloire.

Henry l'ancien liv. 1. Elements Architect.

On ne peut pas, ce me semble, faire reflexion sur toutes ces choses sans avoier que si la France, à cause du peu de beaux Edifices qu'elle a eu jusques à present, donne sujet aux Estrangers de dire qu'elle n'est pas le Theatre de l'Architecture; cela ne doit pas estre imputé à l'incapacité des Architectes, mais au peu de soin que l'on a eu de reconnoître leur merite. Aussi y a-t-il lieu d'esperer que ceux de nôtre Nation qui s'appliquent maintenant à l'Architecture, animez par le soin que le Roy prend de faire fleurir les Arts, ne manqueront pas de montrer qu'en cela mesme

P R E F A C E.

ils ne cedent point aux autres peuples, & de faire connoître par leurs beaux Ouvrages que le genie des François les peut faire reüssir dans tout ce qu'ils entreprennent, quand ils sont excitez par la gloire qu'il y a de travailler pour celle d'un si grand Monarque.

Et certainement S. M. ne pouvoit témoigner davantage combien elle a d'estime pour toutes les belles choses qu'en jettant les yeux sur cet Art qui comprend en soy la connoissance, aussi bien que la direction de tous les autres, & en honorant l'Architecture jusqu'au point de ne la juger pas indigne d'avoir une place entre les differens soins, auxquels un grand Roy s'employe pour rendre son regne merveilleux, non seulement par les grandes choses qu'il entreprend pour le bien & pour la gloire de son Estat, mais aussi par les ornemens qui peuvent relever l'éclat des heureux succès qui suivent ses hautes entreprises.

Or pour rendre à l'Architecture son ancienne splendeur, il a fallu oster les obstacles qui peuvent s'opposer à son avancement, dont les principaux sont, que ceux qui jusqu'à present ont embrassé cette profession ne pouvoient estre instruits des preceptes de leur Art, faute de les pouvoir puiser dans leur véritable source, à cause de l'obscurité de Vitruve, qui est le seul des anciens Ecrivains que nous ayons sur cette matiere; & aussi parce qu'ils n'avoient pas les moyens & la commodité de s'exercer sur les exemples & sur les modeles que l'on trouve dans les restes des ouvrages les plus renommez, qui ont donné le fondement & l'autorité aux preceptes mesmes; la plupart de ces exemples & de ces modeles ne se voyant que dans les pais estrangers: & qu'enfin les Ouvriers ne trouvoient rien qui leur peût donner le courage d'entreprendre cette étude si difficile, vû le peu de goût & d'estime qu'ils voyoient dans l'esprit des Grands pour la magnificence des Bâtimens.

Ces considerations ont fait que le Roy a mis ordre à ce que ceux qui sont curieux de l'Architecture, ne manquaissent point de secours necessaires à leurs études en établissant des Academies non seulement à Paris, où la plus grande partie des sçavans du Royaume se viennent rendre, mais encore dans Rome où les Edifices anciens conservent les caracteres les plus significatifs & les plus capables d'enseigner les preceptes de cet Art. Outre cela en attendant que les somptueux Edifices que S. M. fait construire en France, soient en état de servir eux-mesmes de modele à la posterité, Elle a envoyé dans l'Italie, dans l'Egypte, dans la Grece, dans la Syrie, dans la Perse, & enfin par tous les lieux où il reste des marques de la capacité & de la hardiesse des anciens Architectes, plusieurs personnes sçavantes & bien instruites des remarques que l'on y peut faire; & Elle a proposé des recompenses à tous ceux qui peuvent produire quelque chose d'excellent & de rare; enfin pour animer le courage de ceux à qui il ne manquoit que cette seule disposition pour s'élever au plus haut degré où les Arts puissent atteindre, Elle a voulu donner des marques éclatantes de l'estime qu'elle fait des beaux Arts en honorant les personnes qu'un genie extraordinaire, joint à une heureuse application, a rendu illustres.

Entre les differens soins que l'on a employez en faveur de l'Architecture, la traduction de Vitruve n'a pas semblé peu importante: On a estimé que les preceptes de cet excellent Auteur, que les Critiques mettent au premier rang des grands esprits de l'antiquité, étoient absolument necessaires pour conduire
ceux

P R E F A C E.

ceux qui desirerent de se perfectionner dans cet Art , en établissant par la grande autorité que ses écrits ont toujours eüe , les veritables regles du beau , & du parfait dans les Edifices : car la Beauté n'ayant guere d'autre fondement que la fantaisie , qui fait que les choses plaisent selon qu'elles sont conformes à l'idée que chacun a de leur perfection , on a besoin de regles qui forment & qui rectifient cette Idée : & il est certain que ces regles sont tellement necessaires en toutes choses , que si la Nature les refuse à quelques-unes , ainsi qu'elle a fait au langage , aux caracteres de l'écriture , aux habits & à tout ce qui dépend du hazard , de la volonté , & de l'accoutumance ; il faut que l'institution des hommes en fournisse , & que pour cela on convienne d'une certaine autorité qui tienne lieu de raison positive.

Or la grande autorité de Vitruve n'est pas seulement fondée sur la veneration que l'on a pour l'antiquité , ny sur toutes les autres raisons qui portent à estimer les choses par prevention. Il est vray que la qualité d'Architecte de Jules Cesar & d'Auguste , & la reputation du siecle auquel il a vécu , où l'on croit que tout s'est trouvé dans la derniere perfection , doivent beaucoup faire presumer du merite de son ouvrage : mais il faut avoüer que la grande suffisance avec laquelle cet excellent homme traite une infinité de differentes choses , & le soin judicieux qu'il a employé à les choisir & à les recueillir d'un grand nombre d'Auteurs dont les écrits sont perdus , font avec beaucoup de raison regarder ce livre par les doctes comme une piece singuliere , & comme un tresor inestimable.

Mais par malheur ce tresor a toujours esté caché sous une si grande obscurité de langage , & la difficulté des matieres que ce livre traite l'a rendu si impenetrable , que plusieurs l'ont jugé tout-à-fait inutile aux Architectes. En effet la pluspart des choses qu'il contient étant aussi peu entendües qu'elles le sont , avoient besoin d'une explication plus claire & plus exacte que n'est le texte qui nous reste : car l'Auteur ne s'est pas tant efforcé de le rendre clair que succinct , dans la confiance où il étoit que les figures qu'il y avoit ajoütées expliqueroient assez les choses , & suppleroient suffisamment à ce qui paroist manquer au langage.

Or ces figures ont esté perduës par la negligence des premiers Copistes qui ne sçavoient pas dessiner , & qui d'ailleurs ne les ont pas vray-semblablement jugées tout-à-fait necessaires ; parce que la veüe de ces figures les ayant instruits des choses mesmes dont il est parlé dans le texte , il leur a semblé assez intelligible ; de mesme qu'il arrive toujours que l'on entend bien ce qui est dit , quoy-qu'obscurément , quand les choses sont claires d'elles-mesmes. Ainsi il a esté presque impossible que ceux qui ensuite ont copié les exemplaires où il n'y avoit point de figures , n'ayent fait beaucoup de fautes , écrivant des choses où ils ne comprenoient rien ; & l'on ne doit pas aussi s'étonner que maintenant les plus éclaircz à qui non seulement les figures manquent , mais , s'il faut dire ainsi , le texte mesme , ayent tant de peine à trouver un bon sens en quantité d'endroits , dans lesquels le changement ou la transposition d'un mot , ou seulement d'un point ou d'une virgule a esté capable de corrompre entierement le discours , qui s'est trouvé d'autant plus sujet à une corruption irreparable , que sa matiere y est plus disposée qu'aucune autre : car dans des Traitez de Morale ou dans des Histoires , qui sont dans un genre de choses connües de tout le monde , & qui ont esté traitées par un nombre infiny d'autres Auteurs , il est difficile que les Copistes se méprennent , & si cela arrive par quelque raison extraordinaire , les fautes sont plus aisées à corriger.

P R E F A C E.

C'est ce qui m'a fait souvent étonner du jugement que plusieurs font touchant l'obscurité des écrits de Vitruve, & touchant la difficulté qu'il y a de les traduire. Les uns, comme Leon Baptiste Alberti & Scelio, croyent que cet Auteur a affecté l'obscurité à dessein & malicieusement, de peur que les Architectes de son temps pour qui il avoit de la jalousie ne profitassent de ses écrits; ce qui auroit été une grande bassesse à un homme qui fait profession de generosité, & qui la demande principalement dans l'Architecte. Mais ce luy auroit encore été une plus grande simplicité de s'imaginer qu'il pourroit estre obscur pour ceux qu'il haïssoit, sans l'estre pour ceux qu'il avoit intention d'instruire: Outre que l'amour que l'on a pour ses propres ouvrages ne porte jamais à une jalousie, qui empesche de souhaitter que leur bonté ne soit connue, aimée & possédée de tout le monde. Ce qui fait que je ne puis estre du sentiment de ceux qui tiennent qu'Heraclite, Epicure & Aristote ont été de cette humeur, & qu'ils n'ont pas voulu qu'on entendit leur Physique. Car si les Egyptiens & les Chimistes metalliques ont toujours caché leur Philosophie, ç'a plûtost été la honte que la jalousie qui les y a obligez.

D'autres Ecrivains comme Gualterus Rivius qui a traduit & commenté Vitruve en Allemand, & Henry Vvorton qui a écrit de l'Architecture en Anglois, ne se plaignent point de l'obscurité de Vitruve, mais seulement de la peine qu'ils ont à trouver dans leur langue des termes qui puissent exprimer ceux que Vitruve a employez; & d'autres avec plus de raison mettent toute la difficulté dans l'intelligence des mots barbares & des manieres de parler qui sont particulieres à cet Auteur. Mais personne n'accuse le peu de connoissance que l'on a des choses dont il est parlé, sans laquelle il me semble que l'intelligence des termes n'aide pas beaucoup; par exemple dans la description des portes des Temples quand on sçaurait ce que signifie *Replum*, on n'entendrait guere micux quelle est la structure de ces Portes, tant que la chose sera en elle-mesme aussi obscure & aussi peu entendue qu'elle est. Et je ne puis croire que ce qui a arresté tous les Sçavans qui ont taché de comprendre la Catapulte, soit l'incertitude où l'on est de la signification du mot *Camillum*, & de quelques autres termes peu usitez qui se trouvent dans sa description.

Il me semble donc que la difficulté qui se rencontre dans la traduction de Vitruve vient de ce qu'il n'est pas aisé de trouver en une mesme personne les différentes connoissances qui sont necessaires pour y réussir: car l'intelligence parfaite de ce qu'on appelle les belles Lettres, & l'application assidue à la Critique & à la recherche de la signification des termes, qu'il faut recueillir avec beaucoup de jugement dans un grand nombre d'Auteurs de l'Antiquité, se trouvent rarement jointes avec ce genie, qui dans l'Architecture, de mesme que dans tous les beaux Arts, est quelque chose de pareil à cet instinct différent que la Nature seule donne à chaque animal, & qui les fait réussir dans certaines choses avec une facilité qui est déniée à ceux qui ne sont pas nez pour cela. Car enfin les esprits qui sont naturellement éclairés de cette belle lumiere qui fait découvrir les qualitez & les proprietés des choses, se soucient peu d'aller chercher avec un grand travail les noms que les temps & les peuples differens leur ont donnez; estant plus curieux d'apprendre les choses que les doctes ont sceuës, que les termes avec lesquels ils les ont expliquées.

Mais l'expérience ayant fait connoître que c'est vainement que l'on espere & que l'on attend depuis si long-temps cet homme pourvu de toute la suffisance requise pour expliquer cet Auteur; le besoin que nos Architectes François ont

P R E F A C E.

de ſçavoir les preceptes qui ſont contenus dans cet excellent livre, en a fait entreprendre la traduction telle qu'on l'a pû faire avec le ſecours des plus celebres Interpretes qui y ont travaillé depuis cent ſoixante ans, dont les principaux ſont J. Jocundus, Ceſar Ciſaranus, J. Baptiſta Caporali, Guillel. Philander, Daniel Barbaro, & Bernardinus Baldus.

Il y a ſix vingt ans que deux hommes ſçavans, l'un dans les belles Lettres, l'autre en Architecture, ſçavoir J. Martin Secretaire du Cardinal de Lenoncour, & J. Goujon Architeccte des Rois François I. & Henry II, entreprirent ce meſme Ouvrage auquel ils s'appliquerent conjointement & avec beaucoup de ſoin : Mais le peu de ſuccés que leur travail a eu, fait bien connoiſtre que pour venir à bout de cette entrepriſe, il faut que la connoiſſance des Lettres, & celle de l'Architecture ſoient jointes en une meſme perſonne, & en un degré qui ſoit au deſſus du commun. En effet Ceſar Ciſaranus qui avoit quelque teinture des belles Lettres, comme il paroît par ſes Commentaires, & qui s'étoit auſſi adonné à l'étude de l'Architecture, étant l'un des diſciples de Bramante, le premier Architeccte des Modernes, n'a point réuſſi dans ſon ouvrage ſur Vitruve, parce qu'il n'étoit que médiocrement pourvû de ces deux qualitez, & Baldus dit qu'il n'eſt eſtimable, que parce qu'il étoit laborieux.

Les verſions de ces Auteurs ne ſont point leuës par les Architecctes à cauſe de leur obſcurité, que l'on ne doit pas tant imputer au langage qui eſt fort différent de celui qui eſt preſentement en uſage, qu'à l'impoſſibilité qu'il y a de faire entendre ce que l'on ne comprend pas bien ſoy-mefme.

Quoyque pour les meſmes raiſons on ait ſujet de croire que cette nouvelle traduction ne produira un guere meilleur effet, & que le peu d'éclairciſſement qu'elle peut avoir ajoûté à celui que tant de grands perſonnages ſe ſont déjà inutilement efforcés de donner à cet Auteur, ſoit peu conſiderable, en comparaiſon du grand nombre de difficultez qui reſtent à ſurmonter ; on ne deſeſpere pas neanmoins qu'il ne puiſſe eſtre de quelque utilité, meſme à ceux qui ſçavent la langue Latine ; & que pluſieurs perſonnes qui pourroient entendre tout ce qui eſt icy expliqué s'ils s'y étoient appliquez comme on a fait, ne ſoient bien aiſés de n'eſtre point obligez de ſ'en donner la peine.

A l'égard de ceux qui n'ont pas l'intelligence du Latin, & des termes Grecs dont cet ouvrage eſt rempli, & qui ſont proprement les perſonnes pour leſquelles cette traduction eſt faite, ils trouveront dans la lecture de ce livre une facilité qui n'eſt point dans les autres traductions, où la pluſpart des Interpretes ne ſe ſont point donné la peine d'expliquer les phraſes ny les mots difficiles ; mais les ont travestiſſez, & ſeulement, comme l'on dit, écorchez, expliquant par exemple, *angulos jugumentare*, *jugumentare li anguli* ; *trabes everganeæ*, *le trabi everganeæ* ; *ſcapi cardinales*, *ſcapi cardinali* : d'autres ont mis dans le texte meſme l'interpretation enſuite des mots ; ce qui eſt incommode, parce que l'on ne ſçait ſi ces fortes d'interpretations ſont du texte, comme en effet il y en a quelquefois qui en ſont, ou ſi c'eſt le Traducteur qui les a ajoûtées : comme quand on trouve ces mots *Doron Graci apellant palmum*, traduits en cette maniere, *ce que les Grecs diſent Doron c'eſt proprement ce que nous apellons un Dour*. Car on a ſujet de douter ſi c'eſt Vitruve qui dit que ce que les Grecs apellent *Doron* eſt dit *Dour* par les Latins, ou ſi c'eſt le Traducteur qui ajoûte que *Doron* eſt ainſi apellé en François. C'eſt pourquoy on a mis ces fortes d'explications à la marge ; dans laquelle on trouve auſſi les mots Grecs & Latins qui ont pû eſtre rendus par d'autres mots François dans le texte.

P R E F A C E.

Mais on a esté contraint de laisser quelquefois les mots Latins & les Grecs dans le texte, lorsqu'ils n'auroient pû estre rendus en François que par de longues circonlocutions, qui sont importunes quand on a besoin d'un seul mot: Par exemple on a laissé *Abies* au lieu de mettre *une espece de Sapin qui a les pointes de ses pommes tournées vers le Ciel*; *Odeum*, au lieu d'un petit Theatre qui estoit fait pour entendre les Musiciens lorsqu'ils disputoient un prix; *Pnigeus*, au lieu de cette partie de la machine Hydraulique qui estoit faite comme une hotte de cheminée. On a encore esté obligé de laisser des mots dans le texte sans les traduire, lorsqu'il s'agit d'Etymologie, par exemple: quand Vitruve dit que le mot *Columna* vient de *Columen*; on n'auroit pas pu dire que *Colonne* est un mot qui vient de *Poinçon*, qui est le mot François qui signifie *Columen*.

Tout ce qui est à la marge, tant Grec que Latin ou François, est d'un caractère Italique, de mesme que les mots du texte, qui ont rapport avec ceux de la marge, soit qu'ils soient Grecs, soit qu'ils soient Latins ou François; comme aussi tous les mots du texte que l'on a esté obligé de laisser en Grec ou en Latin, ou qui ont rapport avec ceux de la marge, soit qu'ils soient Grecs, ou Latins, ou François; afin d'avertir & de faire entendre ou qu'ils ne sont pas François, ou qu'ils ont rapport ensemble, & qu'ils s'expliquent les uns les autres: par exemple quand il y a, l'Ordonnance qui est appellée *Taxis* par les Grecs; la Disposition qui est ce qu'ils nomment *Diathefis*; l'*Eurythmie* ou *Proportion*; la *Bienveillance*; & la Distribution, qui en Grec est appellée *Oeconomia*, &c. Les mots Grecs *Taxis*, *Diathefis* & *Oeconomia* qui ont dû estre laissés en Grec dans le texte, ont esté écrits en Italique, pour faire connoître qu'ils ne sont pas François; *Eurythmie*, *Proportion* & *Bienveillance* sont aussi en Italique, parce qu'ils ont rapport aux mots qui sont à la marge, sçavoir à *Proportion* qui est l'explication d'*Eurythmie*, à *Symmetria* & à *Decor* dont *Proportion* & *Bienveillance* sont l'explication. Mais si quelques mots écrits en Italique, comme *Taxis* & *Diathefis*, n'ont point d'explication à la marge, c'est parce que l'explication en est dans le texte.

Il faut encore remarquer que les mots Grecs ou Latins qui sont expliquez dans le texte sont mis avec leur terminaison naturelle, parce qu'il n'auroit pas esté à propos de dire, l'Ordonnance que les Grecs appellent *Taxe*, la Disposition qui est ce qu'ils appellent *Diathefe*: mais quand on a dû laisser le mot Grec ou Latin dans le texte, seulement par la raison que nostre langue n'en a point d'autre, on a mis l'explication à la marge, & on luy a donné une terminaison Françoisse, à l'imitation de ce que l'usage a déjà établi en plusieurs autres mots Grecs, comme en *Physique*, *Rhetorique*, *Physionomie*. Mais on a estimé qu'on n'en devoit user ainsi qu'aux mots à qui l'usage commun a fait cette grace, tels que sont par exemple, *Stylobata*, *Echinus*, *Astragalus*, *Thorus*, *Tympanum*, *Acroterium*, *Denticulus*, *Mutulus*, &c. que les Architectes expriment ordinairement par *Stylobate*, *Echine*, *Astragale*, *Thore*, *Tympan*, *Acrotere*, *Denticule*, *Mutule*, &c. Les autres qui n'ont point encore ce privilege ont esté laissés avec les terminaisons Grecque & Latine, comme *Gnomon*, *Amusium*, *Manucla*, *Pnigeus*, *Camillum*, *Replum*, *Buccula*, &c. & l'on a crû que cela embarasseroit moins le discours, que si l'on avoit mis *Gnome*, *Camille*, *Buccule*: parce que la terminaison étrangere faisant connoître d'abord que les mots ne sont point François, l'esprit ne se met point inutilement en peine de les entendre; comme il arrive quand une terminaison familiere, faisant soupçonner qu'ils sont François, augmente le chagrin que l'on a de ne les pas entendre. Mais sans chercher de meilleure raison pour autoriser l'usage qui s'en passe bien, je m'en suis tenu à ce qu'il en a étably, sans

P R E F A C E.

ſans me vouloir hazarder d'introduire aucune nouveauté, & j'ay ſuiivy l'exemple de tous ceux qui juſqu'à preſent n'ont point écrit *Cyre* pour *Cyrus*, ny *Tane* pour *Tanaïs*, ny *Lesbe* pour *Lesbos*, ny *Larynge* pour *Larynx*, ny *Phyllir* e pour *Phyllirea*, quoyqu'on diſe *Dadale* au lieu de *Dædalus*, *Ebre* au lieu d'*Ebrus*, *Erymanthe* au lieu d'*Erymanthus*, *Æſophage* au lieu d'*Æſophagus*, *Cichorée* au lieu de *Chicorea*.

Or ces mots étrangers, tant ceux qui ont eſté laiſſez avec leur terminaiſon naturelle, que ceux à qui l'on en a donné une Françoisé, ſont expliquéz à la marge par une circonlocution, ou meſme par un ſeul mot, lorsqu'il ſ'en eſt trouvé de propres pour cela; par exemple l'on a rendu *Triglyphe* par *gravé par trois endroits*; *Stylobate*, par *Portecolonne*; *Eurythmie*, par *Proportion*; *Decor*, par *Bienſéance*.

Pour ce qui regarde l'orthographe des mots Grecs, comme l'on n'a point voulu les écrire avec les caractères qui leur ſont particuliers, on a ſuiivy l'exemple des Latins, & celuy meſme des Grecs, lorsqu'ils ont inferé dans leur diſcours des mots d'une langue étrangere: Car de meſme qu'ils ſe ſont ſervis de ceux de leurs caractères qui expriment le ſon & la prononciation des mots qu'ils ont empruntez, & que les Grecs ont écrit, par exemple le *Quintius* des Latins *κύντιος*, parce qu'ils n'ont point de *q*; & que les Latins ont écrit l'*Ἔιδωλον* & l'*ἑίρωνία* des Grecs, *idolon* & *ironia*; parce qu'ils n'ont point d'*ei*: ainſi quand il a fallu écrire par exemple *τέλειον* avec des caractères François, on a écrit *telion*, parce qu'il n'y a point de diphtongue *ei* en François, & que l'*i* y a le meſme ſon que l'*ei* Grec. Tout de meſme quand on a mis *ἀντιβάσις*, *ἀμφιρεύς*, *ἑντασίς*, on a écrit *antibacis*, *amphireucis*, *entacis*, & non pas *antibasis*, *amphireuſis* & *entasiſis*; parce que l'*ſ* en François entre deux voyelles ne ſonne que comme un *z*, & que le *c* y ſonne comme le *σ* des Grecs. J'en ay uſé de la meſme manière dans les mots extraordinaires, & dont l'uſage n'a pas encore réglé l'orthographe: dans les autres j'ay eſté obligé de ſuivre la bizarrerie de l'uſage, qui donne par exemple au *χ* tantotſt la prononciation du *ch*, tantotſt celle du *qu*; faiſant écrire *Orcheſtre* par un *ch* de meſme qu'*Arbitraver*, quoique la prononciation de ces deux mots ſoit fort différente & que celle d'*Orcheſtre* demandoit qu'on écrivit *Orqueſtre*.

Outre toutes ces precautions que l'on a cherchées contre l'obſcurité du texte, on a encore mis des Notes à la fin de chaque page, dans lesquelles on trouve l'explication qui a eſté jugée neceſſaire pour l'intelligence du texte, que la ſignification literale des mots qui ſont à la marge ne donnoit pas ſuffiſamment.

On a eſté religieuz à ne rien changer au texte, non pas meſme en des choſes qui en rendent la lecture peu agreable, & qui ne ſont d'aucune utilité pour l'intelligence des matieres qui y ſont traitées, telle qu'eſt par exemple l'affectation importune que l'Auteur a d'apporter les mots Grecs, dont il avertit que les mots Latins qu'il a mis, ont la ſignification; comme quand il dit *Architectura conſtat ex ordinatione qua Græcè Taxis dicitur*. On en a ainſi uſé, parce que ſi l'on avoit voulu retrancher du texte tout ce qui n'eſt point neceſſaire, on auroit eſté obligé d'oſter beaucoup d'autres choſes, & peut-eſtre qu'on ſe ſeroit trompé dans le choix que l'on auroit fait de ce qu'il y a à retrancher.

Je ne fais point d'excufe de la liberté que j'ay priſe de changer les phraſes, parce que je croirois avoir beaucoup failly ſi j'en avois uſé autrement, puisque les manieres de parler du Latin ſont encore plus différentes de celles du François que les mots ne le ſont; & j'ay fait conſiſter toute la fidelité que je dois à mon Auteur, non pas à meſurer exactement mes pas ſur les ſiens, mais à le ſuivre ſoi-

P R E F A C E.

gneusement où il va. J'en ay toujours usé de cette sorte, si ce n'est quand l'obscurité de la chose m'a obligé de rendre mot pour mot : car alors je l'ay fait afin que s'il se rencontre quelque esprit éclairé dans ces matieres à qui il ne manque que l'intelligence de la langue Latine, il puisse découvrir le sens ou le suppléer en changeant quelque chose.

Il est vray que ces changemens sont tres-dangereux, & qu'il est à craindre que l'on n'augmente le mal en voulant y remedier, ainsi qu'il y a apparence que les Copistes ont souvent fait lorsqu'ils ont corrompu le texte en pensant corriger des endroits qu'ils croyoient corrompus, parce qu'ils ne les entendoient pas. Il y a un exemple de cela à la fin du 8 chapitre du 2 livre, où le Copiste qui a écrit un manuscrit dont je me suis servy, ayant lû dans l'original qu'il copioit, *ex veteribus tegulis tecti structi*, a crû qu'il y avoit un solécisme, s'imaginant que *tecti* estoit un pluriel, & qu'il falloit mettre *ex veteribus tegulis tecti astructa*, c'est-à-dire *des toits faits avec de vieilles tuiles* : car au lieu de corriger une faute il a effectivement gâté le sens du discours, qui demande qu'il y ait *ex veteribus tegulis tecti, structi parietes*, ainsi qu'il y a dans les livres imprimez, qui ont en cela suivi un bon manuscrit. J'ay cru neanmoins que cela ne devoit pas m'empêcher de proposer mes conjectures sur les endroits de Vitruve qui sont manifestement corrompus : Car si les remedes sont quelquefois dangereux quand on en fait user à ceux qui se portent bien, il est certain que quelques douteux qu'ils puissent estre ils ne scauroient nuire, quand on ne fait que les proposer. C'est pourquoy je ne mets jamais dans la traduction les corrections que des conjectures m'ont fait faire, sans en avertir dans les Notes ; & ainsi je ne contrains point le Lecteur de suivre mon opinion, mais je tasche à la luy persuader.

Il se trouve dans les Notes un grand nombre de ces corrections dont il y a quelques-unes qui sont assez importantes ; tous les autres Interpretes ensemble n'en avoient point tant fait. Il seroit à souhaitter qu'il y en eust encore davantage. Car bien loin d'approuver la modestie de ceux qui n'ont osé toucher au texte de Vitruve, par le respect qu'ils ont eu pour ses Copistes au prejudice de la verité ; la grande veneration que j'ay pour l'Auteur mesme, m'a porté à declarer mes sentimens sur ses pensées ; en quoy je n'ay pas crû faire tort à l'opinion que l'on doit avoir de la sùffisance d'un si grand personnage, puisque sans rien decider je propose seulement les doutes que j'ay qu'il nese soit trompé en quelque chose ; car je ne crois pas que quand on entreprend d'expliquer un Auteur, on s'engage à faire son panegyrique, ny à soutenir tout ce qu'il a écrit.

Bien que les Notes soient principalement pour rendre raison de la traduction & des corrections nouvelles du texte, comme aussi de celles qui ont esté prises dans les autres Interpretes ; on n'a pas laissé de faire des remarques en passant, pour servir d'explication aux termes obscurs, & aux choses mesmes où il se rencontre un grand nombre de difficultez.

Quelques-uns pourront trouver que ces Notes sont en trop petit nombre, & qu'elles ne sont pas les plus necessaires & les plus importantes. A la verité il auroit esté facile de les faire plus amples, en traduisant tout ce que Cifaranus, Philander, Barbaro, Baldus, Budée, Turnebe, Lipsé, Saumaïse, & plusieurs autres Auteurs celebres ont recherché & rapporté fort au long dans leurs Commentaires, & mesme d'y ajoûter beaucoup d'autres choses ; parce que le sujet, de la maniere que Vitruve le traite, est si vaste, qu'il est facile d'y trouver place pour tout ce que l'on scait, quand on n'a pas d'autre dessein que de faire connoistre que l'on scait beaucoup de choses. Mais on a considéré qu'il y a long-temps que

P R E F A C E.

l'usage a retranché les grands Commentaires, & qu'ils ne sont soufferts que par les doctes qui sont accoutumés à lire dans les anciens ces amas de recherches curieuses, qui sont fort à propos, mais le plus souvent peu nécessaires ou peu utiles à l'éclaircissement de la pensée de l'Auteur.

On a encore considéré que la plus grande partie des matières que Vitruve traite, & sur lesquelles on peut faire des recherches curieuses, n'appartiennent point à l'Architecture d'aujourd'hui, comme sont toutes les choses qu'il rapporte de la Musique des Anciens pour les vases d'airain qui servoient à l'Echo des Theatres, des machines pour la guerre, des appartemens des maisons des Grecs & des Romains, de leurs Palestres & de leurs Bains; ou si elles sont renfermées sous un genre de science qui puisse servir à nostre Architecture, aussi-bien qu'à celle des Anciens, la connoissance & l'exacte discussion des particularitez qu'il rapporte n'est d'aucune utilité; telle qu'est la longue histoire des Stratagèmes de la Reine Atémise, & l'histoire de la Fontaine de Salmacis, pour montrer que les grands Palais n'étoient autrefois bastis que de Brique; l'enumeration des proprietés de toutes les eaux du monde, pour faire entendre quelle doit estre la structure des Aqueducs & des Tuyaux des Fontaines; les raisons du cours des Planetes, & la description de toutes les Etoiles fixes, pour servir à faire des Cadrans au Soleil. Car ce grand amas de diverses choses dont Vitruve a voulu orner son livre, a plus d'ostentation & d'éclat pour amuser, que de lumiere pour conduire l'esprit d'un Architecte, supposé melme qu'il soit capable de toutes ces belles connoissances, & elles éblouissent ceux qui n'en sont pas capables, & font qu'ils se desient de pouvoir comprendre les choses utiles & essentielles qu'ils pourroient entendre, parce qu'ils les trouvent mêlées parmy cent autres où ils ne connoissent rien.

L'importance des remarques qui peuvent estre faites sur Vitruve & mises dans des Notes, semble consister en deux choses: car ou elles appartiennent à l'explication des endroits celebres & remarquables seulement par leur obscurité & par la peine que les Sçavans se sont donnée pour les expliquer, tels que sont les Piedestaux des Colonnes appellez *Scamilli impares*, la Musique des Anciens, les Clepsydres, la machine Hydraulique, la Catapulte, & les Belliers; les autres regardent d'autres choses obscures aussi & difficiles, mais qui contiennent des preceptes nécessaires & utiles pour l'Architecture, comme sont le changement des proportions suivant les differens aspects, le renflement des Colonnes, la disposition des points ou centres qui se prennent dans l'œil de la Volute Ionique pour la tracer, la maniere de bastir au fond de la mer pour les Jetées & pour les Mole des Ports, & quelques autres remarques de cette espece. Or on les a toutes traitées le plus succinctement & le plus clairement qu'il a esté possible.

Que si l'on s'est arresté en passant à quelques autres choses moins celebres, comme de sçavoir ce que c'est que *albarium opus*, *le sil* & c. ou peu nécessaires à sçavoir, quoiqu'elles appartiennent à toute sorte d'Architecture, telle qu'est la raison de l'endurcissement de la chaux dans la composition du mortier, de la chaleur des eaux minerales, & de quelques autres choses semblables; ce n'est pas qu'elles ayent esté choisies par aucune raison particuliere, entre cent autres de pareille nature; mais le peu de temps que l'on a eu pour achever cet ouvrage, n'a pas permis d'en faire davantage, ainsi que l'on s'étoit proposé.

Pour ce qui est des Auteurs alleguez dans des Notes, on s'est contenté de les nommer, sans marquer l'endroit de leurs ouvrages, d'où sont pris les témoignages que l'on leur fait rendre: parce que l'on n'a pas tant affecté l'apparence d'erudition que la netteté & l'éclaircissement des choses que l'on a expliquées: Car le

P R E F A C E.

discours auroit paru plus confus & plus embarrassé, s'il eust esté interrompu par des citations & par des renvois importuns.

Les Figures sont de trois especes, il y en a qui n'ont que le premier trait pour expliquer les mesures & les proportions qui sont prescrites dans le texte; les autres sont ombrées pour faire voir l'effet que ces proportions peuvent faire estant mises en œuvre, & pour cette mesme raison quelques-unes de ces figures ombrées ont esté faites en Perspective, lorsque l'on n'a pas eu intention de faire connoître ces proportions au compas, mais seulement au jugement de la vûë. On a fait aussi tailler quelques-unes de ces figures en bois, sçavoir celles qui ne demandoient pas une si grande delicateffe ny un si grand volume. On en a fait de cette espece le plus que l'on a pû, à cause de la commodité qu'elles donnent, pouvant estre inserées dans le discours, & n'obligeant point le Lecteur à aller chercher la figure dans une autre page que celle qu'il lit. Pour suppléer en quelque façon à ces inconveniens qui se rencontrent necessairement dans les grandes Figures, on a mis auprès de chacune une Explication, qui repete ce qui se trouve dans le texte & dans les Notes, à propos de ce qu'elles representent, & qui ne se pouvoit pas rencontrer au droit des Figures. Aux endroits où l'intelligence d'un texte ambigu & extraordinairement obscur dépendoit de l'explication que la Figure y peut donner, on a mis le texte Latin & sa traduction à costé au droit de la Figure, avec des renvois aux parties dont la Figure est composée, afin de donner plus de facilite au Lecteur de juger de la traduction, & luy laisser la liberté & le moyen d'en faire une autre si la nostre ne luy agréé pas, après avoir esté amplement informé de ce dont il s'agit.

Il reste un avertissement que j'ay réservé pour le dernier, parce que ceux qui liront ce Livre, y ont peu d'interest, & qu'il ne regarde que le dessein de ceux qui m'ont fait entreprendre cet ouvrage. C'est qu'on ne pretend point luy avoir donné toute la perfection dont il est capable; parce que cette traduction n'est pas tant faite pour les doctes curieux, que pour les Architectes François, que l'on n'a pas voulu faire attendre aussi long-temps qu'il auroit esté necessaire pour chercher les diverses leçons dans les Manuscrits de toutes les Bibliothèques du monde, pour amasser les observations qui se peuvent faire sur les monumens d'Architecture ancienne qui se trouvent épars dans tous les pays étrangers, pour traiter à fond toutes les questions de Physique, d'Histoire & de Mathématique qui se rencontrent dans ce livre, pour décrire exactement toutes les machines tant anciennes que modernes, & enfin pour rencontrer une personne qui eust assez de genie, d'erudition & de patience pour venir à bout d'un ouvrage si difficile. Mais il faut ajoûter à cela, que la hardiesse que j'ay eüe de l'entreprendre m'a esté principalement inspirée par le desir de satisfaire au commandement qui m'en a esté fait; & que pour avoir la gloire d'estre obeïssant, (car il y en a à l'estre dans les choses difficiles;) j'ay bien voulu me mettre au hazard de faire connoître ma foiblesse, s'il est vray neanmoins que l'on en puisse juger par le peu de succès d'un travail où personne n'a encore réüssi.



LES DIX LIVRES

D'ARCHITECTURE
DE VITRUVÉ.

LIVRE PREMIER.

P R E F A C E.

A



ORSQUE je considère, Seigneur, que par la force de vostre divin génie vous vous estes rendu maître del'Univers, que vostre valeur invincible en terrassant vos ennemis, & couvrant de gloire ceux qui sont sous vostre Empire, vous fait recevoir les hommages de toutes les nations de la terre, & que le peuple Romain & le Senat fondent l'assurance de la tranquillité dont ils jouissent sur la seule sagesse de vostre gouvernement, je doute si je dois vous présenter cet ouvrage d'Architecture. Car bien que je l'aye achevé avec un tres-grand travail, en m'efforçant par de longues meditations de rendre cette matiere intelligible; je crains qu'avec un tel present je ne laisse pas de vous estre importun, en vous interrompant mal-à-propos dans vos grandes occupations.

B

1. SEIGNEUR, Il y a *Imperator Caesar* dans le texte. Quelques-uns doutent quel est l'Empereur à qui Vitruve dedie son Livre; parce qu'il n'y a point d'adresse dans les anciens exemplaires qui nomme Auguste, Philander estant le premier qui a intitulé cet ouvrage *M. Vitruvii Pollionis de Architectura lib. X. ad Caesarem Augustum*. Il y a néanmoins plusieurs choses qui peuvent faire croire que c'est Auguste à qui ce Livre est dédié, & non Titus, ainsi que quelques-uns veulent. Premièrement le style tient beaucoup plus de la rudesse que la langue Latine avoit dans les temps qui ont précédé celui d'Auguste; que de la corruption qu'elle a eue dans ceux qui l'ont suivy, & que l'on commençoit à sentir dans Senèque, dans Plinè & dans Tacite; ainsi qu'il paroist par les vieux mots dont Vitruve se sert, tels que sont *domicum* pour *domus*, *quot mensibus* pour *singulis mensibus* & plusieurs autres qui se lisent dans Ennius, dans Pacuvius & dans Lucrece, dont il parle comme des Ecrivains les plus polis qui luy fussent connus, sans faire mention des autres Auteurs dans le langage desquels on trouve cette beauté particuliere à celui du siecle d'Auguste, & qu'apparemment Vitruve ne goulloit pas, suivant l'humeur des personnes de son âge, qui méprisent ordinairement les choses nouvelles: car cela doit empêcher qu'on ne soit étonné de ce qu'il n'a pas mis Ciceron & Virgile au nombre des excellens Ecrivains de son temps. En second lieu les exemples pris des bâtimens de Rome dans plusieurs endroits de cet ouvrage, font voir que ny le Pantheon ny le

theatre de Marcellus qui ont esté bâtis sous Auguste, ne l'estoient pas encore du vivant de Vitruve, qui a composé son Livre avant qu'Auguste fust Empereur, & luy a dédié au commencement de son Empire. Car si Titus estoit l'Empereur pour qui Vitruve a fait son Livre, cet auteur n'auroit pas affecté de ne faire aucune mention des beaux édifices construits du temps d'Auguste & du depuis, & principalement du Colisée achevé par Vespasien. Mais ce qui me paroist bien fort est ce qui est au troisième Livre, où Vitruve parle d'un Temple qu'il dit estre proche du Theatre de pierre; car cela fait voir que du temps de Vitruve il n'y avoit à Rome qu'un Theatre de pierre, sçavoir celui de Pompée, ce qui n'estoit plus vray au temps de Vespasien, où il y avoit à Rome plus d'un Theatre de pierre; & il n'est pas croiable que le theatre de Pompée eut retenu le nom de theatre de pierre, de mesme que le nom de Pont-neuf est demeuré à un des Ponts de Paris, quoy qu'il y en ait plusieurs autres de plus neufs. Si cela estoit, Plinè qui parle du theatre de Pompée comme du premier basti de pierre à Rome, n'auroit pas oublié de dire que le nom de theatre de pierre luy estoit demeuré. Ces conjectures qui à la verité ne sont point convaincantes me semblent néanmoins plus fortes que celles qu'on a du contraire, telles que sont celles qu'on prend du Temple de la Fortune Equestre de Rome, dont il est parlé au 2. ch. du 3. liv. & que quelques-uns veulent n'avoir esté basti que depuis Auguste: de mesme que celle qui est prise du fils de Massinilla dont Vitruve fait mention au 4. chap. du 8. liv.

A

Toutefois lorsque je fais reflexion sur la grande étendue de vostre esprit, dont les soins ne se bornent pas à ce qui regarde les affaires les plus importantes de l'État, mais qui descendent jusqu'aux moindres utilitez que le public peut recevoir de la bonne maniere de bastir; & quand je remarque que non content de rendre la ville de Rome maîtresse de tant de Provinces que vous luy soumettez, vous la rendez encore admirable par l'excellente structure de ses grands Bastimens, & que vous voulez que leur magnificence égale la majesté de vostre Empire; je crois que je ne dois pas differer plus long-temps à vous faire voir ce que j'ay écrit sur ce sujet, esperant que cette profession qui m'a mis autrefois en quelque consideration auprès de l'Empereur vostre pere, m'obtiendra de vous une pareille faveur, de mesme que je sens que l'extrême passion que j'eus pour son service, se renouvelle en moy pour vostre auguste Personne, depuis que vous luy avez succédé à l'Empire, & qu'il a esté receu parmy les Immortels: Mais sur tout lorsque je vois qu'à la recommandation de la Princesse vostre sœur, vous avez la bonté de me faire avoir les mesmes gratifications que je recevois pendant que j'ay exercé avec M. Aurelius & Pub. Minidius & Cn. Cornelius, la commission qui m'avoit esté donnée pour la construction & entretènement des Balistes, Scorpions & autres machines de guerre; je me sens obligé par tant de bienfaits qui m'ont mis hors d'estat de craindre la necessité pour le reste de mes jours, de les employer à écrire de cette science, avec d'autant plus de raison que je vois que vous vous estes toujours plu à faire bastir, & que vous continuez avec dessein d'achever plusieurs Edifices tant publics que particuliers, pour laisser à la posterité d'illustres monumens de vos belles actions.

Ce Livre contient les desseins de plusieurs Edifices & tous les preceptes necessaires pour atteindre à la perfection de l'Architecture, afin que vous puissiez juger vous-mesme de la beauté des Edifices que vous avez faits, & que vous ferez à l'avenir.

qu'on croit estre un autre que le fils du grand Massinissa qui vivoit plus de cent ans avant Auguste: car de ces conjectures on ne scautoit tirer des argumens qui soient sans responses. Mais je ne les mettray point dans cette note qui est déjà assez longue, je les reserve pour les endroits du Livre desquels ces remarques sont prises.

2. L'EMPEREUR VOSTRE PERE. Auguste n'estoit point en effet fils d'Empereur, mais comme chacun scait qu'il estoit fils adoptif de l'Empereur Jules Cesar, cette particularité ne doit encore rien faire pour l'opinion de ceux qui soutiennent qu'Auguste n'estoit point l'Empereur à qui Vitruve a dedié son Livre.

CHAPITRE I.

Ce que c'est que l'Architecture: & quelles parties sont requises en un Architecte.

*Fabrica.
Ratiocinatio.*

L'ARCHITECTURE est une science qui doit estre accompagnée d'une grande diversité d'estudes & de connoissances par le moyen desquelles elle juge de tous les ouvrages des autres arts qui luy appartiennent. Cette science s'acquiert par la Pratique & par la Theorie: La Pratique consiste dans une application continuelle à l'execution des desseins que l'on s'est proposé, suivant lesquels la forme convenable est donnée à la matiere dont toutes sortes d'ouvrages se font. La Theorie explique & demontre la convenance des proportions que doivent avoir les choses que l'on veut fabriquer: cela fait que les

1. L'ARCHITECTURE EST UNE SCIENCE. Cette definition ne semble pas assez precise parce qu'elle n'explique que le nom d'Architecte selon le Grec, & elle luy attribue mesme une signification plus vague que n'est celle du mot Grec *Architektonicé*, en luy donnant la direction de toute sorte d'Ouvriers, dont il peut y avoir un grand nombre qui ne sont point compris dans le mot *Tekton*, qui ne signifie que les ouvriers qui sont employez aux bastimens; Mais l'intention de Vitruve a esté d'exagérer le merite & la dignité de cette science, ainsi qu'il l'explique dans le reste du chapitre, où il veut faire entendre que toutes les sciences sont necessaires à un Architecte; & en effet l'Architecture est celle de toutes les sciences à qui les Grecs ayent donné un nom qui signifie une supériorité & une intendance sur les autres: & quand Cicéron donne des exemples d'une science qui a une vaste étendue, il allegue l'Architecture, la Medecine & la Morale. Platon a esté dans le mesme sentiment quand il a dit que la Grece toute sçavante qu'elle estoit de son temps,

aurait eu de la peine à fournir un Architecte. On pourroit dire la mesme chose aujourd'huy de la France, qui bien que remplie de personnages experts en toutes sortes de professions n'a point d'Architectes tels que Vitruve les demande; ceux qui sont profession de cette science n'estant point des gens de lettres ainsi qu'ils estoient autrefois.

2. QUI LUY APPARTIENNENT. Ces mots ne sont point exactement dans le texte, mais ils doivent y estre, parce qu'il n'est point vray que l'Architecture juge de tous les autres Arts, mais seulement de ceux qui luy appartiennent; & il n'est point croyable que Vitruve ait voulu pousser si avant la louange de l'Architecture.

3. CETTE SCIENCE S'ACQUIERT PAR LA PRATIQUE ET PAR LA THEORIE. Les mots de *Fabrica* & de *Ratiocinatio* de la maniere que Vitruve les explique, ne pouvoient estre autrement traduits que par *Pratique* & *Theorie*, parce que *raisonnement* est un mot trop general, & que *Fabrique* n'est pas François.

A Architectes qui ont essayé de parvenir à la perfection de leur art par le seul exercice de la main, ne s'y sont gueres avancés, quelque grand qu'ait esté leur travail, non plus que ceux qui ont cru que la seule connoissance des lettres & le seul raisonnement les y pouvoit conduire; car ils n'en ont jamais vu que l'ombre: mais ceux qui ont joint la Pratique à la Theorie, ont esté les seuls qui ont réüssi dans leur entreprise, comme s'estant munis de tout ce qui est nécessaire pour en venir à bout.

* Dans l'Architecture comme en toute autre science on remarque deux choses; celle qui est signifiée, & celle qui signifie: La chose signifiée est celle dont l'on traite, & celle qui signifie est la demonstration que l'on en donne par le raisonnement soutenu de la science. C'est pourquoy il est nécessaire que l'Architecte connoisse l'une & l'autre parfaitement. Ainsi il faut qu'il soit ingénieux & laborieux tout ensemble; car l'esprit sans le

* B travail, ny le travail sans l'esprit, ne rendent jamais aucun ouvrier parfait. Il doit donc sçavoir écrire & dessiner, estre instruit dans la Geometrie, & n'estre pas ignorant de l'Optique, avoir appris l'Arithmetique, & sçavoir beaucoup de l'Histoire, avoir bien étudié la Philosophie, avoir connoissance de la Musique, & quelque teinture de la Medecine, de la Jurisprudence & de l'Astrologie.

La raison est que pour ne rien oublier de ce qu'il a à faire, il en doit dresser de bons memoires, & pour cet effet sçavoir bien écrire. Il doit sçavoir dessiner, afin qu'il puisse avec plus de facilité, sur les desseins qu'il aura tracés, executer tous les ouvrages qu'il projette. La Geometrie luy est aussi d'un grand secours, particulièrement pour luy apprendre à se bien servir de la Regle & du Compas, & pour prendre les alignemens & dresser toutes

* choses à l'Equerre & au Niveau. L'Optique luy sert à sçavoir prendre les jours & faire les ouvertures à propos selon la disposition du Ciel. L'Arithmetique est pour le calcul de la dé-

* pense des ouvrages qu'il entreprend, & pour regler les mesures & les proportions qui se trouvent quelquefois mieux par le calcul, que par la Geometrie. L'Histoire luy fournit la matiere de la plupart des ornemens d'Architecture, dont il doit sçavoir rendre raison. Par

* * * exemple si sous les Mutules, & les Corniches au lieu de Colonnes il met des Statués de marbre en forme de femmes honnestement vestués que l'on appelle Cariatides; il pourra

4. ON REMARQUE DEUX CHOSSES. Je croy que Vitruve entend par la chose signifiée celle qui est considerée absolument & simplement telle qu'elle paroist estre, & par la chose qui signifie, celle qui fait que l'on connoit la nature interne d'une chose par ses propres causes. Ainsi dans l'Architecture un Edifice qui paroist bien basti est la chose signifiée; & les raisons qui font que cet Edifice est bien basti, sont la chose qui signifie, c'est à dire qui fait connoître quel est le merite de l'ouvrage.

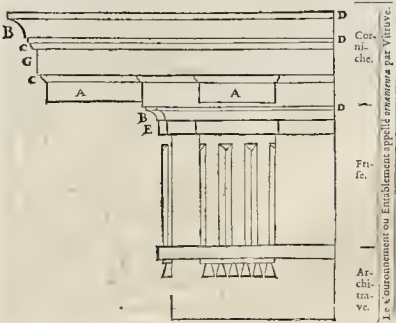
D 5. IL DOIT SÇAVOIR ECRIRE. Je n'ay pas cru devoir traduire à la lettre le mot de *Literatus*, qui signifie proprement celui qui est pourveu d'une erudition non commune & qui sçait du moins la Grammaire en perfection: Vitruve s'explique assez là dessus, quand il reduit toute cette literature de l'Architecte à estre capable de faire les devis & ses memoires; & quand il explique dans la suite *literatus* par *scribe literatus* qui signifie sçavoir écrire; & c'est en ce sens que Neron dit une fois, lorsqu'au commencement de son Empire on luy fit signer une sentence de mort, *vellem nescire literas*.

E 6. L'OPTIQUE LUY SERT. L'optique a des usages bien plus importants selon les Architectes modernes, & mesme selon Vitruve, que de faire faire les ouvertures à propos pour donner le jour. Vitruve au second & au troisieme chapitre du troisieme livre, & au second chapitre du sixieme, employe cette science à regler les changemens qu'il dit devoir estre faits des proportions des membres de l'Architecture suivant les differens aspects; sur quoy je me suis expliqué assez au long dans mes notes sur ces endroits touchant l'opinion particuliere que j'ay sur ce changement des proportions; & j'en ay mesme fait un grand Chapitre dans mon traité de l'Ordonnance des cinq especes de colonnes.

7. QUI SE TROUVE QUELQUEFOIS MIEUX PAR LE CALCUL. La division qui se fait par le calcul & qui s'explique par les chiffres, est bien meilleure & plus seure que celle qui se fait par le compas, tant pour les distributions de toutes les parties d'un bastiment, lorsqu'on en veut faire le dessin, que pour la donner à executer aux ouvriers.

8. LES MUTULES. J'ay interpreté, *Mutulos*, par le mot de *Mutules* & non de *Modillons* qui est Italien & qui signifie la mesme chose; quoy qu'on les distingue, & que les Mutules soient pour l'ordre Dorique seulement, de mesme que les Triglyphes, ainsi qu'il est enseigné au 2. chap. du 4. livre, & que les Modillons soient un mot mis en usage par les modernes pour les *Mutules* des autres ordres. Les *Mutules* marquez AA, & les *Modillons* marquez HH, dans la figure pour l'ordre Corinthien à la page 4. sont en general des pieces saillantes qui soutiennent la Corniche, & que l'on dit représenter le bout des Chevrons coupeés & mutileés, ainsi qu'il sera expliqué cy-après au 4. livre.

AA. Les Corbeaux, ou *Mutules* de l'ordre Dorique.
B. Ce membre de moulure en la partie superieure de la Corniche de l'ordre Dorique, de mesme que le membre I, en la partie superieure du Corinthien, est generalement appellé *Simaise* & *Sima* par Vitruve. Il est particulièrement appellé *Caver* par les Ouvriers, & *Cymaise Dorique* par Vitruve.



CHAP. I. apprendre à ceux qui ignorent pourquoy cela se fait ainsi, que les habitans de Carie qui A est une ville de Peloponèse, se joignirent autrefois avec les Perses qui faisoient la guerre aux autres peuples de la Grece, & que les Grecs ayant par leurs victoires glorieusement mis fin à cette guerre, la declarerent ensuite aux Cariates; Que leur ville ayant esté prise & ruinée, & tous les hommes mis au fil de l'épée, les femmes furent emmenées captives, & que pour les traiter avec plus d'ignominie, on ne permit pas aux Dames de qualité de quitter leurs robes accoutumées, ny aucun de leurs ornemens, afin que non seulement elles fussent une fois menées en triomphe, mais qu'elles eussent la honte de s'y voir en quelque façon mener toute leur vie, paroissant toujours au mesme état qu'elles estoient le jour du triomphe, & qu'ainsi elles portassent la peine que leur ville avoit meritée. Or pour laisser un exemple éternel de la punition que l'on avoit fait souffrir aux Cariates, & pour apprendre à la posterité quel avoit esté leur châtiment, les B Architectes de ce temps-là mirent au lieu de Colonnes, ces sortes de Statués aux Edifices publics.

Les Lacedemoniens firent la mesme chose lorsqu'ils sous la conduite de Pausanias fils de Cleombrote ils eurent défait avec peu de gens une puissante armée de Perses à la bataille de Platée: car après avoir mené avec pompe leurs captifs en triomphe, ils bastirent du butin & des dépouilles des ennemis, une Gallerie qu'ils appellerent Persique, dans laquelle des Statués en forme de Perses captifs avec leurs vestemens ordinaires soutenoient la voute, afin de punir cette nation par un opprobre que son orgueil avoit merité; & laisser à la posterité un monument de la vertu & des victoires des Lacedemoniens, rendant ainsi leur valeur redoutable à leurs ennemis, & excitant le peuple à la défense de la liberté par l'exemple de leurs concitoyens. Depuis à l'imitation des Lacedemoniens plusieurs Architectes C

CC. Ce membre tout seul est appellé *Talon*, estant joint avec le *filet* D. il est appellé *Cymaise*, & *Cymation* par Vitruve.

DD. *Filet*, *Ovlet*, ou *Petit carré*, appellé *Supercilium* par Vitruve.

E. *Plattebande* en general, elle est en cet endroit dans la *Frise* dorique, appellée par Vitruve le *Chapiteau du Tri-glyphe*.

G. *Mouchette* ou *Larmier*, appellé quelquefois *Corona* par Vitruve, quoy que le plus souvent *Corona* signifie toute la *Corniche*, qui pour une plus grande distinction est nommée *Coronix*.

HH. Les *Modillons* de l'Ordre Corinthien, qui ont esté inventez depuis Vitruve à l'imitation des *Mutules* de l'Ordre Dorique.

I. *Doucine*, ou *grande Simaise*.

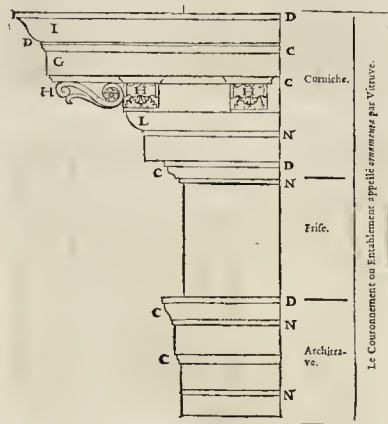
L. *Quar*: de rond, *Echine*, ou *Ove*, appellé *Echinus* par Vitruve.

N. *Astragale* *chapelet* ou *basquette*.

ND. Le membre qui est entre ces deux lettres est appellé *Denticelle*, parce que dans l'Ordre Ionique on a accoutumé de le tailler de maniere qu'il represente les dents de devant. Toutes ces choses sont expliquées plus au long dans la suite de l'Ouvrage.

9. LES CORNICHES. Pour traduire icy précisément le mot de *Corona*, il auroit fallu mettre *Larmier* qui n'est qu'une partie de la *Corniche* & non pas la *Corniche* entiere, parce que toute la *Corniche* n'est pas au dessus des *Mutules*, mais seulement la partie G, qui est appellée *Atenium*, ch. 3. du 4. liv. & en François *Larmier*, parce que c'est dela d'où degoutte la pluye qu'elle empêche de couler le long de la *Frise*. Elle est aussi appellée *Mouchette* pour cette mesme raison. Mais parceque *Corona* signifie indifféremment, & le *Larmier* & toute la *Corniche*, j'ay eu égard à l'intention de l'Auteur qui a voulu faire entendre par le mot de *Co-* D *rona*, non seulement toute la *Corniche*, mais mesme la *Frise*, & l'*Architrave*, qui sont des parties que les *Cariatides* soutiennent toutes ensemble, & qui s'appellent vulgairement *Coronnement*, *Plattebande*, *Travée* ou *Entablement*, & ces trois parties jointes ensemble sont proprement ce que Vitruve appelle ailleurs *Ornamenta*.

10. DES STATUES DE MARBRE EN FORME DE FEMMES. On void encore à Rome quelques restes de ces sortes de statués antiques. Montiusius qui s'est beaucoup mis en peine de chercher quelques marques des *Cariatides* que Plinè dit avoir esté mises par Diogene Architecte Athenien pour servir de Colonnes dans le Pantheon, rapporte qu'il en a veu quatre en l'an 1580, qui estoient enterrées jusqu'aux épaules au costé droit du Portique en demy relief, & qui soutenoient sur leurs testes une maniere d'*Architrave* de la mesme pierre. Et il y a lieu de croire qu'elles estoient au dessus des Colonnes qui sont present au dedans du Temple & à la place des *Pilastres* de l'Attique qui est sur ces colonnes; la commune opinion estant que cet Attique est un ouvrage adjousté depuis peu & qui est plus moderne que le reste. On voyoit encore à Bordeaux il y a dix ans dans un bastiment fort ancien & tres magnifique appellé les *Turres*, de ces especes de *Cariatides* qui sont des statues presqu'en demy relief, de neuf pieds de haut posées sur 17. colonnes de 45. pieds de haut qui estoient restées des 24. qu'il y avoit autrefois. Ces *Cariatides* estoient au nombre de 24. y en ayant dedans & dehors l'Edifice. La figure d'un bastiment qui a esté abattu depuis peu, se voit à la fin de ce quatrième chapitre du cinquième livre. E



EXPLICATION



EXPLICATION DE LA PLANCHE I.

*La Figure des quatre Caryatides qui est mise icy, est prise de la Salle des Gardes Suisses dans le Louvre. Ce sont des Statuës de douze piez de haut, qui soutiennent une Tribune enrichie d'ornemens taillez fort proprement. Cet excellent ouvrage est de J. Goujon Architecte & Sculpteur de Henry II. On peut encore voir des Figures de Caryatides à la Planche marquée ** à la fin du 6. chapitre du 6. livre.*

CHAP. I. firent soutenir ¹³ les Architraves ¹⁴ & autres ornemens sur des Statués Persiques, & ainsi A *
enrichir leurs ouvrages de pareilles inventions. Il y a encore plusieurs autres histoires
de cette nature dont il est nécessaire que l'Architecte ait connoissance.

L'estude de la Philosophie sert aussi à rendre parfait l'Architecte, qui doit avoir l'ame
grande & hardie sans arrogance, equitable & fidele, & ce qui est le plus important, tout-
à-fait exempt d'avarice: car il est impossible que sans fidelité & sans honneur on puisse
jamais rien faire de bien. Il ne doit donc point être intéressé, & doit moins songer à s'en-
richir, qu'à acquerir de l'honneur & de la reputation par l'Architecte, ne faisant jamais
rien d'indigne d'une profession si honorable: car c'est ce que preferit la Philosophie. D'ail-
leurs cette partie de la Philosophie qui traite des choses naturelles, & qui en Grec est apel-
lée Physiologie, le rendra capable de résoudre quantité de questions; ce qui luy est neces-
saire en plusieurs rencontres, comme dans la conduite des eaux, pour laquelle il doit sça- B
voir que tant en celles qui sont conduites par des détours en montant & en descendant,
qu'en celles qui sont menées de niveau, si elles sont resserrées dans des tuyaux, ¹⁵ il s'enferme *
naturellement des vents, tantost d'une maniere, tantost d'une autre; ce qui fait que ceux
qui ignorent les principes & les causes des choses naturelles, ont bien de la peine à reme-
dier aux desordres qui arrivent. De plus l'Architecte ne pourra jamais comprendre sans la
connoissance de la Philosophie, ce qui est écrit dans les livres de Cresibius, d'Arhimede
& d'autres auteurs semblables.

Pour ce qui est de la Musique, il y doit être consommé afin qu'il sçache la ¹⁶ Proportion *
Canonique & Mathématique pour bander comme il faut les machines de guerre comme
Ballistes, Catapultes & Scorpions, dont la structure est telle, qu'ayant passé dans ¹⁷ deux
trous par lesquels on tend également les bras de la Catapulte, & dont l'un est à droit & l'autre à gau- C
che aux chapiteaux de ces machines, des cables faits de cordes à boyau que l'on bande

Foramina ho-
motoniorum.

13. LES ARCHITRAVES. J'ay mis le mot d'Architrave au
lieu du Grec Epityle, qui signifie posé sur la colonne, parce
qu'Architrave quoy qu'il ne soit pas François, est plus connu
qu'Epityle. Architrave est un mot barbare moitié Grec &
moitié Latin, quoyque Bernardinus Baldus vécille qu'il
soit tout Latin & composé des mots, *Arcus* & *Trabs*,
comme étant une piece de bois qui est mise sur les colon-
nes au lieu d'Arcades: Mais la vérité est que l'on a tou-
jours écrit Architrave & non Arcitrave, & qu'Archi dans
la composition des mots Grecs signifie ce qui est le premier
& le principal, ce qui convient fort bien à la piece de bois
qui se met sur les colonnes qui est la premiere & la princi-
pale, & qui soutient les autres, sçavoir les poutres & les
solives, & qui d'ailleurs fait un effet bien différent de celui
des Arcades, qui ne lient point les colonnes les unes aux
autres; ce qui est le principal usage de l'Architrave, qui est
proprement ce que nous appellons en François *Poitrait* ou
Sablere.

14. ET AUTRES ORNEMENS. Le mot d'*ornamenta* dans Vi-
truve signifie particulièrement les trois parties qui sont pos-
sées sur la Colonne, sçavoir l'Architrave, la Frise & la
Corniche, qui est une signification bien différente de la signi-
fication ordinaire, qui comprend toutes les choses qui ne
sont point des parties essentielles, mais qui sont adjoutées
seulement pour rendre l'ouvrage plus riche & plus beau,
telles que sont les sculptures de feuillages de fleurs & de
compartimens que l'on taille dans les moulures, dans les
fûts, dans les plafonds, & dans les autres endroits qu'on
vent orner.

15. IL S'ENFERME NATURELLEMENT. Il y a apparence que
Vitruve parlant icy des vents qui se rencontrent souvent
mêlez avec l'eau dans les Tuyaux des fontaines, entend
qu'ils y sont engendrez, parce que le mot de *finni* dans un
discours où il s'agit de Physique, semble signifier le change-
ment de l'eau en un corps de nature aérienne, & c'est ce
qui est exprimé au chap. 7. du 8. liv. par le mot de *nascitur*.
Mais parce que la vérité est que cette production de
corps aérien est une chose qui ne sçavoir arriver dans
les tuyaux des fontaines, parce qu'il est besoin pour cela
d'une cause extraordinaire qui produise une soudaine rare-
faction, qui ne se rencontre point dans les fontaines; j'ay
eu que je pouvois traduire avec plus de vérité, *spiritus sunt*
il s'enferme des vents, que si j'avois mis il s'engendre des

vents: parce que c'est la mesme chose, & que l'air qui est
seulement enfermé, aussi bien que celui qui seroit engendré
dans les tuyaux, fait du vent en effet, lorsque la violence
du mouvement & de la compression le fait couler; le vent
n'estant autre chose que le cours & le flux impetueux de
l'air. Vitruve s'explique assez bien sur cela au lieu qui vient
d'être allegué, & fait entendre que ces vents ne sont autre
chose que l'air qui s'enferme avec l'eau lorsqu'elle entre im-
petueusement dans les tuyaux. Il faut voir la dixième note
sur le chapitre septième du huitième livre.

16. LA PROPORTION CANONIQUE ET MATHÉMATIQUE.
Ces deux proportions sont la mesme chose qui sont oppo-
sées à la proportion Musicale ou Harmonique, comme Vi-
truve entend au chapitre 3. du 5. liv. où il dit que les Archi-
tectes ont réglé les proportions des Theatres pour faire que
la voix y fût conservée & fortifiée, sur les proportions tant
Canoniques & Mathématiques, que Musicales. *Quæstiverunt*
dit-il, *per canonicam Mathematicorum, & Musicam ratio-
nem*. Ces deux proportions sont telles que la Musicale &
Harmonique est seulement fondée sur l'ouïe, qui juge par
exemple que la double octave en contient deux simples, &
la Canonique ou Mathématique est fondée sur la mesure
Geometrique qui fait voir qu'une corde partagée par la moi-
tié, sonne l'octave de la corde entiere. Boëtius Severinus dit
que la Proportion Mathématique est appellée Canonique,
c'est à dire reguliere, parcequ'elle est plus certaine & qu'elle
demonstre plus clairement la proportion de l'étendue des
tons que ne fait l'oreille qui s'y peut quelquefois tromper.
L'opinion d'Aulugelle qui oppose la proportion Canonique
à la proportion Optique attribuant l'une à la Geometrie, &
& l'autre à la Musique, sembleroit fonder le doute qu'on
pourroit avoir que Vitruve eût en intention d'opposer la
proportion Mathématique à la Canonique. E

17. DEUX TROUS PAR LESQUELS ON TEND ÉGALEMENT.
Les exemples sont différens, les uns ont *foramina homo-
toniorum*, les autres *hemitoniorum*. Je lis *hemotoniorum* contre
l'avis de Turnèbe qui se fonde sur Heron, qui dit que quel-
ques-uns des anciens appelloient la corde que l'on passoit
dans ces trous *tonon*, quelques-uns *enatonon* & d'autres *he-
mitionion*; mais il peut y avoir faute dans le texte de Heron
aussi-bien que dans les exemples de Vitruve qui ont *he-
mitioniorum*; parcequ'il est évident que Heron donne ces
trois noms pour synonymes: or cela ne peut être si on ne

* A avec¹⁸ des vindas ou moulinets & des leviers ; l'on ne doit point arrester ces cables pour mettre la machine en estat de décocher, que le maistre ne les entende rendre un meisme ton quand on les touche, parce que l'on arreste après les avoir bandez, doivent
* frapper d'une égale force, ce qu'ils ne feront point s'ils ne sont tendus également, ¹⁹ & il
* sera impossible qu'ils poussent bien droit ²⁰ ce qu'ils doivent jeter.

La connoissance de la Musique est encore necessaire pour sçavoir disposer les vases d'airain que l'on met dans les chambres sous les degrez des Theatres, lesquels vases doivent
* estre placez par proportion mathematique, & selon la difference des sons qu'ils ont, ²¹ appellez *Echeia* en Grec, & qui doivent aussi estre faits suivant les symphonies ou accords de
* Musique, & pour cela avoir ²² des differentes grandeurs ²³ tellement compassées & proportionnées les unes aux autres, qu'ils soient à la quarte, à la quinte, ou à l'octave, afin que la
B voix des Comediens frappe les oreilles des spectateurs avec plus de force, de distinct. on &
* de douceur. Enfin ²⁴ les machines Hydrauliques & la structure d'autres semblables instrumens ne peut estre entenduë sans la science de la Musique. Il faut aussi qu'il ait connoissance de la Medecine pour sçavoir quelles sont les differentes situations des lieux de la terre, lesquelles sont appellées *Climata* par les Grecs, afin de connoître la qualité de l'Air, s'il est sain ou dangereux, & quelles sont les diverses proprietéz des Eaux : car il n'est pas possible de construire une habitation qui soit saine, si l'on n'a bien examiné toutes ces choses.

L'Architecte doit aussi sçavoir la Jurisprudence & les Coustumes des lieux pour la construction des Murs mitoyens, des Egouts des Toits, & des Cloaques ; pour les Veües des bastimens, & pour l'Ecoulement des Eaux & autres choses de cette qualité, afin qu'avant que de commencer un Edifice, il pourvoye à tous les procez qui pourroient estre faits sur ce sujet aux proprietaires l'ouvrage estant achevé : comme aussi afin qu'il soit capable de donner conseil pour bien dresser les baux à l'utilité reciproque des preneurs & des bailleurs, car y mettant toutes les clauses sans ambigüité, il sera facile d'empescher qu'ils ne se trompent l'un l'autre.

* ²⁵ L'ASTROLOGIE luy servira aussi pour la confection des Cadras solaires par la connois-

lit *homotonon* au lieu de *hemitonion*, un ton signifié par *tonon* & un semiton signifié par *hemitonion* n'estant point synonymes. Pour ce qui est du texte de Vitruve le sens demande qu'il y ait *homotonorum*, puisqu'il ne s'agit que de cette *homotonie* ou égalité de tension, qui peut estre attribuée ou aux bras également bandez, ou aux cordes également tendüs, il faut voir ce qui est dans la 15. note du 15. chap. du 10. liv.

D 18. DES VINDAS OU MOULINETS. Le Moulinet appellé des Latins *scelus*, est une partie du Vindas ou Singe qu'ils apelloient *Ergata*, *Suelia*, qui signifie une petite Truye, est aussi appellée en Latin *Asellus*, *Bucula* & *Oviscos* en Grec, à cause des leviers qui sont passez dans le treüil du Moulinet que l'on pretend représenter les oreilles d'un Ane, ou d'une Truye, ou les cornes d'une Vache. *Ergata* qui est nostre Vindas est une machine composée d'un Moulinet qui est passé & posé tout droit, & scollé par des amares dont l'une est en haut & l'autre en bas, & qui sont avec un grand emparement pour tenir ferme contre le bandage. On s'en sert dans les grands batteaux pour les monter aux endroits où les chevaux ne les peuvent tirer, & aux navires pour lever les mats, dans la II. fig. de la planche LIX. on peut voir la figure d'un Vindas marquée GG.

E 19. ET IL SERA IMPOSSIBLE. On fera voir dans l'explication qui est faite plus au long de cette machine au 10. livre, que ce qui rend l'égalité de la tension des deux bras necessaire, n'est pas seulement cette direction du javelot dont Vitruve parle icy, mais aussi le besoin qu'il a d'une grande force pour estre poussé ; car il est évident que si la tension des bras est inégale, leur mouvement le fera aussi lorsque la detente le fera, & ainsi celui des deux bras qui sera le plus rendu ayant un mouvement plus viste, poussera tout seul le javelot, qui n'attendra pas que le bras qui est moins tendu & qui va plus lentement, le touche ; & par consequent sa force demeurera inutile : & cette mesme inégalité peut aussi empescher la direction du javelot, estant impossible qu'il aille droit lorsqu'il n'est poussé que par l'un des deux arbres qui ne le frappe que par un des costez de son bout, & non par le milieu comme il seroit si la machine n'avoit qu'un bras. Mais il faut, ainsi qu'il a été dit, avoir compris la struc-

ture de la machine, pour entendre ce qui en est dit icy.

20. CE QU'ILS DOIVENT JETER. Je traduis ainsi le mot *rela* qui est un mot general pour tout ce qui peut offenser, nous n'en avons point en François qui soit propre pour cela : cependant il auroit été necessaire d'en trouver, parce qu'il s'agit icy de ballistes & de catapultes, qui estoient des Machines qui jetoient les unes des pierres, les autres des javelots, qui sont des choses comprises sous la signification du mot *rela*.

21. APPELLEZ ECHEIA. Philander croit que Vitruve veut faire entendre que *Vocem discrimina* sont appellez *Echeia* par les Grecs ; mais Baldus estime que c'est *ana vasis* que Vitruve appelle *Echeia*. Laet soupconne le texte d'estre corrompu & qu'il faudroit lire *Sen tuum discrimine*.

22. DES DIFFERENTES GRANDEURS. On voit bien ce que Vitruve veut dire ; la difficulté est de l'exprimer par un tour qui rende la chose claire sans employer des termes dont la signification soit beaucoup differente de celle des siens. Je traduis *Echeia diversa in circinatione diversison & diapente*, &c. Les Vases qui doivent avoir des differentes grandeurs, tellement compassées & proportionnées les unes aux autres, qu'ils soient à la quarte, à la quinte, &c.

23. TELLEMENT COMPASSÉES. Je traduis ainsi *in circinatione* : comme si Vitruve vouloit dire *divisison avec le compas*, parce que les tons sont ainsi divisés sur le monochorde. Il est vray que cela se peut entendre aussi de la division du demi-cercle qui estoit la figure des theatres, ce demi-cercle estant divisé en treize cellules dans lesquelles les vases d'airain estoient placez.

24. LES MACHINES HYDRAULIQUES. Il n'entend pas icy toutes sortes de machines Hydrauliques, c'est à dire qui appartiennent à l'eau & aux flutes d'orgues ou tuyaux de fontaines, mais seulement les machines que nous apellons à présent les orgues, telles qu'elles estoient chez les Anciens, & dont il est traité plus amplement au chapitre 13. du 10. livre.

25. L'ASTROLOGIE. Le mot d'*Astrologia* qui est dans le Texte est general & commun à l'Astronomie qui est la con-

ÉH A P. I. sance qu'elle luy donne de l'Orient, de l'Occident, du Midy & du Septentrion; des Equinoxes, des Solstices & de tout le cours des Aftres.

Donc puisque l'Architecture est enrichie de la connoissance de tant de diverses choses, il n'y a pas d'apparence de croire qu'un homme puisse devenir bien-toft Architecte, & il ne doit pas pretendre à cette qualité à moins qu'il n'ait commencé dès son enfance à monter par tous les degrez des sciences & des arts qui peuvent élever jusqu'à la dernière perfection de l'Architecture.

Il se pourra faire que les ignorans auront de la peine à comprendre que l'entendement & la memoire d'un seul homme soit capable de tant de connoissances; Mais quand ils auront remarqué que toutes les sciences ont une communication & une liaison entr'elles, ils seront persuadés que cela est possible. Car²⁶ l'Encyclopedie est composée de toutes ces sciences, comme un corps l'est de ses membres; & ceux qui ont étudié dès leur jeune âge, se font reconnoître aisément par les convenances qu'ils remarquent entre certaines choses qui sont communes à toutes les sciences, dont l'une sert à apprendre l'autre plus facilement.

C'est pourquoy Pythius cet ancien Architecte qui s'est rendu illustre par la construction du Temple de Minerve dans la ville de Priene, dit dans son livre, que l'Architecte doit estre capable de mieux réussir à l'aide de toutes les sciences dont il a la connoissance, que tous ceux qui ont excellé par une industrie singuliere dans chacune de ces sciences. Ce qui pourtant ne se trouve point veritable, car il n'est ny possible, ny mesme necessaire qu'un Architecte soit aussi bon Grammairien qu'Ariftarque,²⁷ aussi grand Musicien qu'Ariftoxene, aussi excellent Peintre qu'Apelle, aussi bon Sculpteur que Miron ou Polyclète, ny aussi grand Medecin qu'Hippocrate. C'est assez qu'il ne soit pas ignorant de la Grammaire, de la Musique, de la Sculpture & de la Medecine, l'esprit d'un seul homme n'estant pas capable de s'attindre à la perfection de tant d'excellentes & diverses connoissances.

Or certe perfection n'est pas seulement déniée à l'Architecte, mais mesme à ceux qui s'addonnant particulièrement à chacun des Arts, s'efforcent de s'y rendre profonds & consommés par l'exacte connoissance de ce qu'il y a de plus particulier & de plus fin dans chacun de ces Arts. De sorte que s'il est mesme difficile de trouver une personne dans chaque siecle qui excelle en une seule profession, comment peut-on concevoir qu'un Architecte puisse seul posséder toutes les choses que l'on a bien de la peine à acquérir séparément, en sorte qu'il ne luy en manque aucune, mais que dans toutes il surpasse ceux qui ne se sont addonnés qu'à une seule avec tout le soin & toute l'industrie dont un homme est capable? C'est pourquoy il me semble que Pythius s'est trompé en cela, & qu'il n'a pas pris-garde qu'en toutes sortes d'arts il y a deux choses, la Pratique & la Theorie, que de ces deux choses il y en a une, sçavoir la Pratique, qui appartient particulièrement à ceux qui font profession de cet art, & que l'autre, sçavoir la Theorie, est commune à tous les Doctes; De sorte qu'un Medecin & un Musicien peuvent bien parler par exemple de²⁸ la proportion des mouvemens de l'Artere dont le Pouls est composé, & de ceux des pieds qui font les pas de la Danse; Mais s'il est question de guerir une playe, ou quelque autre maladie, on ne s'en fera pas au Musicien, mais on y appellera le Medecin, de mesme que s'il s'agit de recréer

noissance du cours des Aftres, & à l'Aftrologie, qui est particulièrement la science que l'on pretend avoir de leurs vertus pour prédire l'avenir, qui n'est point celle dont Vitruve entend parler, parceque cette connoissance ne sert point à faire des cadrans au Soleil. Platon est le premier qui a fait la distinction d'Aftrologie & d'Aftrologie.

26. L'ENCYCLOPÉDIE. Ce mot est tellement commun dans la langue Françoisé que j'ay cru le pouvoir mettre pour expliquer l'*Encyclopa disciplina* de Vitruve, qui de mesme que l'Encyclopedie signifie le cercle des sciences, c'est à dire l'enchaînement qu'elles ont naturellement les unes avec les autres, qui est fondé sur la facilité que la connoissance d'une chose donne pour en connoistre une autre.

27. AUSSI GRAND MUSICIEN QU'ARISTOXENE. Ariftoxene n'estoit point Musicien de profession, mais c'estoit un Philosophe disciple d'Ariftote, & qui avoit pretendu estre son successeur dans son Ecole. Ce qui l'a fait appeller Musicien par Vitruve, est qu'il n'est resté de tous ses écrits que les trois livres des elemens de la Musique Harmonique. Il en est parlé amplement au chap. 4. du 5. liv.

28. LA PROPORTION DU MOUVEMENT DES

ARTERES. C'est ainsi que j'interprete *Venarum Rhythmus*. Vitruve s'est servi du mot general de veine pour signifier artere, de mesme que celui d'*Aftrologie* pour *Aftrologie*. Les anciens & Hippocrate mesme confondoient ces deux sortes de vaisseaux & les expliquoient par le mot de veine.

Pour ce qui est de *Rhythmus*, c'est un mot qui signifie généralement la proportion que les parties d'un mouvement ont les unes avec les autres; je l'ay traduit *La proportion du mouvement des Arteres*, parce que les Medecins appellent ainsi la proportion qu'il y a entre les deux mouvemens & les deux repos qui s'observent dans le pouls, dont les mouvemens sont le Systole ou retressissement du cœur & des arteres, & le Diastole qui en est l'elargissement; le repos pour celuy qui est entre la fin du Systole & le commencement du Diastole, & la fin du Diastole & le commencement du Systole. Ces proportions ne peuvent estre bien exactement observées que dans les Pouls extraordinairement vehemens, comme remarque Galien. Les Medecins ont emprunté ce terme des Musiciens, qui s'en servent pour expliquer les proportions & les mesures du chant. Il est aussi commun à la proportion du mouvement & de la figure des pas de la danse.

A les oreilles pas le son de quelque instrument , on ne le metta pas entre les mains du Medecin , mais on le presenteta au Musicien.

Tout de mesme bien que les Astrologues aussi bien que les Musiciens puissent raisonner sur les sympathies des Etoilles & sur celles des consonances , parce qu'elles se font ou par aspects quadrats & trines en l'Astologie , ou par quartes & quintes en la Musique , & que les uns & les autres puissent conférer & disputer avec les Geometres des choses qui appartiennent à la veüe ; ce qui s'appelle en Grec *logos opticos* , & de plusieurs autres choses qui sont communes à toutes ces sciences ; neanmoins s'il est necessaire de venir à la pratique exacte de ces choses-là , il faudra que chacun traite de celles où il s'est patriculièrement exercé.

De sorte que l'Architecte doit estre reputé en sçavoir assez s'il est mediocrement instruit dans les Arts qui appartiennent à l'Architectute , afin que s'il est necessaire d'en juger & de les examiner , il n'ait pas la honte de demeurer court. Que s'il se rencontre des personnes qui ayent assez d'esprit & de memoire pour posséder parfaitement la Geometrie , l'Astologie , la Musique & toutes les autres sciences , leur capacité doit estre considerée , comme quelque chose au delà de ce qui est requis à l'Architectute , & en ce cas ils sont des Mathematiciens qui peuvent traiter à fond de toutes ces differentes sciences , mais ces genies sont fort rares , & il s'en trouve peu de tels qu'ont esté Aristarchus à Samos , Philolaus & Architas à Tarente , Apollonius à Perga , Etarosthene à Cyrene , Archimede & Scopinas à Syracuse , lesquels ont inventé de fort belles choses dans la Mechanique & dans la ²⁹ Gnomonique par la connoissance qu'ils avoient des nombres & des choses naturelles.

Mais puisque la nature n'a donné cctte capacité qu'à fort peu d'esprits , & qu'il est cependant necessaire que l'Architecte se mesle de toutes ces differentes choses , & qu'il est raisonnable de croire qu'une mediocre connoissance de chacune luy suffit , je vous supplie , * Cefar , & tous ceux qui liront mon livre d'excuser les fautes qui s'y trouveront ³⁰ contre les regles de la Grammaite , & de considerer que ce n'est ny un grand Philosophc , ny un Rethoricien eloquent , ny un Gtammairien achevé , mais que c'est un Architecte qui l'a écrit. Car pour ce qui appartient au fond de l'Architectute , & à tout ce qui se peut rechetter sur cette science , je puis dire avec quelque assurance , que non seulement les ouvriers trouveront dans mes écrits les instructions dont ils peuvent avoir besoin , mais mesme que tout esprit raisonnable y rencontrera la satisfaction que l'on peut desiter dans la connoissance de cette science.

D ²⁹ LA GNOMONIQUE. Cette science enseigne la maniere de faire toutes sortes de Cadrans au Soleil par le moyen du Gnomon , qui est un style ou équille posée perpendiculairement sur un plan , & que l'on fait de telle longueur que l'extrémité de son ombre puisse marquer les heures ou les signes sur des lignes qui sont tracées sur le plan. Gnomon signifie aussi un Équerre.

de soy est peu connuë , mais la vetité est qu'elle doit aussi estre attribuée à la maniere dont il est écrit , & il faut presumer qu'il y a beaucoup de fautes qui viennent non seulement de la part des copistes , mais mesme de celle de l'Auteur , comme il l'avouë luy-mesme ; car son style n'est pas fort correct en ce qui regatde la Grammaire , & mesme il n'a pas toute la netteté que l'on pouvoit desiter au tour qu'il donne à son discours.

³⁰ CONTRE LES REGLES DE LA GRAMMAIRE. L'obscurité de cet ouvrage vient en partie de la matiere qui

C H A P I T R E I I.

En quoy consiste l'Architectute.

* **L'**ARCHITECTURE consiste en cinq choses : sçavoir , l'Ordonnance , qui est ap- CHAP. II.
pellée *Taxis* par les Grecs ; la Disposition , qui est ce qu'ils nomment *Diatheſis* ; l'*Eurhythmie* , ou *Proportion* , la *Bienſeance* , & la Distribution , qui en Grec est apellée *Oeconomia*. Proportion. Symmetria, Decor. Gouvernement domeſtique.

1. L'ARCHITECTURE CONSISTE. Cette division des choses qui appartiennent à l'Architectute , est fort obscure , tant à cause de sa subtilité , qu'à cause des fautes qui sont selon toutes les apparences dans le texte. Hentic Votton dans ses Elements d'Architectute semble estre de cette opinion , quand il dit que cet endroit de Vitruve est disloqué. Il a paru si embrouillé à Philander , qu'il n'y a point voulu toucher du tout dans ses commentaires. Daniel Barbato & Scamozzi s'entendent fort au long pour l'expliquer ,

mais avec peu de succès ; car les differences essentielles qu'il y a entre l'Ordonnance , la Disposition & la Distribution des parties d'un Bâtimant , est une chose dont on ne s'aperçoit pas d'abord , & il est assez difficile de comprendre que la Proportion sans laquelle il n'y a point d'Ordonnance , de Disposition , ny de Distribution dans un Edifice , soit une espece separée de toutes ces choses.

2. L'ORDONNANCE EST. Il faut deviner le sens de cette définition de l'Ordonnance , ou supposer qu'il y a faute

CHAP. II. par rapport à leur usage ; soit qu'on les considère séparément, soit qu'on ait égard à la proportion ou symétrie de tout l'ouvrage. Cette Ordonnance dépend de la Quantité appelée en Grec *Pogotes*, qui dépend du Module qui a été pris pour régler l'œuvre entier & chacune de ses parties séparément. A *

La Disposition est l'arrangement convenable de toutes les parties, en sorte qu'elles soient placés selon la qualité de chacune. Les Représentations, ou, pour parler comme les Grecs, les *Idées* de la Disposition se font en trois manières : savoir, par l'*Ichnographie*, par l'*Orthographie* & par la *Scenographie*. L'*Ichnographie* est lorsqu'avec la Règle & le Compas dans une espace médiocre on trace le Plan d'un Edifice, comme si c'étoit sur le Terrain. L'*Orthographie* représente aussi dans un espace médiocre l'élevation d'une des faces avec les mêmes proportions que doit avoir l'ouvrage qu'on veut bâtir. Et la *Scenographie* fait voir l'élevation non seulement d'une des faces, mais aussi le retour des cottez par le concours de toutes les lignes qui aboutissent à un centre. Ces choses se font B

au texte & y corriger quelque chose. Mon opinion est qu'au lieu de *operis commoditas separatio, universaque proportio nis ad symmetriam comparatio*, il faut lire, *Universique proportionis ac symmetrie comparatio*. Cela étant le sens sera que l'Ordonnance d'un Bâtimement consiste dans la division de la place qu'on y veut employer, cette division se faisant de telle sorte que chaque partie ait sa juste grandeur convenable à son usage & proportionnée à la grandeur de tout l'Edifice. Par exemple l'Ordonnance d'un Bâtimement, si on la compare à sa disposition, est quand la cour, la salle & les chambres ne sont ny trop grandes, ny trop petites pour servir aux usages auxquels elles sont destinées, savoir la Cour pour donner le jour aux appartemens & pour contenir ce qui y doit entrer, la Salle pour recevoir les grandes compagnies, & les Chambres pour y coucher : ou bien quand ces parties ne sont ny trop grandes, ny trop petites, étant comparées à la grandeur de toute la place ; c'est à savoir quand on n'a pas fait une grande Cour dans une petite place, ou de petites Chambres dans une grande place : au lieu que la Disposition est quand toutes les parties sont mises en leur lieu suivant leur qualité, c'est à dire dans l'ordre qu'elles doivent avoir selon leur nature & leur usage, & que le Vestibule par exemple est suivi de la Salle, ensuite de laquelle sont les Antichambres, les Chambres, les Cabinets, & les Galleries.

L'Ordonnance suivant la définition que Vitruve en donne ici, peut convenir à la Disposition des colonnes, qui sont le Pycnostyle, l'Eustyle, l'Aræostyle, &c. dont il est traité au 2. chap. du 3. livre. Car cette Disposition qui en ce lieu est appelée *Compositio* & *Dispositio*, n'est rien autre chose que la manière de déterminer la grandeur du Diamètre des colonnes à l'égard de celle de leurs Entrecolonemens, en donnant par exemple six piez aux entrecolonemens du Pycnostyle, & à ceux de l'Eustyle, si les colonnes ont quatre piez de Diamètre.

Or parce que pour bien faire tant cette Ordonnance des grandeurs, que cette Disposition, ou situation de tout le bâtiment, ou de ses parties selon leurs qualitez, il faut se régler par la Proportion qui fait que toutes les parties s'accordent bien ensemble à cause qu'on a en égard à la Bienfaisance & à l'Œconomie ; Vitruve a ajoinsé la Proportion, la Bienfaisance & l'Œconomie à l'Ordonnance & à la Distribution, non comme des parties de l'Architecture, mais comme ce qui les perfectionne, & il a voulu dire sans doute que l'Architecture a deux parties, savoir l'Ordonnance & la Disposition qui donnent à tous les membres de l'Edifice leur perfection, lorsque la Proportion est telle, que la Bienfaisance & l'Œconomie le requièrent : car il est difficile de faire entendre que ces cinq choses soient cinq especes comprises sous un même genre.

3. PAR RAPPORT A LEUR USAGE. Jay cru que le mot *commoditas* pouvoit estre interpreté ainsi.

4. LES REPRESENTATIONS. Il y a dans le Latin, *Species Dispositionis que Græcis dicuntur Idæe, hæ sunt Ichnographia, Orthographia, &c.* Les Interpretes entendent que cela signifie qu'il y a trois especes de Distribution qui sont l'*Ichnographie*, l'*Orthographie*, &c. sans prendre garde que le mot Latin, *Species*, de même que le Grec *Idea*, ne signifie pas seulement *Espece*, mais encore *Figure*, *Apparence*, &

Représentation qu'on appelle vulgairement *Dessin*, aussi bien qu'*Espece*, & que le sens du texte ne scauroit souffrir que le Plan, l'Elevation & la vue Perspective d'un Bâtimement, soient les Espèces de sa Disposition, mais bien ses Représentations. Car la vérité est que ces trois manières de dessiner appartiennent autant à l'Ordonnance, qu'à la Disposition, parce qu'un Plan & une Elevation ne servent pas moins à marquer les grandeurs des parties, qu'à en faire voir l'ordre & la situation. Desorte que quand Vitruve attribue la Représentation & le Dessin à la Disposition, il faut entendre qu'il comprend aussi l'Ordonnance qui en effect n'est proprement qu'une espece de Disposition de tout l'œuvre, laquelle appartient ou à la grandeur de tout l'œuvre & de ses parties qu'on appelle Ordonnance, ou à la situation du tout & des parties qu'on appelle spécialement Disposition. C

5. L'ICHOGRAPHIE. Ce mot signifie la représentation on le dessin du Vestige d'un Edifice : C'est ce que nous appellons le Plan. *Ichnos* en Grec signifie le Vestige ou l'impression qu'une chose laisse sur la terre où elle a été posée.

6. L'ORTHOGRAPHIE. Ce mot en grec signifie la représentation d'un Edifice faite par des lignes droites, c'est-à-dire Horizontales. Nous l'appellons l'Elevation Geometrale. Elle est appelée Orthographie en Grec, parce que *Orthos* signifie droit, & c'est cette rectitude des lignes parallèles à la ligne de l'Horizon, qui distingue l'Orthographie de la Scenographie ou Elevation Perspective, où toutes les lignes horizontales ne sont pas droites ; celles qui sont aux endroits qui s'enfoncent au dedans ou qui s'élèvent par les cottez, étant obliques dans la Perspective.

7. LA SCENOGRAPHIE. Barbaro a mis Sciographie au lieu de Scenographie que Hermolaus Barbarus en ses gloses sur Plin a rectifié avec beaucoup de raison, puisque la définition que Vitruve apporte du mot dont il s'agit, & qui est proprement celle de la Perspective, convient tout-à-fait au mot de la Scenographie qui signifie la représentation d'une tente, c'est-à-dire la représentation entière d'un Edifice, la quelle est mieux faite par la Perspective que par l'Ichnographie qui ne trace que le plan, ni que par l'Orthographie qui ne donne que l'élevation d'une des faces ; la Scenographie ou Perspective en faisant voir plusieurs cottez à la fois. Les modèles en relief, qui peuvent estre aussi compris sous la Scenographie, se font encore mieux. Mais la Sciographie qui, selon Barbaro, n'est autre chose que l'élevation en tant qu'elle est ombrée avec le lavis, ne peut faire une troisième espece de dessin, parce que ces ombres ou ce lavis n'ajoutent rien d'essentiel à l'Orthographie ; & le reproche que Barbaro apporte contre la Scenographie, savoir que la Perspective corrompt les mesures, n'est point considerable ; parce que les Plans Geometriques & les elevations Orthographiques suffisent pour faire voir distinctement toutes les proportions ; & la Scenographie sert à représenter l'effet de l'exécution parfaite de tout l'Edifice. E

Il y a néanmoins une sorte de Sciographie qui pourroit avec beaucoup de raison étre ajoinsée aux trois especes de dessin que Vitruve a décrites qui est l'élevation des dedans que l'on appelle Profil : Et on pourroit dire qu'elle est ainsi appelée à cause qu'elle représente des lieux plus ombragés que ne sont les dehors ; ce que le mot de Sciographie semble signifier.

A pat le moyen de la Meditation & de l'Invention; la Meditation est l'effort que l'esprit fait, invité par le plaisir qu'il a de reussir dans la recherche de quelque chose; l'Invention est l'effet de cet effort d'esprit qui donne une explication nouvelle aux choses les plus obscures. Par le moyen de ces trois manieres on fait une representation parfaite & achevée * de la Disposition d'un Bastiment. * L'Eurythmie est la beauté de l'assemblage de toutes les parties de l'œuvre, qui en rend l'aspect agreable, lorsque la hauteur répond à la largeur, & * la largeur à la longueur, le tout ayant sa juste mesure. * La Proportion aussi est le rapport que tout l'œuvre a avec ses parties, & celui qu'elles ont séparément à l'idée du tout, suivant la mesure d'une certaine partie. Car de même que dans le corps humain, il y a un rapport entre le coude, le pied, la paume de la main, le doigt & les autres parties: Ainsi dans les ouvrages qui ont atteint leur perfection, un membre en particulier fait juger de la grandeur de tout l'œuvre. Par exemple le diametre d'une colonne, ou le module d'un ¹⁰ Triglyphe fait juger de la grandeur d'un Temple. Dans une Balliste le trou que les Grecs appellent *Peritreton*, fait connoître combien elle est grande, de même que ¹¹ l'espace qui est d'une rame à l'autre, qui se nomme ¹² *Dipechaicé*, fait voir quelle est la grandeur d'une Galere. Il en est ainsi de tous les autres ouvrages.

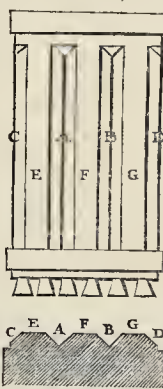
Gravé en trois endroits.

8. L'EURYTHMIE. Ce mot ainsi qu'il a été déjà remarqué est pris de la Musique & de la Danse, & il signifie la Proportion des mesures du Chant & des pas de la Danse. Il n'y a point de mot François, que je sçache, pour l'exprimer que Proportion: car celui de Rime est trop particulièrement affecté à la terminaison des mots, pour le pouvoir appliquer à autre chose. Tous les Interpretes ont cru que l'Eurythmie & la Proportion que Vitruve appelle *Symmetria*, sont icy deux choses différentes, parce qu'il semble qu'il en donne deux definitions: mais ces definitions à les bien prendre, ne disent que la même chose; l'une & l'autre ne parlant, par un discours également embrouillé, que de la Convenance, de la Correspondance & de la Proportion que les parties ont au tout.

9. LA PROPORTION. Bien que le mot *Symmetrie* soit devenu François, je n'ay pu m'en servir icy, parce que *Symmetrie* en François ne signifie point ce que *Symmetria* signifie en Grec & en Latin, ny ce que Vitruve entend icy par *Symmetria*, qui est le rapport que la grandeur d'un tout a avec ses parties, lorsque ce rapport est pareil dans un autre tout, à l'égard aussi de ses parties, ou la grandeur est différente: Par exemple, on dit que deux Statues dont l'une a huit pieds de haut, & l'autre huit pouces, sont de même proportion, lorsque celle de huit pieds a la teste haute d'un pied, & celle de huit pouces l'a d'un pouce: mais on entend autre chose par le mot de *Symmetrie* en François; car il signifie le rapport que les parties droites ont avec les gauches, & celui que les hautes ont avec les basses, & celles de devant avec celles de derrière, en grandeur, en figure, en hauteur, en couleur, en nombre, en situation; & généralement en tout ce qui les peut rendre semblables les uns aux autres: & il est assez étrange que Vitruve n'ait point parlé de cette sorte de *Symmetrie* qui fait une grande partie de la beauté des Edifices, ou plustost qui ne sçaitroit y manquer sans les rendre tout à fait difformes; si ce n'est que ce soit cette même raison qui a fait qu'il n'en a point parlé, comme si cette espece de *Symmetrie* estoit une chose si facile à observer, qu'il n'a pas jugé qu'elle meritoit d'être mise au rang des autres pour lesquelles il faut plus de finesse. Je crois néanmoins qu'on doit établir deux especes de *Symmetrie*, dont l'une est le rapport de raison des parties proportionnées, qui est la *Symmetrie* des anciens, & l'autre est le rapport d'égalité qui est nostre *Symmetrie*, dont il y a encore deux especes. Car si ce rapport est pareil, & que les parties gauches & les droites, par exemple, soient de même grandeur & de situation pareille, il s'appelle simplement *Symmetrie*; mais s'il est contraire & opposé, il est appelé *Contraste*, & alors il appartient à la Peinture & à la Sculpture, & non à l'Architecture. Il y a néanmoins un endroit où Vitruve parle de la *Symmetrie* suivant la signification que nous luy donnons en François; c'est à la fin du troisième livre où il dit que la *Symmetrie* des Architectes doit répondre à celle des Piedestaux, en sorte que si ces piedestaux sont coupeez en maniere d'escabeaux, les Architraves les soient aussi: car

cette *Symmetrie* ne signifie point une proportion de raison, mais seulement une parité de forme & de figure

10. TRIGLYPHE. Vitruve explique au 2. chapitre du 4. livre ce que c'est que *Triglyphe* & quel estoit son usage dans l'ordre Dorique. C'est un mot Grec qui signifie gravé en trois endroits, ce qui n'exprime pas bien la figure, puisque le Triglyphe n'est gravé proprement qu'en deux endroits, sçavoir en A. & en B. si on prend les deux canaux qu'il a pour deux graveures, comme en effet ils representent assez bien la trace que fait un bûin; ou bien il est gravé en quatre endroits,



sçavoir en C A B D, si les deux demy canaux C D qui sont en ses coins, passent pour des graveures comme il semble qu'ils le doivent: Car je ne sçairois approuver ce que Bernardinus Baldus dit pour fonder cette triple graveure, que les demy graveures ne doivent passer que pour une, puisque ce qu'il appelle une demy graveure est effectivement une graveure, quoique petite; de même que deux tuilleaux quoique petits ne sont point deux demy tuilleaux, & qu'on ne pourroit pas dire qu'un pré fust arrosé de trois tuilleaux, parce qu'il en auroit deux grands & deux petits. C'est pourquoy l'Interprete d'Euripide qui n'estoit point Architecte, a eu quelc raison lorsqu'en qualité de Grammairien, il a traduit *Doricis Triglyphis, Doricas Trabes adolatas in Triangulum*, parce que le nom de *Triglyphe* ne convient point proprement à l'ornement de la Frie Dorique, si ce n'est qu'on l'appelle Triglyphe à cause que les trois parties dont il est composé, marquées E F G, qui sont nommées les jambes ou cuisses, sont formées par la graveure.

J'ay suivy dans une Traduction la correction de Philander qui lit *Triglyphis aut etiam Embate*, au lieu de *Embatero* qui se trouve dans tous les autres Exemplaires. Il se fonde sur ce que Vitruve au chap. 3. du 4. liv. dit que le module s'appelle en Grec *Embate*.

11. L'ESPACE QUI EST D'UNE RAME À L'AUTRE. *Scalmus* est la Cheville où on attache chaque Rame, de sorte que *Interscalminus* est l'espace qui est depuis une cheville jusqu'à l'autre. Ce qui est la même chose que l'espace d'une Rame à l'autre.

12. DIPECHAIÇÉ. Ce mot Grec est fait de *Dis* qui signifie deux fois, & de *Pechys* qui signifie une coudée. A dire la vérité, cet exemple ne convient point à la chose qu'il doit expliquer: parce que s'agissant de la connoissance qu'on peut avoir de la grandeur d'un tout par la connoissance que l'on a de la grandeur d'une de ses parties, il ne faut pas que

CHAP. II. La Bienſeance eſt ce qui fait que l'aſpect de l'Edifice eſt tellement correct, qu'il n'y a rien qui ne ſoit approuvé & fondé ſur quelque autorité. Pour cela il faut avoir égard à l'Eſtat des choſes, qui eſt appellé en Grec *Thematiſmos*, à l'accouſtumanee & à la Nature. Par exemple ſi on a égard à l'Eſtat de chaque choſe, on ne fera point de toict au Temple de Jupiter foudroyant, ny à celui du Ciel, non plus qu'à celui du Soleil, ou de la Lune; mais ils ſeront découverts, parce que ces divinitez ſe font connoiſtre en plain jour & par toute l'étenduë de l'Univers. Par une ſemblable raiſon les Temples de Minerve, de Mars & d'Hercule ſeront d'ordre Dorique, parce que la vertu de ces Divinitez a une gravité qui repugne à la delicateſſe des autres ordres: au lieu que Venus, Flore, Proſerpine & les Nymphes des fontaines en doivent avoir d'ordre Corinthien, d'autant que la gentilleſſe des Fleurs, des Feuillages & des Volutes dont cet ordre eſt embelly, paroît fort convenable à la delicateſſe de ces Deſſes; Et cela ſemble contribuer beaucoup à la Bienſeance, comme auſſi de faire les Temples de Junon, de Diane, de Bacchus, & des autres Dieux de cette eſpece, d'ordre Ionique, parce que la mediocrité que cet ordre tient entre la ſeverité du Dorique, & la delicateſſe du Corinthien, repreſente aſſez bien la nature particuliere de ces Divinitez.

L'autre obſervation que la Bienſeance demande, eſt, qu'il faut avoir égard à l'Acouſtumanee qui veut que ſi les dedans des Baſtimens ſont enrichis d'ornemens magnifiques, les Veſtibules ſoient de meſme: Car ſi les dedans ont de la beauté, & de l'élegance, & que les Entrées & les Veſtibules ſoient pauvres & chetifs, il n'y aura ny agrément, ny Bienſeance. Tout de meſme ſi ſur des Architraves Doriques on met des Corniches dentelées, ou ſi au deſſus des Architraves Ioniques ſouſtenus de colonnes à chapiteaux Orcillez, on taille des Triglyphes, & qu'ainſi les choſes qui ſont propres à un ordre, ſoient attribuées & tranſférées à un autre, les yeux en ſeront choquez, parce qu'ils ſont acouſtumez de voir ces choſes diſpoſées d'une autre maniere.

cette partie ait une grandeur déterminée, ainſi qu'elle eſt dans l'intervalle des Rames: car ce n'eſt point la grandeur de ces intervalles qui peut faire juger de celle d'une galere, mais c'eſt leur nombre.

13. FONDE SUR QUELQUE AUTORITÉ. Toute l'Architecture eſt fondée ſur deux principes, dont l'un eſt poſitif & l'autre arbitraire. Le fondement poſitif eſt l'uſage & la fin utile & neceſſaire pour laquelle un Edifice eſt fait, telle qu'eſt la Solidité, la Salubrité & la Commodité. Le fondement que j'appelle arbitraire, eſt la Beauté qui dépend de l'Autorité & de l'Acouſtumanee: Car bienque la beauté ſoit auſſi en quelque façon raſonnable ſur un fondement poſitif, qui eſt la convenance raſonnable & l'aptitude que chaque partie a pour l'uſage auquel elle eſt deſtinée; néanmoins parce qu'il eſt vray que chacun ne ſe croit pas capable de découvrir & d'apercevoir tout ce qui appartient à cette raſonnable convenance, on ſ'en rapporte d'abord au jugement & à l'approbation de ceux qu'on eſtime eſtre éclairés & intelligens en cette matiere; ce qui imprime dans noſtre imagination une idée qui n'eſt formée que de la prevention & de l'accouſtumanee dans laquelle l'opinion nous engage, ſans que nous nous en apercevions, & qui fait enſuite que nous ne ſçaurions approuver les choſes qui ne ſont pas conformes à ce que nous avons accouſtumé de trouver beau, quoiqu'elles ayent autant ou plus de convenance & de raſon poſitive. Car on ne ſçauroit dire, par exemple, ce qui fait que ceux qui ont ce qu'on appelle le goût de l'Architecture, auroient de la peine à ſouffrir des denticules placez au deſſus des modillons; ou dans un fronton des modillons qui ne ſeroient

pas perpendiculaires à l'horizon, mais qui le ſeroient à la corniche qu'ils ſouſtiennent, quoique ces manieres fuſſent plus conformes à la raſon, que celles qui ſont en uſage; ſi non que l'on eſt accouſtumé de voir ces choſes ainſi exécutées dans des ouvrages qui ont d'ailleurs tant de beautez fondées ſur la véritable raſon, qu'elles ſont exécutées, & meſme aimer par compagnie, ce qu'on juge en eux n'eſtre pas tout-à-fait raſonnable. Ce ſujet eſt traité bien au long dans la Preface de mon Livre de l'Ordonnance des cinq eſpees de Colonnes.

14. L'ACOUTUMANCE. Vitruve ſemble faire entendre que l'Acouſtumanee a la principale autorité dans l'Architecture, quand il veut que la couſtume que les Anciens avoient de rendre toutes les pieces des appartemens également ornées, ſoit une loy inviolable, quoiqu'elle ſoit contraire à la raſon, qui demande que les chambres & les cabinets ſoient plus ornés que les eſcaliers & les veſtibules.

15. CAR SI LES DEDANS. Tous les exemplaires imprimés ont *nam ſi interiora perfectius habeant elegantes*, je trouve dans un ancien manuscrit. *Si proſpectus habeant elegantes*.

16. DES CORNICHES DENTELÉES. Les Corniches avec les Denticules qui ſont propres & particuliers à l'ordre Ionique, ont été miſes dans l'Ordre Dorique du Theatre de Marcellus; Ce qui eſt une des raiſons qu'on a de croire que cet Edifice n'a pas été conduit par Vitruve, quoiqu'Auguſte l'ait fait baſtir en faveur de ſa ſœur Octavie, dont Vitruve eſtoit la creature.

17. OREILLES. Vitruve appelle les colonnes Ioniques,

EXPLICATION DE LA PLANCHE II.

Cette Planche eſt pour ſervir d'exemple aux deux premieres manieres de representer la Diſpoſition d'un Baſtiment, ſçavoir l'Ichnographie & l'Ortographie. La premiere Figure eſt l'Ichnographie ou Plan du dernier étage de l'Obſervatoire, qui eſt un Edifice que le Roy a fait baſtir à la ſortie du Faubourg S. Jacques en un lieu éminent, pour ſervir aux Obſervations Aſtronomiques & à pluſieurs experiences pour la Phyſique. La ſeconde Figure eſt l'Ortographie ou Elevation geometrale de la face de l'Obſervatoire qui regarde le Midy.

PLANCHE

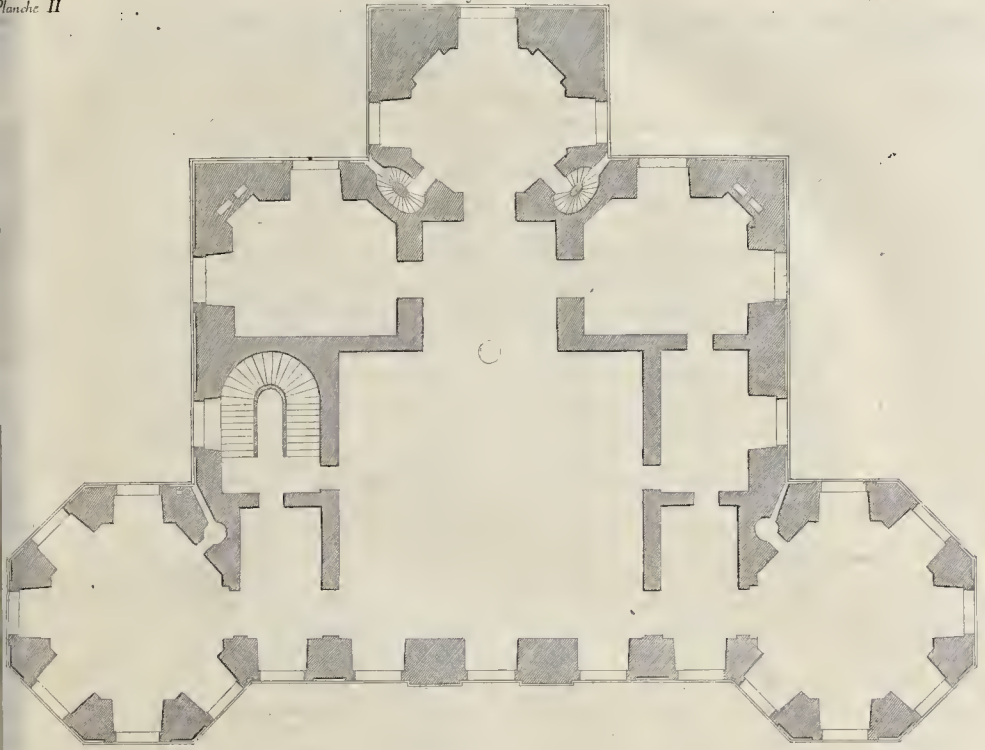
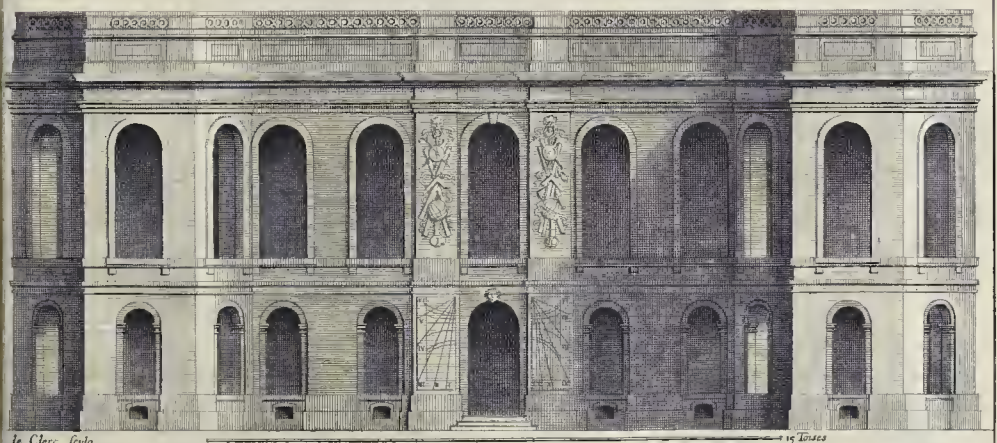


Fig. II.



Le Clerc. sculp.

15 Toises

D

La Bienſeance que requiert la Nature des lieux, conſiſte à choiſir les endroits où l'air & les eaux ſont les plus ſains pour y placer les Temples, principalement ceux qu'on bâtit au Dieu Eſculape, à la Deſſe Santé, & aux autres Divinitéz par qui l'on croit que les maladies ſont gueries. Car les malades par le changement d'un air mal ſain en un ſalutaire, & par l'uſage des meilleures eaux, pourront plus aiſément ſe guerir : ce qui augmentera beaucoup la devotion du peuple qui attribuera à ces Divinitéz la guerifon qu'il doit à la nature ſalutaire du lieu.¹⁸ Il y a encore une autre Bienſeance que la nature du lieu demande, qui eſt de prendre-garde que les Chambres où on doit coucher, & les Bibliothèques ſoient tournées au levant; que les Bains & appartemens d'hiver ſoient au couchant d'hiver, & que les Cabinets de Tableaux & autres curioſitez qui demandent un jour toujours égal, ſoient vers le Septentrion; d'autant que ce qui eſt tourné vers ce coſté du Ciel, n'eſt point ſujét à eſtre tantôt éclairé du ſoleil, & tantôt obſcurci, mais demeure tout le long du jour B preſqu'en un meſme eſtat.

¹⁹ La Diſtribution demande qu'on ne s'engage à rien que ſelon les facultez de celui qui fait baſtir, & ſuivant la commodité du lieu, en ménageant avec prudence l'un & l'autre. Ce qui ſe fera ſi l'Architecte n'entreprind point les choſes qui ne peuvent s'exécuter qu'avec des dépenſes exceſſives: Car il y a des lieux où l'on ne trouve ny de bon ſable, ny de bonnes pierres, ny de ²⁰ l'Abies, ny du Sapin, ny du Marbre, & où il ſeroit beſoin pour recouvrer toutes ces choſes de les faire venir de loin avec bien de la peine & de la dépenſe. Il ſe faut donc ſervir de ſable de riviere, ou de ſable de la mer lavé en eau douce, ſi on n'a point de ²¹ ſable de cave, & employer le bois de ²² Cyprés, de Peuplier, de Pin, ou d'Orme, ſi on ne peut avoir ny de l'Abies, ny du Sapin.

L'autre maniere de Diſtribution conſiſte à avoir égard à l'uſage, auquel on deſtine le Baſtiment, à l'argent qu'on y veut employer, & à la beauté que l'on veut qu'il ait; parce que ſuivant ces diverſes conſiderations, la Diſtribution doit eſtre différente. Car il faut d'autres deſſeins pour une maiſon dans la ville, que pour une maiſon à la campagne qui ne doit ſervir que de Ferme & de Ménagerie; & la maiſon qu'on baſtit pour des Bureaux de gens d'affaires, doit eſtre autrement diſpoſée que celle qu'on fait pour des gens curieux & magnifiques, ou pour des perſonnes dont la haute qualité & l'employ dans les affaires publiques demande des uſages particuliers. Enfin il faut ordonner diverſement les Edifices ſelon les différentes conditions de ceux pour leſquels on baſtit.

pulvinatas columnas; parce que leurs chapiteaux ont en quelque façon la figure d'un oceller, lorsqu'ils ſont regardés par le coſté.

18. IL Y A ENCORE. Tout ce qui eſt dit de l'expoſition des appartemens deſtinés à ſervir en différentes ſaiſons & pour les Bibliothèques & les Cabinets de Tableaux, eſt répété au 7. chap. du 6. livre.

19. LA DISTRIBUTION. Vitruve qui donne au commencement de ce chapitre la Diſtribution & l'Oeconomie pour une meſme choſe, ſemble après néanmoins en faire deux. Car il entend icy par la Diſtribution l'égard que l'Architecte aux matériaux qu'il peut aiſément recouvrer, & à l'argent que celui qui fait baſtir, veut employer, qui ſont des choſes qui appartiennent à l'Oeconomie: Il rapporte auſſi à la Diſtribution l'égard qu'il faut avoir à l'uſage & à la condition de ceux qui y doivent loger; ce qui ſemble n'avoir aucun rapport à l'Oeconomie, mais pluſtoſt à la Bienſeance; ſi ce n'eſt qu'il eſt vray qu'il faut un plus grand fond pour entreprendre un Palais, que pour baſtir un Bureau pour des gens d'affaires. C'eſt en partie pour cette raiſon que j'ay toujours employé le mot d'Oeconomie dans les notes où il a eſté neceſſaire de comparer les parties d'Architecture les unes avec les autres; en partie auſſi pour éviter la conſuſion qui auroit pu eſtre cauſée par le peu de diſtinction que les Idées

d'Ordonnance, de Diſpoſition & de Diſtribution ont ordinairement dans noſtre eſprit.

20. DE L'ABIES. Belon fait deux eſpeces de Sapin, l'un mâle qui eſt le vray *Abies* des Latins, dont les pommes tendent en haut. L'autre femelle qui eſt le *Sapinus*, dont les pommes ſont tournées en bas. Quelquefois *Sapinus* ne ſignifie pas une eſpece, mais une partie d'arbre, ſçavoir le bas du tronc du Sapin, ainſi qu'il eſt rapporté au chap. II. du 2. livre.

21. DU SABLE DE CAVE. J. Martin dans ſa traduction Françoisé de Vitruve apelle le ſable qui ſe tire dans terre du ſable de *ſoffe*. Philbert de Lorme du ſable *terrain*. Je ne me ſuis point voulu ſervir de ce nom, de peur qu'on ne pût *terroin* pour *terreux*, qui eſt la plus mauvaiſe qualité qu'un ſable puiſſe avoir, dont le ſable qu'on fouille dans la terre eſt tout-a-fait exempt, ce qui le rend le meilleur de tous. Nos entrepreneurs l'appellent du Sable de Cave qui eſt la *Rena di Cava* des Italiens.

22. CYPREZ. Je ne ſçay pas pourquoy le bois de Cyprez eſt mis icy au nombre de ceux qui ne ſont pas les meilleurs pour les Baſtimens, puisqu'il eſt ſans comparaiſon meilleur que l'Abies & le Sapin. Theophraste en parle comme du plus durable & du moins ſujét aux vers & à la pourriture, eſtant celui dont on trouve les plus anciens Edifices avoir eſté baſtis.

EXPLICATION DE LA PLANCHE III.

Cette Planche contient la troiſième & la quatrième maniere de representer la Diſpoſition d'un Baſtiment, ſçavoir, la Sciographie & la Scenographie. La premiere Figure eſt la Sciographie ou le Profil de l'Observatoire qui reprefente tous les dedans & tous les étages, ce Baſtiment eſtant comme coupé de haut en bas ſuivant la ligne qui va du Midy au Septentrion. La ſeconde Figure eſt la Scenographie ou l'Elevation Perſpective qui reprefente la face qui regarde le Septentrion, quelque peu declinée au Levant.

Planché III.

Fig. I.

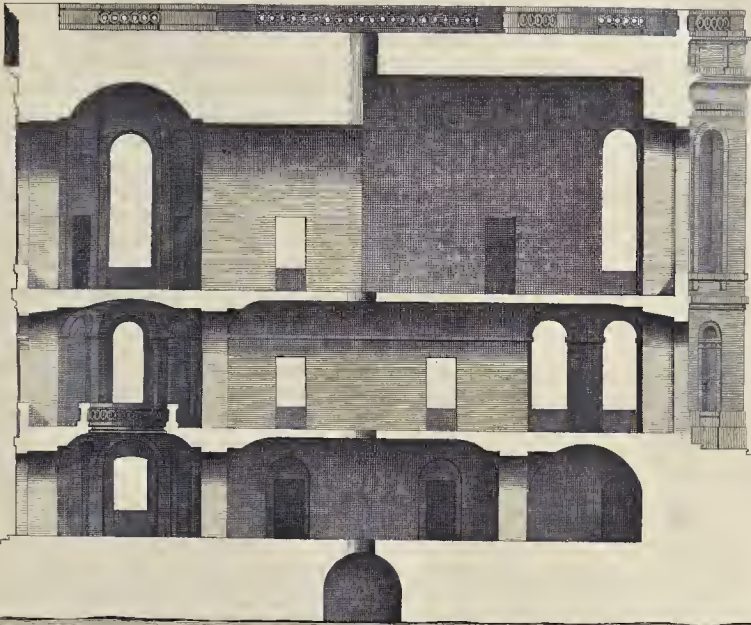
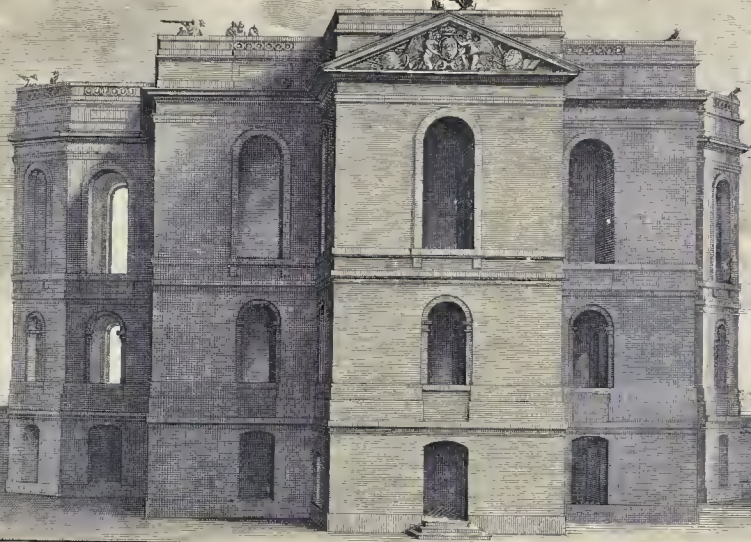


Fig. II.



E. Ch. del.

Des parties de l'Architecture qui sont, la Distribution des Edifices publics & particuliers, la Gnomonique & la Mecanique.

L'ARCHITECTURE a trois parties; sçavoir, la Construction des Bastimens, la Gnomonique & la Mecanique. La Construction des Bastimens ordonne deux sortes d'Edifices, qui sont les Remparts avec les autres Ouvrages publics, & les Maisons des particuliers: Les Ouvrages publics sont de trois sortes: car ils se rapportent ou à la Seureté, ou à la Pieté, ou à la Commodité du peuple. Les Bastimens qui sont faits pour la Seureté sont les Remparts, les Tours, les Portes des Villes & pour ce qui a esté inventé pour servir de défense perpetuelle contre les entreprises des ennemis. La Pieté du peuple fait élever en divers lieux des Temples aux Dieux immortels, & la Commodité fait entreprendre la Construction de tous les Edifices qui sont pour les usages publics, comme des Portes, des Places publiques, des Porriques, des Bains, des Theatres & des Promenoirs. En toutes sortes d'Edifices il faut prendre-garde que la Solidité, l'Utilité & la Beauté s'y rencontrent. Pour la Solidité, on doit avoir principalement égard aux fondemens qui doivent estre creusés jusqu'au solide, & estre bastis des meilleurs materiaux qui se pourront choisir sans rien épargner. L'Utilité veut que l'on dispose l'Edifice si à propos que rien n'empêche son Usage; en sorte que chaque chose soit mise en son lieu, & qu'elle ait tout ce qui luy est propre & nécessaire. En enfin la beauté pour estre accomplie dans un Bastiment, demande que sa forme soit agreable & elegante par la juste proportion de toutes ses parties.

1. L'ARCHITECTURE A TROIS PARTIES. Ce chapitre est un sommaire de tout l'ouvrage qui est divisé en trois parties. La premiere regarde la Construction des Bastimens dont il est traité dans les huit premiers livres. La seconde est pour la Gnomonique qui traite du cours des Astres & de la confection des Cadrans & des Horloges; ce qui est traité dans le 9. livre: Et la troisième est pour les Machines qui servent à l'Architecture & à la Guerre; ce qui est traité dans le dernier livre. La partie qui traite des Bastimens est double, car les Bastimens sont, ou publics, ou particuliers. Il est parlé des particuliers au 6. livre. Pour ce qui est des Bastimens publics, la partie qui en traite est encore divisée en trois, qui sont, celle qui appartient à la Seureté qui consiste dans les Fortifications des villes dont il est traité au 5. chap. de ce livre; celle qui appartient à la Religion, c'est-à-dire aux Temples dont il est traité dans le 3. & le 4. livre, & celle qui appartient à la Commodité publique dont il est traité au 5. & au 8. livre. Il y a encore trois choses qui appartiennent generalement à tous les Bastimens qui sont la Solidité, l'Utilité ou Commodité, & la Beauté dont il est traité, sçavoir de la Solidité dans l'onzième chap. du 6. livre,

de l'Utilité au 7. chap. du 6. livre, & de la Beauté dans tout le 7. livre, au moins pour ce qui regarde les ornemens de peinture & sculpture: Car pour ce qui regarde la proportion qui est un des principaux fondemens de la Beauté, cette partie se trouve traitée dans tous les endroits de l'Ouvrage.

2. POUR LES USAGES PUBLICS. Jay restitué cet endroit suivant un ancien Manuscrit où il y a *communium locorum*, au lieu de *oninium locorum* qui se lit dans les exemplaires imprimez.

3. POUR LA SOLIDITÉ. La seconde division que Vitruve fait icy de l'Architecture en trois parties, n'ajoute rien à la premiere division qu'il a déjà faite dans l'autre Chapitre, que la Solidité: car la Beauté, & l'Utilité ou Commodité sont comprises dans l'Ordonnance & dans la Disposition faite avec Proportion & Bien-séance. Ce n'est pas que l'Ordonnance, la Disposition & la Proportion ne comprennent aussi en quelque sorte la Solidité, mais il y a beaucoup de choses qui appartiennent à la Solidité, que l'Ordonnance, la Disposition & la Proportion n'emferment point; telle qu'est la condition des materiaux & le mélange qui s'en fait.

CHAPITRE IV.

Comment on peut connoistre si un lieu est sain, & ce qui l'empesche de l'estre.

QUAND on veut bastir une Ville, la premiere chose qu'il faut faire est de choisir un lieu sain. Pour cela il doit estre en un lieu élevé, qui ne soit point sujet aux broüillards & aux broüines, & qui ait une bonne temperature d'air, n'estant exposé ny au grand chaud, ny au grand froid. De plus il doit estre éloigné des marécages: Car il y auroit à craindre qu'un lieu dans lequel au matin le vent poufferoit sur ses habitans les vapeurs que le Soleil en se levant auroit attirées de l'haleine infecte & veneneuse des animaux qui s'en-

1. ET CE QUI L'EMPESCHE DE L'ESTRE. Tous les Exemplaires dans le titre de ce Chapitre après, *qua obsint salubritati*, ont ces mots, & *unde lumina capiuntur*. Barbaud qui les avoir omis dans sa Traduction Italienne, les a mis dans sa seconde édition Latine. Jay suivy son premier dessein dans ma traduction, parceque ce chapitre ne parle qu'en passant, & comme par exemple des Jours que l'on doit don-

ner aux celliers & aux greniers; & d'ailleurs je n'ay pas crû devoir faire conscience de toucher aux titres, estant constant qu'ils ne sont point de l'Auteur, qui n'a divisé son ouvrage que par livres, selon la custome de son temps qui n'estoit point de partager les livres en chapitres, sections, articles & paragraphes; ny d'y mettre des titres & des sommaires, comme nous faisons.

gendrent

A gendrent dans les marecagès, ne fust mal-fain & dangereux. De mefme une Ville bafcie fur le bord de la Mer, & expofée au Midy, ou au Couchant, ne peut eftre faine, parceque durant l'Éfté dans les lieux expofez au Midy le Soleil eft fort chaud dès fon lever, & brûlant à Midy; & dans ceux qui font expofez au Couchant l'air ne commence qu'à s'échauffer quand le Soleil fe leve, il eft déjà chaud à Midy, & il eft tres-brûlant au coucher du Soleil: Deforte que par ces changemens foudains du chaud au froid, la fanté eft beaucoup alterée. On a mefme remarqué que cela eft d'importance pour les chofes inaninées, car perfonne n'a jamais fait les feneftres des Celliers du coûté du Midy, mais bien vers le Septentrion; parce que ce coûté-là du Ciel n'eft point fujet au changement: c'eft pourquoy les Greniers dans lefquels le Soleil donne tout le long du jour, ne confervent prefque rien dans fa bonté naturelle, & la viande & les fruits ne fe gardent pas long-temps, fi on les

* B ferre en d'autres lieux qu'en ceux qui ne reçoivent point les rayons du Soleil: car la chaleur qui altere inceffamment toutes chofes, leur ofte leur force par les vapeurs chaudes qui viennent à diffoudre & épuifer leurs vertus naturelles. Le Fer mefme, tout dur qu'il eft, s'amollit tellement dans les fourneaux par la chaleur du feu, qu'il eft aifé de luy donner telle forme que l'on veut, & il ne retourne en fon premier état que quand il fe refroidit, ou lorsqu'étant trempé en luy redonne la dureté naturelle. Cela eft fi vray que l'on éprouvé que pendant l'Éfté la chaleur affoiblit les corps, non feulement dans les lieux mal-fains, mais mefme dans ceux où l'air eft le meilleur; & qu'au contraire en Hyver l'air le plus dangereux ne nous peut nuire, parceque le froid nous affermit & nous fortifie. L'on void auffi que ceux qui des régions froides paffent en des païs chauds, ont de la peine à y demeurer fans devenir malades, & que ceux qui vont habiter le Septentrion, bien loin de refentir aucun mal de ce changement, s'en trouvent beaucoup mieux. C'eft pourquoy il faut bien prendre-garde quand on choifit un lieu pour bafier une Ville de fuir celuy où les vents chauds ont accouftumé de fouffler.

Car tous les corps eftant compofez de principes apellez *Stoicheia* par les Grecs, qui font le Chaud, l'Humide, & l'Aérien, du mélange defquels il refulte un temperament naturel qui fait le Caractère de chaque animal; s'il arrive qu'en quelque temps l'un de ces principes, par exemple le Chaud, foit augmenté, il corrompt tout le temperament en diffipant fes forces. Ce qui arrive lorsque le Soleil agiffant fur les corps, y fait entrer par les veines qui font ouvertes aux pores de la peau, plus de Chaleur qu'il n'en faut pour la temperature naturelle de l'animal; ou bien lorsque l'Humidité trop abondante s'inftnuant auffi dans les conduits des corps, change la proportion qu'elle doit y avoir avec la Seicheffe; parce que cela fait perdre la force à toutes les autres qualitez, qui confifte dans la proportion qu'elles doivent avoir les unes à l'égard des autres. Tout de mefme l'Air rend les corps malades par la froideur & par l'humidité des vents: & la Terre détruit

Elements.

2. **CAR LA CHALEUR QUI ALTERE INCESSAMMENT.** Vitruve fait voir en cet endroit qu'un parfait Architecte comme luy, fçait autre chofe que la maçonnerie. Ce raifonnement fur les veritables caufes de la corruption interne & non violente des chofes, dont la principale eft la diffipation de leur chaleur propre, quand elle eft attirée au dehors par la chaleur étrangere, eft la pure doctrine d'Aristote & de Galien, qui font les Philofophes qui ont le mieux raifonné fur ce fujet. Néanmoins ce qui eft dit icy du fer qui s'amolit par le feu n'eft point un bon exemple de l'affoibliffement qui arrive au corps par la chaleur: car elle ne corrompt point le fer parce qu'elle l'amollit, mais parce qu'elle le brûlle & qu'elle confume les parties les plus volatiles de la furface; ce qui fait que quand on roffit le fer il demeure fur la furface des écailles qui font la partie retreite du métal. Et cette diffipation des parties volatiles qui arrive au fer par l'action du feu eft ce qu'il a de commun avec tous les autres corps, que la chaleur altere & corrompt enfin par la perte qu'ils fouffrent des meilleures & des plus effentielles parties de leur fubftance. Les Exemplaires font differens en cet endroit, les uns ont *aerius*, les autres à *rebis*. J'ay choifcy le dernier, parceque *vaporibus* qui eft enfuite, feroit une repetition vicieufe.

3. **LE CHAUD SOIT AUGMENTÉ.** J'ay ainfi interpreté, *exuperat*, quoyque, *excede*, eût été plus felon la lettre. Mais j'ay crû que Vitruve l'a dû entendre de cette ma-

niere, parceque le degré d'une qualité, quel qu'il puiffe eftre, n'eft jamais contraire à une chofe, que parce qu'il eft different de celuy qu'elle doit avoir naturellement: de forte qu'une chaleur exceffive qui corrompt un fujet à qui elle n'eft pas convenable, en conferve & perfectionne un autre à qui elle eft propre. C'eft pourquoy il faut croire que quand Vitruve a dit, *Cum è principis calor exuperat*, il a entendu dire, *gradum qui unicuique corpori conveniens est & naturalis*.

4. **LES VEINES QUI SONT OUVERTES AUX PORES DE LA PEAU.** Rufus Ephesus dit que les anciens Grecs appelloient les arteres des vaisfeaux pneumatiques; c'eft à dire des foupiraux par le moyen defquels le cœur envoyoit la chaleur aux parties, & attiroit la fraîcheur de dehors par les pores de la peau. Les nouvelles experiences de la circulation du fang ont fait voir que les arteres ne font que la moitié de cet ouvrage, & que comme il n'y a qu'elles qui portent la chaleur & la nourriture que le cœur envoie aux parties, il n'y a auffi que les veines qui luy puiffent porter le rafraichiffement, on les autres qualitez que l'air de dehors luy peut communiquer.

Il y a grande apparence que c'eft par hazard que Vitruve a fi bien rencontré icy, quand il n'a pas accordé aux arteres cet office d'introduire les qualitez de ce qui touche le corps par dehors, mais aux veines, puifque cy-devant il leur a attribué le poux auquel elles n'ont aucune part, comme il a esté remarqué.

CHAP. IV. aussi la proportion des autres qualitez en augmentant ou diminuant les corps contre leur naturel, soit que cela leur arrive lorsqu'ils s'emplissent de trop de nourriture solide, ou qu'ils respirent en un air trop grossier.

Pour mieux connoître la nature differente des temperamens, il faut considerer celle des animaux, & comparer les animaux de terre avec les poissons & les oyseaux; car leur composition est tout-à-fait differente, les oyseaux ayant peu de terrestre & encore moins d'humide, mais beaucoup d'air avec une chaleur temperée; ce qui fait qu'ils s'élèvent aisément en l'air, n'estant composez que d'Elemens fort legers. Les Poissons ont une chaleur temperée avec beaucoup d'air & de terrestre, & tres-peu d'humidité, d'où vient qu'ils vivent aisément dans l'eau, & qu'ils meurent quand ils en sortent. Au contraire les Animaux terrestres, parce qu'ils ont mediocrement d'air & de chaleur, peu de terrestre & beaucoup d'humidité, ne peuvent long-temps vivre dans l'eau. Que si cela est ainsi & que le corps des animaux soient composez, comme nous voyons, de ces principes & de ces qualitez, dont l'excès & le défaut causent les maladies, il est de tres-grande importance, afin que les Villes que l'on doit bastir, n'y soient point sujettes, de choisir les lieux que l'on reconnoît les plus temperez.

C'est pourquoy j'approuve fort la maniere dont usoient les Anciens, qui estoit de considerer le Foye des animaux qui passoient dans les lieux où ils vouloient bastir, ou camper, car s'ils le voyoient livide & corrompu, & qu'ils jugeassent après en avoir consideré plusieurs, que cela n'arrivoit que par la maladie particuliere de quelqu'un de ceux qu'ils avoient ouverts, & non par la mauvaise nourriture qui se prend dans le lieu, puisque les autres avoient le Foye sain & entier par l'usage des bonnes eaux & des bons pasturages; ils y bastissoient leurs Villes: Que s'ils trouvoient generalement les Foyes des animaux gastez, ils concluoiert que ceux des hommes estoient de mesme, & que les eaux & la nourriture ne pouvoient estre bonnes en ce pais-là; de sorte qu'ils l'abandonnoient incontinent, n'ayant rien en si grande recommandation en toutes choses que ce qui peut entretenir la santé.

Mais pour faire voir qu'on peut connoître si les lieux sont sains par la qualité des herbes qui y croissent, il ne faut que faire comparaison des deux pais qui sont sur les bords du Potherée qui passe entre Gnosus & Cortyne en Candie. Car il y a des animaux qui paissent à droit & à gauche de cette riviere, mais ceux qui paissent près de Gnosus ont une Ratte, & ceux qui paissent de l'autre costé près de Cortyne n'en ont point qui paroisse. Les Medecins qui ont cherché la cause de cela, ont trouvé qu'en ce lieu il croist une herbe qui a la vertu de diminuer la Ratte, & dont ils se sont servis depuis pour guerir les Ratteleurs: c'est pourquoy les Candiots appellent cette herbe *Asplenon*. Ces exemples font voir qu'il y a des lieux que la mauvaise qualité des Fruits & des Eaux tendent tout-à-fait mal sains.

Mais les Villes qui sont basties dans les marécages pourront n'estre pas tout-à-fait mal placées, si les marécages sont le long de la Mer, & s'ils sont au Septentrion à l'égard de la Ville, ou entre le Septentrion & le Levant, principalement si les marais sont plus élevez que le rivage de la Mer: car on pourra faire des fossées & des tranchées par où l'eau des marais s'écoulera dans la mer & par lesquels la mer y sera poussée, lorsqu'elle s'enflera par les

Qui consume
la Ratte.

5. CE QUI FAIT QU'ILS S'ÉLEVENT AISEMENT EN L'AIR. La facilité que les oyseaux ont à s'élever en l'air, ne vient pas tant de la legereté de leurs corps, que de la grandeur & de la force de leurs ailes. Cela est si vray qu'un Pouler d'Inde qui a de la peine à s'élever de terre, n'est pas plus pesant qu'un Aigle qui vole si haut & si aisément qu'il peut mesme enlever d'autres animaux avec luy: il est pourtant vray que la chair & les os sont plus legers aux Oyseaux qu'aux Animaux terrestres.

6. LES POISSONS ONT UNE CHALEUR. Cette opinion que Vitruve a prise d'Empedocle est refusée par Aristote au livre de la Respiration, où il montre que chaque chose est conservée & entretenue par ce qui est conforme à sa nature, & que la facilité que les Poissons ont de vivre dans l'humidité, est une marque asseurée qu'ils sont naturellement fort humides: car on ne peut pas dire qu'ils s'aient dans l'eau, parce que ses qualitez qui sont contraires à leur temperament, le reduisent à une loisible mediocrité, puisque lors que le Temperament est conforme à la nature de quelque chose, il ne doit pas estre reputé excessif: & si

les Poissons meurent hors de l'eau par l'excès de quelque qualité de l'air qui les offense, c'est celui de la chaleur & de la secheresse qui détruit la froideur & l'humidité qui leur est naturelle. Mais une des principales raisons qui font que les Poissons meurent hors de l'eau est la legereté de l'air qui ne comprime pas les vaisseaux de leurs branchies avant qu'il est nécessaire pour la circulation du sang, laquelle ne peut estre faite que par la pesanteur de l'eau qui oblige le sang de passer des branchies dans le cœur, de mesme que la compression du Thorax est nécessaire pour le faire aller du poumon dans le cœur aux animaux qui respirent.

7. UNE HERBE QUI A LA VERTU DE DIMINUER LA RATTE. Cette herbe que l'on appelle communément du nom Arabe *Cetrach*, est la véritable Scolopendre qui est ainsi nommée à cause qu'elle ressemble à un ver de ce nom.

8. ET S'ILS SONT AU SEPTENTRION. Les marais estant ainsi semez, leurs vapeurs ne pourront estre apportées dans la Ville, que par des vents qui sont capables de les dissiper, & d'en corriger les mauvaises qualitez.

A tempestes, en sorte que la saleure fera mourir & mesme empeschera de naistre tous les animaux des marais. L'experience a fait voir cela dans les marécages qui sont autour d'Altiane, de Ravenne & d'Aquilee, & dans plusieurs autres lieux de la Gaule Cisalpine, où les marais n'empeschent point que l'air ne soit merueilleusement sain. CHAP. IV.

Au contraire quand les marais ont des eaux dormantes & qui ne coulent point à l'aide d'aucune riviere ny d'aucuns fosses, comme ceux de Pontine; ces eaux faute d'agitation se corrompent & infectent l'air. C'est pourquoy les habitans de Salapie ancienne Ville de la Pouille bastie en un lieu de cette nature par Diomedé à son retour de la guerre de Troye; ou, comme quelques-uns croyent, par Elphas Rhodien, se voiant tous les ans affligés de maladies, vinrent demander à M. Hostilius qu'il leur fust permis de transporter leur ville en un lieu plus commode tel qu'il leur vouldroit choisir; ce qu'il leur accorda sans difficulté, & ayant avec beaucoup de prudence & de capacité examiné les qualitez d'un lieu près de la mer qu'il jugea fort sain, il y bastit avec la permission du Senat & du peuple Romain, une nouvelle Ville, faisant payer à chacun des habitans seulement un *Sesterce* pour la place de chaque maison. Ensuite il fit une ouverture à un grand lac qui estoit près de la Ville pour y laisser entrer la Mer & le changer en Port: de maniere que les Salapiens sont à present en un lieu fort sain distant de quatre milles de leur ancienne Ville. *Nummus Sesterius.*

9. UN *SESTERCE*. C'estoit un peu moins qu'un de nos Sous: car le *Sesterius* ou le *nummus Sesterius*, qui estoit la mesme chose, valoit deux *As* & demy, ce qui s'entend de l'*As* qu'Horace apelle *vilis*, & qui ne valoit qu'un peu plus que quatre de nos deniers. Il est appellé *Sesterius* quasi *Semi-*

stertius, comme qui diroit composé de trois nombres, dont le troisieme est un demy. C'est pourquoy il estoit representé par deux points II & une S qui signifie *Semis* joints ensemble en cette forme HS *Sestertium* ou *Sestertia* au neutre, valoit mille *Sestertios*, au masculin.

C H A P I T R E V.

Des Fondemens des Murs & des Tours.

LORSQUE l'on sera assure de la commodité du lieu où l'on doit fonder une Ville par la connoissance que l'on aura de la bonté de son Air, de l'abondance des Fruicts qui croissent dans le pais d'alentour, & de la facilité que les Chemins, les Rivieres & les Ports de mer peuvent apporter pour y faire venir toutes choses necessaires, il faudra travailler

* aux Fondemens des Tours & des Rempars en cette maniere. CHAP. V.

Il faut creuser s'il se peut jusqu'au solide & dans le solide mesme, autant qu'il est necessaire pour soutenir la pesanteur des Murailles, & bastir le Fondement avec la pierre la plus solide qui se pourra trouver; mais avec plus de largeur que les Murailles n'en doivent avoir au dessus du Rez de chauffée.

1. AUX FONDEMENTS. Ceux du mellier disent ordinairement *Fondus on*, au lieu de *Fondement*, qui est le mot propre dont Phil. de Lorme, M^r de Chambray & la plupart de ceux qui ont écrit de l'Architecture en François se servent; j'ay crû qu'à leur exemple il m'estoit permis de me dispenser de parler comme les Maçons quand je le pourrois faire avec raison. Les termes particuliers sont necessaires dans les Arts quand ils expriment les choses avec plus de distinction; mais celui cy fait tout le contraire; car le mot de *Fondation* est ambigu, sa signification est figurée & elle designe les biens & les revenus qui sont établis pour entretenir une Eglise & pour y faire dire le service, au lieu que le *Fondement* est proprement la maçonnerie solide qui est établie pour entretenir & faire subsister le bastiment de l'Eglise. Par la mesme raison j'ay toujours écrit le *Plinthe* d'une Base, & non la *Plinthe* ainsi que les Ouvriers disent, non plus que le *Pourtour*, la *Theorique* & l'*Arquitrave*, bien que ces mots ne soient pas equivoques comme celui de *Fondation* & de *Plinthe*, qui au feminin signifie autre chose que la partie inferieure d'une base: mais j'ay crû que je pouvois parler comme le reste du monde qui dit le *Tour*, la *Theorie* & l'*Arquitrave* parce que ces termes font entendus & par les Maçons & par le reste du monde.

2. MAIS AVEC PLUS DE LARGEUR. Scamozzi reduit cette largeur des Fondemens à la huitieme partie de l'épaisseur du Mur de chaque côté pour le plus, & à la douzieme pour le moins; c'est-à-dire que si un Mur a quatre pieds d'épaisseur, son Fondement aura par en bas cinq pieds pour

le plus; ou quatre pieds deux tiers pour le moins. D'autres Architectes, comme de Loime donnent beaucoup plus d'Empatement aux Fondemens, sçavoir une moitié de largeur davantage que le Mur; c'est-à-dire que si le mur est de deux pieds, le fondement sera de trois; ce qui semble estre fondé sur Vitruve au 3. liv. ch. 3. où il dit que les murs qui sont au dessous des Colones doivent estre plus larges que les Colones de la moitié; Mais Palladio donne encore davantage de largeur aux Fondemens, car il veut qu'ils ayent le double du Mur, & Scamozzi donne aux Fondemens des grosses Tours trois fois la largeur du Mur, & en fait déborder le haut de chaque côté de la moitié de la largeur du Mur. Or supposé que la largeur de l'Empatement des Fondemens contribue à leur Solidité, ainsi qu'il y a beaucoup d'apparence, il y a lieu de s'étonner que generalement les Architectes ne proportionnent cette largeur d'Empatement qu'à la largeur des Murailles, & qu'ils n'ayent pas plutôt égard à leur hauteur & à la pesanteur de ce qu'elles doivent soutenir; car une Muraille de trois pieds d'épaisseur qui doit porter des voûtes de pierre, plusieurs grands Planchers & des Toits chargez de Tuille ou de Plomb, aura besoin d'une plus grande solidité en son Fondement, que ne seroit un mur de six pieds d'épaisseur qui n'auroit pas un grand faix à soutenir: car quoy qu'un Mur fort large ait plus de pesanteur que celui qui est étroit, il a aussi davantage de terre qui le soutient, & un Mur de six pieds a la force de deux murs de trois, de mesme qu'il en a la pesanteur, & mesme il en a davantage à cause de la liaison des pierres

Les Tours doivent s'avancer hors le Mur afin que lorsque les ennemis s'en approchent, A celles qui sont à droit & à gauche leur donnent dans le flanc, & il faut prendre-garde de rendre l'approche des Murs difficile, les environnant de precipices, & de faire enforte que les Chemins qui vont aux Portes, ne soient pas droits, mais qu'ils tournent à la gauche de la porte : car par ce moyen les assiegeans presenteront à ceux qui sont sur la Muraille le costé droit qui n'est point couvert du bouclier.

La figure d'une Place ne doit estre ny quarrée, ny composée d'Angles trop avancez, mais elle doit faire simplement une enceinte, afin que l'ennemy puisse estre vû de plusieurs endroits, car les Angles avancez sont mal propres pour la défense, & sont plus favorables aux assiegeans, qu'aux assiegez.

J'estime que l'épaisseur de la Muraille doit estre assez grande pour faire que deux hommes armez qui viennent à la rencontre l'un de l'autre, puissent passer aisément, & sans s'incommoder. A travers cette épaisseur il doit y avoir de grands pieux de bois d'Olivier un peu brûlez & placez fort drû, afin que les deux paremens de la muraille ainsi joints ensemble comme par des clefs & tirans, ayent une fermeté de longue durée : car ce bois ainsi préparé n'est sujet ny à se vermouler, ny à se corrompre en quelque maniere que ce soit par le temps, pouvant demeurer éternellement & dans la terre & dans l'eau sans se gaster. Cela se doit pratiquer non seulement dans la construction du Mur, mais mesme de ses Fondemens : & quand en d'autres Edifices que des Rempars on aura besoin de Murailles fort épaisses, il en faudra ainsi user : car par le moyen de cette liaison, ils dureront fort long-temps.

Les Espaces d'entre les Tours doivent estre tellement compassez, qu'ils ne soient pas plus longs que la portée des traits & des fleches ; afin que les assiegeans soient repoussez estant battus à droit & à gauche tant par les Scorpions, que par les autres machines que l'on a pour lancer des fleches.

Il faut de plus qu'au droit des Tours le Mur soit coupé en dedans de la largeur de la

qui se foitient & s'entretienent : De sorte que je croy qu'il faudroit regler la largeur de l'empatement par la hauteur & par la charge des Murs, plustost que par leur largeur. Lorsque on bâtit les fondemens de l'Arc de Triomphe de la Porte saint Antoine. Les Architectes eurent de la peine à approuver le peu de largeur que je donnois à l'empatement, qui selon leurs regles auroit du estre huit fois plus grand qu'il n'est à cause de la grande masse de cet édifice, dont la hauteur qui est de vingt toises n'est pas le triple de sa largeur : car ayant huit toises de large il en auroit fallu donner vingt-quatre selon Scamozzi ; ce qui auroit fait huit toises d'empatement de chaque costé, & il n'en a pas plus d'une. Il faut voir ce qui est écrit sur ce sujet à la fin du dernier chap. du sixième livre.

3. ELLE DOIT FAIRE SIMPLEMENT UNE ENCEINTE. Vegge n'est pas de l'avis de Vitruve, car il croit que les Anciens vouloient que les Murs de leurs Villes eussent des sinuosités, *Præbes claudabant sinuosis anfractibus veteres*. La raison de Vitruve est à mon avis que les Rempars estant tournez en rond, sont que les assiegeans sont toujours exposez aux traits de près de la moitié de ceux qui défendent les

Murailles, au lieu qu'en une Place quarrée l'assiegeant estant au droit d'une des Faces, est à couvert des trois autres. Tacite parlant des Murs de Jerusalem dit *Urbes claudabant Muri per arte ubi qui & introitus sumati, ut latera oppugnantium ad illius pariterent* : cela semble faire entendre que ce n'estoit pas la coutume de les faire de cette maniere, qui est celle que l'on pratique dans l'Architecture militaire moderne.

4. DE GRANDS PIEUX. Ce que Vitruve appelle icy *sales perpetuas*. César dans la description des Murs, dont les Gaulois fermoient leurs Villes, l'appelle *trabes perpetuas*. Il dit que ces Poutres estoient posées d'un parement du Mur à l'autre alternativement avec des rangées de pierre, qui alloient aussi d'un parement à l'autre, & qui faisoient à chaque parement comme un Echiquier, chaque Poutre estant enfermée entre quatre rangées de Pierres, & chaque rangée de Pierre estant enfermée entre quatre poutres, ainsi que l'on peut voir dans la II. Figure de la IV. Planche.

5. LES SCORPIONS. Les Anciens apelloient ainsi une machine fort semblable à celle que nous apellons Arbalette. Il en est amplement parlé au 10. livre.

EXPLICATION DE LA PLANCHE IV.

La premiere Figure de cette Planche represente le Plan & l'Elevation perspective des Fortifications des Anciens. On n'a mis qu'une partie tant du Plan que de l'Elevation, afin que l'un & l'autre fust en plus grand volume. On y voit deux choses particulieres & remarquables. La premiere est que les Courtines estoient coupées & interrompues en dedans au droit des Tours, n'estant jointes que par des Ponts de bois qu'il estoit facile d'abatre pour empêcher les assiegeans de passer outre, lorsqu'ils s'estoient rendus maistres d'une partie du Rempart. L'autre chose qu'il y a à remarquer, est qu'aux endroits qui estoient commandez par quelque eminence voisine du Rempart, ils l'élargissoient en faisant un Contre-mur BB opposé au Mur AA, & encore d'autres Murs CC, qui joignoient le Contremur au Mur, afin de les fortifier l'un & l'autre, & d'affoiblir la poussée de la terre qui estoit entre deux.

La seconde Figure represente la maniere dont les anciens Gaulois, au rapport de César, bastissoient les Murs de leurs Villes. AA est une des poutres qui estoient en travers du Mur, & dont un bout paroissoit à un des paremens, & l'autre bout à l'autre parement. BB est une des rangées de pierres, qui estoient entre les poutres.

Planche IV.

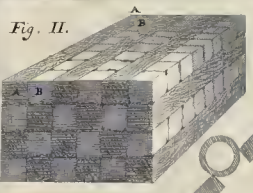
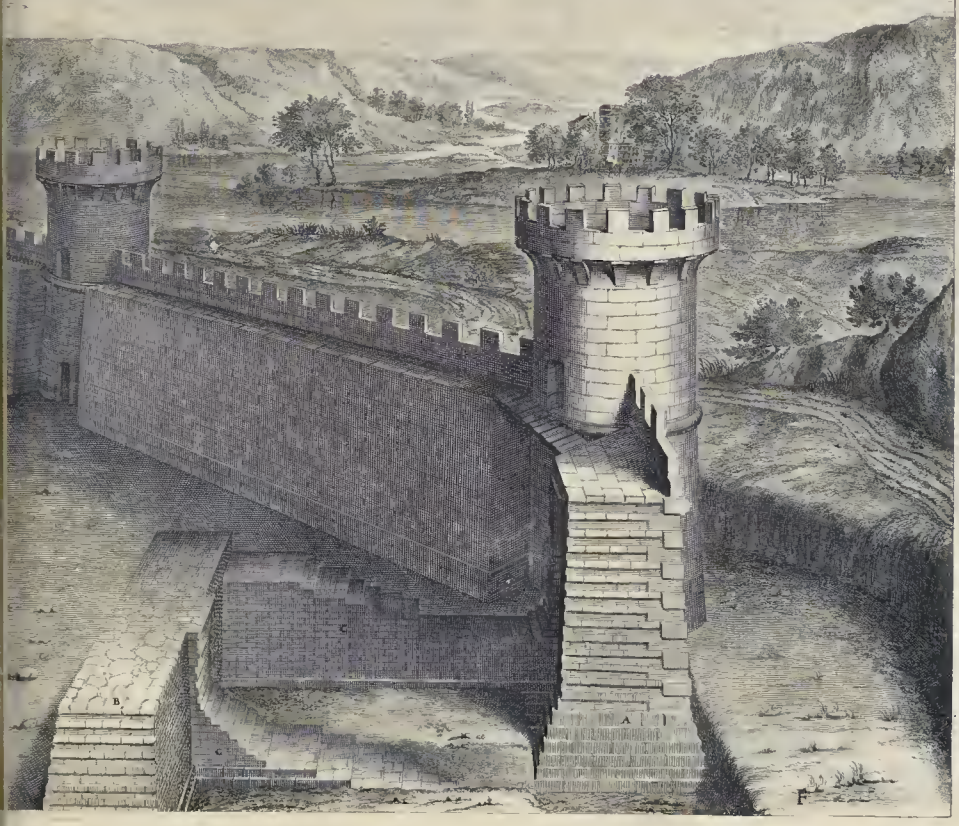
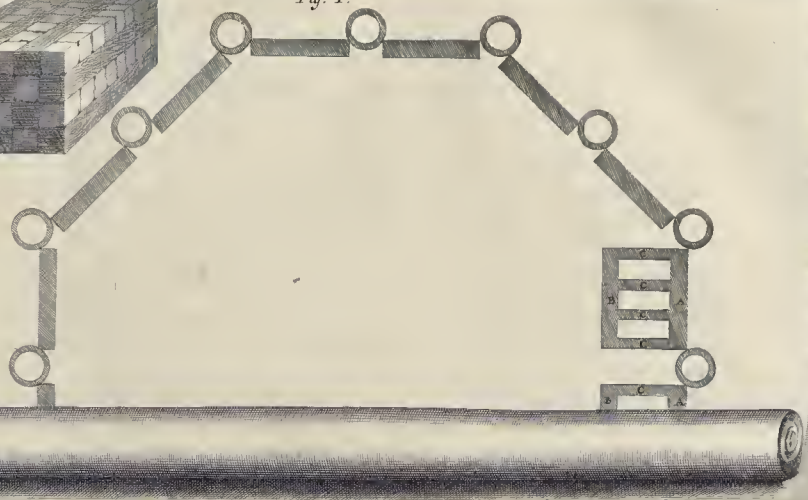


Fig. I.



CHAP. V. Tour, & que les chemins ainsi interrompus ne soient joints & continuez que par des solives posées sur les deux extrémités sans estre attachées avec du fer, afin que si l'ennemy s'est rendu maître de quelque partie du Mur, les assiegez puissent oster ce pont de bois : car s'ils le font promptement, l'ennemy ne pourra passer du Mur qu'il a occupé, aux autres, ny dans les Tours, qu'en se precipitant du haut en bas.

Les Tours doivent estre rondes ou à plusieurs pans, parce que celles qui sont quarrées, sont bien-tost ruinées par les machines de guerre, & les Beliers en rompent aisément les Angles : au lieu qu'en la figure ronde les pierres estant taillées comme des coins, elles résistent mieux aux coups qui ne les peuvent pousser que vers le centre. Mais il n'y a rien qui rende ces Rempars si fermes que quand les Murs tant des Courtines que des Tours sont soutenus par de la Terre ; car alors ny les Beliers, ny les Mines, ny toutes les autres machines ne les peuvent ébranler : toutfois les Terrasses ne sont nécessaires que lorsque les assiegeans ont une éminence fort proche des Murs sur lesquels ils peuvent entrer de plain pied.

6 Pour bien faire ces Terrasses il faut premierement creuser des Fossees fort profondes & fort larges ; au fond desquels on doit encore creuser le Fondement du Mur, & l'élever avec une épaisseur suffisante pour soutenir la terre. Il faut bastir encore un autre Mur en dedans avec assez de distance pour faire une terrasse capable de contenir au dessus ceux qui y doivent estre placez pour la défense, & rangez comme en bataille. De plus entre ces deux Murs il est nécessaire d'en bastir plusieurs autres qui traversent du Mur de dehors à celui de dedans, & qui soient disposez à la maniere des dents d'une scie ou d'un peigne : car par ce moyen la terre separée en plusieurs parties par ces petits Murs, n'aura pas tant de force, ny tant de poids pour pousser les Murailles.

Je ne determine point quelle doit estre la matiere des Murailles, parce que l'on ne trouve pas en tous lieux ce qu'on pourroit souhaiter ; mais il faudra employer ce qui se trouvera, soit quartiers de pierres, ou gros Cailloux, 7 ou Moilons, 8 ou Brique cuite, ou non cuite : car on ne peut pas par tout comme à Babylone où il y a une grande abondance de bitume, se servir de bitume au lieu de mortier pour bastir des Murs de brique ; & tous les lieux ne fournissent pas de quoy construire des Bastimens qui durent éternellement.

Cementa.

6. POUR BIEN FAIRE CES TERRASSES. La figure explique assez clairement cette structure des Terrasses, car le Mur de dehors A, & celui de dedans B, sont joints ensemble par les Murs CC, qui traversent de l'un à l'autre, qui est ce que Vitruve appelle en maniere de scie ou de peigne.

7. OU MOILONS. J'interprete *Cementa Moilons*, non seulement parce que nostre Ciment n'est pas le *cementum* des Anciens, mais aussi parce que Vitruve opposant le *cementum* aux gros quartiers de pierre & aux gros cailloux qui sont avec le Moilon les trois especes de *cementum* pris generalement, il donne à entendre que le *cementum* en cet endroit est le Moilon. Or le *cementum* en general signifie toute sorte de pierre qui est employée entiere, & telle qu'elle a esté produite dans la terre, ou si on luy a donné quelque coup de marteau, afin d'oster ce qui empêche qu'elle ne soit grossierement quarrée, cela ne change point son espece, & ne la scautoit faire appeller Pierre de taille, car la Pierre de taille est ce que les Latins appellent *polius lapis* qui est différent de celui qui est nommé *caesus*, en ce que *caesus* est seulement rompu par quelque grand coup, & que *polius* est exactement dressé par une infinité de petits coups. Nos Maçons font trois especes de ces pierres non taillées, qui ont quelque rapport avec les trois especes de *cementum* des Anciens, mais elles ne diffèrent que par la grosseur. Les plus grosses sont les gros quartiers qu'ils appellent de deux & de trois à

la voye, les moyennes sont appellées Libages, & les petites sont les Moilons. Vitruve au 6. chap. du 7. liv. appelle les éclats de Marbre que l'on pile pour faire le druc *cementa marmorea*. Sausmaise neanmoins entend par *cementum* une Pierre taillée & polie, & parce qu'il sembleroit que *cementum* seroit la mesme chose que *quadratum saxum* il dit que *cementum* est différent de *quadratum saxum* en ce qu'il n'est pas quarré. Mais il est assez difficile d'entendre ce qu'il veut dire, car il n'y a pas d'apparence que *sementum* soit une pierre taillée en forme triangulaire, pentagone ou hexagone, ce qui devroit estre si la figure estoit la difference qu'il y a entre *cementum* & *quadratum saxum*. Car une pierre taillée n'est appellée *quadratum saxum*, que parce que la figure quarrée est la plus ordinaire dans les pierres taillées, & non parce qu'elle est la seule qu'on leur donne. Tacite dit que le Theatre de Pompée estoit basti *quadrato lapide* : cependant il est certain que les pierres quarrées ne sont pas propres à bastir un theatre dont la forme est ronde.

8. BRIQUE CUITE OU NON CUITE. Les Anciens se servoient de Briques crues qu'ils laissoient secher par un long espace de temps jusqu'à quatre à cinq ans, comme il est dit au chap. 3. du 2. livre ; & il falloit qu'ils eussent une grande opinion de la bonté de ces materiaux, puisqu'ils les employoient à des Murs faits pour soutenir des terres, sans craindre que l'humidité ne les détrempât.

CHAPITRE VI.

De la distribution des Bastimens qui se font dans l'enceinte des Murailles des Villes, & comme ils doivent estre tournez pour estre à couvert du mauvais Vent.

CHAP. VI. L'ENCEINTE des Murs estant faite il faut tracer les places des Maisons & prendre les alignemens des grandes rués & des ruelles selon l'aspect du Ciel le plus avantageux. La meilleure disposition sera si les Vents n'enfilent point les rués, parce qu'ils sont

A toujours nuisibles, ou par leur froid qui blesse, ou par leur chaleur & leur humidité qui corrompt. C'est pourquoy il faut bien prendre-garde à ces inconveniens, afin de n'y tomber pas, comme il est arrivé à plusieurs Villes, spécialement à Metelin en l'Isle de Lesbos, où les Bassifmens sont beaux & magnifiques, mais disposez avec peu de prudence; car en cette Ville le *Vent du Midy* engendre des fievres, *celuy qui soufflé entre le Couchant & le Septentrion* fait touffer, & *celuy du Septentrion* qui guerit ces maladies, est si froid qu'il est impossible de demeurer dans les ruës quand il soufflé.

CHAP. VI.

Auster.
Corus.

Or le Vent n'est autre chose que le flux de l'air agité d'un mouvement inégalement violent qui se fait lorsque la chaleur agissant sur l'humidité, elle en produit par son action impetueuse une grande quantité d'air nouveau qui pousse l'autre avec violence. Ce qui se connoist estre vray dans les *Æolipyles* d'airain qui font admirablement bien voir que par les Effets manifestes des choses artificielles on peut découvrir les causes cachées de ce que la nature fait dans l'air qui est au-dessus de nous. Les *Æolipyles* sont des boules d'airain qui sont creuses & qui n'ont qu'un trou tres-petit, par lequel on les remplit d'eau. Ces boules ne poussent aucun air avant que d'estre échauffées mais estant mises devant le feu, aussi-tost qu'elles sentent la chaleur, elles envoient un vent impetueux vers le feu, & ainsi enseignent par cette petite experience, des veritez importantes sur la nature de l'air & des Vents.

Ouvertures pour
le vent.

Si donc on est à l'abri des Vents, cela pourra non seulement rendre un lieu capable de maintenir en santé les corps qui se portent bien, mais mesme de guerir promptement les maladies qui dans d'autres lieux ont besoin de l'application des remedes au mal; & cela à cause de la bonne temperature que cet abry leur donne. Les maladies qui sont de difficile guerison, & qui sont communes dans les lieux intemperez dont il a esté parlé cy-dessus, sont ² les *Rhumes*, la Goutte, la Toux, la Pleuresie, le Crachement de sang & telles autres

Gravindines.

³ indispositions, que l'on ne peut guerir en evacuant les corps, mais bien en les remplissant. La raison pourquoy ces maladies sont difficiles à guerir, est qu'elles sont causées par le froid, & que les forces estant diminués par la longueur de la maladie, les vents dissipent & épuisent les corps de leur sue, & les extenuent davantage, au lieu qu'un air plus doux & plus grossier & qui n'est point agité, les nourrit en les emplissant & rétablissant leurs forces.

Est. Sud. Ouest.
Nord.

⁴ Les Vents selon l'opinion de quelques-uns ne sont qu'au nombre de quatre, sçavoir *Solanus* qui soufflé du costé du Levant Equinoctial, *Auster* du costé du Midy, *Favonius* du costé du Couchant Equinoctial, & *Septentrio* du costé Septentrional. Mais ceux qui ont plus curieusement recherché les differences des Vents, en ont fait huit, & particulièrement *Andronic Cyrtheftes* qui pour cet effet bâtit à Athenes une Tour de marbre de figure octo-

D 1. *CELUY DU SEPTENTRION GUERIT CES MALADIES.* Il faut qu'il y ait quelque disposition particuliere du lieu qui fasse que le vent du Nord guerisse la toux dans la Ville de Metelin: parce que ce vent considéré dans sa nature en general ne scauroit faire cet effet: car estant froid & sec, il est plus capable de causer la toux que le *Corus* qui estant plus humide n'est capable de soy de produire Penrouement & le catarrhe, qui sont des maladies auxquelles la toux est accidentelle; au lieu que le vent du Nord qui est froid & sec, blesse le poulmon & son artere immédiatement par ses qualitez qui sont contraires à ces parties, doit estre réputé la cause immédiate de la toux; mais il peut arriver que le vent du Septentrion soit humide en un lieu quand il y a de fort grands lacs vers ce costé-là, & que celui du Couchant soit sec quand il y a beaucoup de terres sans eau interposées. Par cette raison le vent du Couchant est bien moins humide en Allemagne qu'en France, qui a tout l'Océan du costé du Couchant.

E 2. *LES RHUMES.* Le mot de *gravindine* que Vitruve a mis au lieu de *gravado* par lequel Celse explique le *Corysa* d'Hippocrate, signifie particulièrement ce que l'on appelle en François enchiffrement; mais il se prend en general pour toutes sortes de rhumes.

3. *QUE L'ON NE PEUT GUERIR EN EVACHANT.* Quand il seroit vray que les Vents ne produiroient les maladies que parce qu'ils épuisent les corps, il ne seroit pas vray de dire qu'elles ne puissent estre gueries par les evacuations. L'enchaînement qui se rencontre dans les causes des maladies, fait que celle qui a esté engendrée par une premiere cause, est entretenue par une autre qui luy succede &

qui demande un remede qui luy soit contraire & non pas à la premiere. Ainssi une evacuation excessive peut causer une maladie à laquelle une autre evacuation sera nécessaire; par la raison que cette excessive evacuation ayant debilité la faculté qui prepare la nourriture, il arrive que par la deprivation de cette fonction, il s'amasse beaucoup de superfluité, dont il est nécessaire que le corps soit déchargé par une evacuation; outre que l'evacuation que les Vents peuvent faire, estant principalement une evacuation des sucs les plus utiles, leur diminution augmente la nécessité de vuidet les mauvais que le mélange des bons corrigeoit avant que le vent les eût consumés.

4. *LES VENTS SELON L'OPINION DE QUELQUES-UNS NE SONT QU'AU NOMBRE DE QUATRE.* La distribution des Vents, leur nombre & leurs noms parmi les Anciens Auteurs est une chose fort embrouillée; & Aristote, Senèque, Plin, Aëtius, Strabon, Aulugelle, Lidore &c. en ont parlé fort diversément entr'eux, & pas un n'est d'accord avec Vitruve. C'est que j'ay crû devoir faire en cette traduction est d'attribuer les noms modernes aux Vents que Vitruve nomme, & cela selon le lieu où il les a placez. La difficulté est que Vitruve n'en ayant mis que vingt quatre, & mesme la plupart des Anciens que douze, au lieu de trente deux que nous avons, il n'y a que les quatre Cardinaux *Nord*, *Ouest*, *Sud* & *Est*, avec les Collateraux, *Nord-ouest*, *Sud-ouest*, *Sud-est* & *Nord-est*, qui se puissent rencontrer justes avec ceux de Vitruve; les seize autres qui se trouvent placez au milieu n'ont pu estre interpretez que par la Proportion de la distance qu'ils ont des Cardinaux, ou en Collateraux auptés desquels ils sont.

CHAP. VI.

gone qui avoit à chaque face l'image de l'un des Vents, à l'opposite du lieu dont ils ont accoutumé de souffler, & sur la Tour qui aboutissoit en pyramide il posâ un Triton d'airain qui tenoit en sa main une baguette, & la machine estoit ajustée de sorte que le Triton tournant & se tenant toujours opposé au Vent qui souffloit, l'indiquoit avec la baguette.

Les quatre autres Vents sont *Eurus*, qui est entre *Solanus* & *Auster* au Levant d'Hyver, *Africus* entre *Auster* & *Favonius* au Couchant d'Hyver, *Caurus* que plusieurs appellent *Corus* entre *Favonius* & *Septentrio*, & *Aquilo* entre *Septentrio* & *Solanus*. Ces noms ont esté inventez pour designer le nombre des Vents & des endroits d'où ils soufflent.

Cela étant ainsi établi, il faut pour trouver les points des Regions d'où partent les Vents, proceder en cette maniere. On mettra de niveau au milieu de la Ville une Table de *Marbre* ou quelque autre chose fort polie & bien dressée à la regle & au niveau, & au milieu on placera un *Style* d'airain pour faire voir l'ombre du Soleil. Ce *Style* est appellé en Grec *Sciateras*, & il faut observer l'ombre qu'il fera avant midy, environ la cinquième heure du jour, & en marquer l'extrémité avec un point, par lequel il faut tracer avec le *Compas* une ligne circulaire dont le *Style* d'airain soit le centre; ensuite on observera l'ombre d'après Midy, & lorsqu'en croissant elle aura atteint la ligne circulaire & qu'elle aura par conséquent fait une ligne pareille à celle d'avant-midy, il faut marquer son extrémité par un second point, & de ces deux points tracer avec le *Compas* deux lignes circulaires qui s'entrecoupent, & du point auquel elles se feront coupées, tirer par le centre où est le *Style*, une ligne qui designera le Midy & le *Septentrion*.

Après cela on prendra la seizième partie de toute la circonférence de la ligne circulaire qui est au-tour du centre du *Style*, & l'on marquera cette distance à droit & à gauche du point où la ligne du Midy coupe la ligne circulaire, & on en fera autant au point où la même ligne coupe le cercle vers le *Septentrion*, & de ces quatre points on tirera des lignes qui s'entrecoupent au centre d'une des extrémités de la circonférence à l'autre, & cela marquera pour le Midy & pour le *Septentrion* deux huitièmes parties: Ce qui restera aux deux costez de la circonférence, sera partagé chacun en trois parties égales, afin d'avoir les huit divisions pour les Vents.

Il faudra donc tirer des lignes entre deux Regions pour aligner les ruës; car par ce moyen on empêchera que la violence des Vents n'incommode; autrement si les ruës estoient directement opposées aux Vents, il n'y a point de doute que leur impetuosité qui est si grande dans l'air libre & ouvert, seroit beaucoup augmentée étant renfermée dans les ruës étroites. C'est pourquoy on tournera les ruës en telle sorte, que les Vents donnant dans les Angles des isles qu'elles forment, se rompent & se dissipent.

Par exemple entre *Auster* ou *Sud* & son Collateral *Eurus* ou *Sud-est*, on les Modernes mettent trois Vents; savoir *Sud* quart de *Sud-est*, *Sud* *Sud-est* & *Sud-est* quart de *Sud* les Anciens n'en mettoient que deux, savoir *Euronotus* & *Vulturinus* que j'ay designez par l'espace qu'ils occupent, & par le voisinage du Vent auprès duquel ils sont qui est ou Cardinal ou Collateral: C'est pourquoy par exemple *Euronotus* qui occupe le tiers de l'espace qui est entre *Auster* ou *Sud* & *Eurus* ou *Sud-est*, & qui est proche du Collateral *Eurus* ou *Sud-est*, a esté nommé *Sud tiers de Sud-est*; & *Vulturinus* qui occupe le tiers de l'espace qui est entre *Eurus* ou *Sud-est* & *Auster* ou *Sud*, & qui est proche du Collateral *Eurus* ou *Sud-est* a esté nommé *Sud-est tiers de Sud* & ainsi des autres. On a crû en pouvoit user ainsi par la même raison qui a fait que parmi les Modernes le Vent qui occupe le quart de l'espace qui est entre *Sud* & *Sud-est* & qui est voisin de *Sud*, a esté nommé *Sud quart de Sud-est*, & celui qui occupe l'autre quart du même espace a esté nommé *Sud-est quart de Sud* parce qu'il est voisin de *Sud-est*.

5. ET LA MACHINE ESTOIT AJUSTÉE DE SORTE. A l'imitation de cette machine d'Athènes, on en a fait une depuis peu à Paris au jardin de la Bibliothèque du Roy, où il y a un Cadran haut de 90. pieds & large de 60., qui marque les heures Equinoctiales & les degrés des Signes. Au dessus de ce Cadran qui est carré, il y en a un autre rond de 13. pieds de Diamètres qui a une égaille mobile comme les Cadrans des Horloges ordinaires; & cette égaille montre les Vents qui soufflent & qui sont marquez par des Caractères autour du Cadran, au haut duquel il y a une Giroüette qui

fait tourner l'égaille. Cette Machine est plus commode que celle d'Andronic, en ce que d'un seul aspect, on voit toujours quel est le Vent qui souffle, au lieu qu'à la machine d'Andronic il falloit aller chercher en tournant au tour de la tour, le Vent que le Triton marquoit.

6. UNE TABLE DE MARBRE. Cet endroit est obscur, car *locus ad regulam & libellam exp. lius*, n'est rien autre chose que l'*Amisium* même selon les Interpretres: Cependant il est dit qu'on n'a qu'à dresser un lieu bien à niveau & bien poly & qu'on n'aura que faire d'*Amisium*. Ce qui n'a point de sens, si ce n'est qu'*Amisium* ne signifie pas seulement un lieu bien à niveau, mais encore une table de marbre qui porte avec elle le plomb ou l'eau qui fait voir si elle est de Niveau. *Celsius Rhodiginus* s'est trompé quand il a crû qu'*Amisium* estoit, *Ventis rependiendis ex cogitatione organum*. Car *Amisium* n'est point de soy propre à trouver les Vents, mais on les y écrit seulement après que la ligne meridienne & l'octogone y ont esté tracez comme il est dit ensuite.

7. ENVIRON LA CINQUIÈME HEURE DU JOUR. C'est à dire environ les onze heures selon nostre maniere: car les Anciens comptoient une heure après le lever du Soleil, & six à Midy, autrement l'ombre que le Soleil fait à cinq heures selon nostre maniere de compter seroit trop longue, & par conséquent ne seroit pas assez bien terminée pour pouvoir exactement faire connoître où elle finit, & il y a neuf mois de l'année où le Soleil n'est pas encore levé à cinq heures du matin à Rome suivant nostre maniere de compter les heures.

On

Sud-est.
Sud-ouest.
Nord-ouest.
Nord-est.

Amisium mar-
moreum.
Cinomon.
Qui tracee
l'ombre.

A On pourra s'étonner que nous ne mettrions que huit Vents, veu que l'on sçait qu'il y a un bien plus grand nombre de noms dont on les appelle : Mais si on considère qu'Eratosthene Cyrenéen à l'aide du *Gnomon* & des ombres Equinoctiales observant en des lieux où l'inclination du Pole est différente, a trouvé par les règles de la Geometrie que le tour de la Terre est de deux cent cinquante deux mille stades, qui font trois cent & un million cinq cents mille pas, & que la huitième partie de cette circonférence de la Terre qui est la Région d'un Vent est de trois millions neuf cent trente-sept mille cinq cent pas ; il ne se faut pas étonner si un Vent dans un si grand espace peut en s'avancant ou reculant, paroître estre plusieurs Vents.

C'est pourquoy le Vent *Auster* a à droit & à gauche les Vents *Euronotus* & *Altanus* ; aux costez d'*Africus* sont *Libonotus* & *Subvesperus* ; aux costez de *Favonius* sont *Argeste* & les *Ecesiens* qui soufflent en certains temps de l'année ; au-tour de *Caurus* sont *Circius* & *Corus* ; aux costez de *Septentrio* sont *Thrascius* & *Galicus* ; A droit & à gauche d'*Aquilon* sont *Supernas* & *Boreas* ; auprès de *Solanus* sont *Carbas* & en certains temps les *Ornithies* ; Et enfin aux costez d'*Eurus* sont *Cacias* & *Vulturus*.

Il y a encore beaucoup d'autres noms de Vents qui sont pris des terres & des fleuves & des montagnes d'où ils viennent, auxquels on peut encore ajouter ceux qui soufflent au matin excitez par les rayons dont le Soleil en se levant frappe l'humidité que la nuit a laissée dans l'air. Ils viennent ordinairement du costé du Vent *Eurus* qu'il semble que les Grecs ont appellé *Euros* à cause qu'il est engendré des vapeurs du matin : ils appellent aussi le lendemain *Aurion* à cause de ces Vents.

Or il y en a qui nient qu'Eratosthene ait pu trouver la véritable mesure du tour de la Terre ; mais soit que sa supputation soit vraie ou non, cela n'empêche pas que nostre division des Régions des Vents ne soit bonne, & c'est assez de sçavoir qu'encore que cette mesure soit incertaine, on est assuré néanmoins qu'il y a des Vents qui sont plus impetueux les uns que les autres.

Mais parce que ces choses sont expliquées en trop peu de paroles pour pouvoir estre clairement entendues, j'ay crû qu'il estoit à-propos de mettre à la fin de ce livre une figure qui est ce que les Grecs appellent *Schema*, & cela à deux intentions : la première est de marquer précisément les Régions d'où les Vents partent ; la seconde est de faire entendre quel-

8. *EUROS*. Il y a plus d'apparence que le Vent de *Sud-est* est appellé *Euros* par les Grecs à cause qu'il souffle doucement, & que la particule *eu* signifie, qu'à cause que le mot Grec *aura* signifie le souffle, car le souffle simplement luy est commun avec tous les autres Vents.

9. *ORILYENA QUI NIENT*. Depuis qu'Eratosthene a fait son observation pour la mesure du tour de la terre par laquelle il a trouvé qu'elle estoit de 252000. stades, plusieurs autres y ont travaillé comme Possidonius qui n'en a trouvé que 237700. & Ptolomée qui en a encore trouvé moins, sçavoir seulement 180000. Mais ces observations non plus que celles d'Eratosthene ne nous apprennent rien de certain à cause qu'on ignore quelle estoit précisément la grandeur de leurs stades, qui estoient même différens entr'eux ; les stades d'Alexandrie où Ptolomée a fait ses observations estant autres que les stades de la Grece où Possidonius a fait les siennes, ainsi qu'il paroist par la grande différence qu'il y a de 30000. à 23500. Les Arabes ont fait depuis des observations sous Almanon Calife de Babylone, & ont trouvé cinquante six milles deux tiers pour degré ; mais ces observations ne nous instruisent gueres mieux à cause que nous ignorons aussi quel estoit leur mille au juste. Les modernes se sont remis depuis 160. ans à faire ces observations. Le premier qui y a travaillé a été Jean Fernel premier Medecin du Roy Henry second, que la science des Mathematiciens n'a rendu gueres moins celebre, que celle de la Medecine qui l'a fait appeler le Prince des Medecins modernes. Il a trouvé 68096 pas Geometriques de cinq pieds de Roy, pour chaque degré, qui valent 56746 toises quatre pieds, de la mesure de Paris. Après luy Snellius Hollandois a trouvé 28500 perches du Rhein, qui font 55021 roises de Paris. Le Pere Riccioli Jésuite a trouvé ensuite 64363 pas de Boulogne qui font 62900 toises. Mais les Mathematiciens de l'Academie Royale des sciences ont trouvé 57060 toises pour chaque degré, c'est à

dire 28 lieues & demy & 60 toises, qui multipliées par 360 qui est le nombre des degrez fait 10270 lieues 1600 toises ; mettant pour la lieue 2000 toises qui font 2400 pas de cinq pieds. La methode que l'on a suivie a été de mesurer un espace en un lieu plat & droit de 5663 toises pour servir de première base à plusieurs triangles par lesquels on a conclu la longueur d'une ligne meridienne de la valeur d'un degré. Ce qu'il y a de particulier pour la certitude de cette observation est en premier lieu que personne n'avoit mesuré une base si grande, la plus grande des observations précédentes n'estant que de mille toises, ensecond lieu que l'on a employé pour prendre les Angles de Position, des instrumens fort justes & avec lesquels on pointe avec une précision fort exacte par le moyen des Lunettes d'approche qui y sont accommodées d'une maniere toute particuliere. M^r Picart l'un des Mathematiciens qui ont esté commis par l'Academie pour travailler aux Observations & au calcul de cette mesure, en a fait un traité, où la methode que l'on a suivie est deduite tout au long, & où les instrumens dont on s'est servi sont representez.

10. *CELA N'EMPESCHE PAS QUE NOSTRE DIVISION DES REGIONS DES VENTS NE SOIT BONNE*. Cette observation des Régions des Vents prise en general ainsi que Vitruve l'entend ne peut estre que de fort peu d'usage. L'observation particuliere des Vents qui regnent dans chaque pais, dont la violence dépend de la disposition des lieux d'alentour, est bien plus considerable, y ayant des lieux où certains Vents sont impetueux, qui ne soufflent presque point en d'autres, & les Régions des Vents ainsi qu'elles sont marquées, tant par les Anciens, que par les Modernes, n'estant point tellement fixes, qu'il ne puisse s'en trouver d'autres entre deux, ainsi que Vitruve même prouve par les Observations d'Eratosthene, qui a fait voir que la Région de chacun des vingt-quatre Vents est de trois millions neuf cent trente sept mil cinq cent pas.

G

Sud
Sud tiers de Sud est.
Sud tiers de Sud-ouest.
Sud-ouest.
Sud-ouest tiers de Sud.
Sud-ouest tiers d'ouest.
Ouest.
Ouest r. de Sud-ouest.
Ouest. de Nord-ouest.
Nord-ouest.
Nord-ouest r. d'Ouest.
Nord-ouest r. de Nord.
Nord r. de Nord-ouest.
Nord r. de Nord-Est.
Nord-est.
Nord-est r. de Nord.
Nord-est tiers d'Est.
Sud-est tiers d'Est.
Sud-est tiers de Sud.
Est.
Est tiers de Nord-est.
Est tiers de Sud-est.

CHAP. VI. le doit être la maniere de situer les ruës, en sorte que les Vents ne les puissent incommoder.

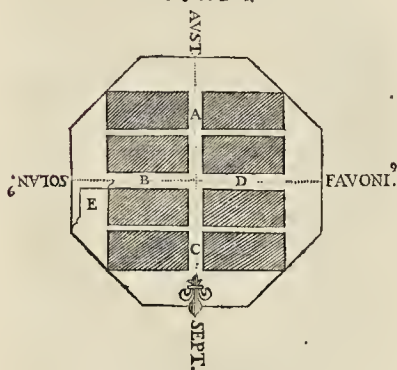
On marquera sur une table bien unie le centre A, & l'ombre que le Gnomon fait devant Midy sera aussi marquée au-droit de B, & posant au centre A une branche du Compas, on étendra l'autre jusqu'à B, d'où on décrira un cercle; & ayant remis le Style dans le centre où il estoit, on attendra que l'ombre décroisse, & qu'ensuite recommençant à croître, elle devienne pareille à celle de devant Midy; Ce qui sera lorsqu'elle touchera la ligne circulaire au point C, & alors il faudra du point B & du point C décrire avec le Compas deux lignes qui s'entrecroient à D, duquel point D on tirera par le centre une ligne marquée E F qui montera la Region Meridionale & la Septentrionale; après quoy on prendra avec le Compas la seizième partie du cercle, & mettant une branche au point E, qui est celui par lequel la ligne Meridienne touche le cercle, on marquera avec l'autre branche à droit & à gauche les points G & H; & tout de mesme en la partie Septentrionale mettant une branche du Compas sur le point F, on marquera avec l'autre les points I & K, & on tirera des lignes de G à K & de H à I, qui passeront par le centre; de sorte que l'espace qui est de G à H sera pour le Vent de Midy & pour toute la Region Meridionale, & celui de I à K sera pour la Septentrionale; les autres parties qui sont trois à droit & autant à gauche, seront divisées également, sçavoir celles qui sont à l'Orient marquées L & M, & celles qui sont à l'Occident marquées N & O; & de M à O, & de L à N, on tirera des lignes qui se croiseront; & ainsi l'on aura en toute la circonference huit espaces égaux pour les Vents.



Cette Figure estant ainsi faite on trouvera dans chaque Angle de l'Octogone une lettre, sçavoir entre Eurus & Austus la lettre G, entre Austus & Africus H, entre Africus & Favonius N, entre Favonius & Caurus O, entre Caurus & Septentrio K, entre Septentrio & Aquilo I, entre Aquilo & Solanus L, entre Solanus & Eurus M. Toutes ces choses estant ainsi faites, il faudra mettre l'Equerre¹¹ aux Angles de l'Octo-

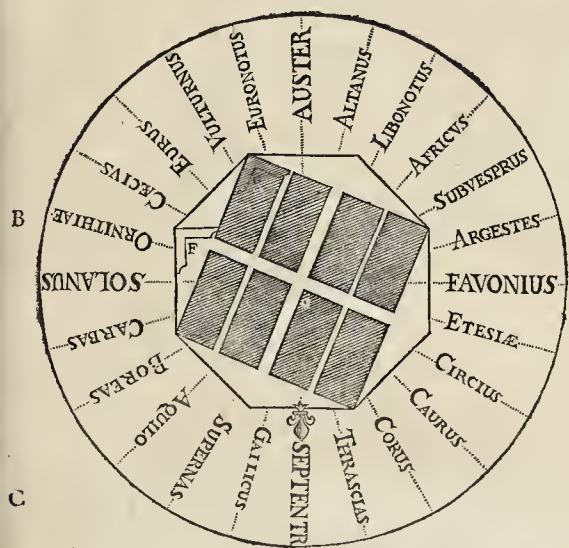
D

FIGURE I.



11. AUX ANGLES DE L'OCTOGONE. Il y a dans le texte *inter Angulos*, je lis *in Angulis*, afin qu'il y ait quelque sens au discours, ou autrement si l'Equerre qui doit régler l'alignement des ruës estoit posé entre les Angles de l'Octogone comme est l'Equerre E de la première Figure, les quatre grandes ruës A B C D seroient enfilées par quatre Vents, parceque les Vents *Auster*, *Favonius*, *Septentrio* & *Solanus* sont entre les Angles de l'Octogone. Mais il faut remarquer que mettre l'Equerre aux Angles, ne se doit pas entendre de pousser l'Equerre jusqu'à l'Angle de l'Octogone, comme est l'Equerre F dans la II Figure, mais de le mettre au milieu de l'Angle comme est l'Equerre G E dans la seconde Figure: car les ruës estant alignées par cet Equerre comme elles sont en la II Figure, elles ne seront enfilées par aucun des Vents.

A gone, pour marquer l'alignement & la division des ruës & des ruelles ¹² qui font au nombre de huit. CHAP. VI.



12. QUI SONT AU NOMBRE DE HUIT. La plupart des Interprètes de Vitruve ont mis douze ruës, quoy qu'il soit evident par le texte & par la Figure qu'il n'y en peut avoir que huit ils se sont trompez faire d'avoir pris garde que le chiffre IIX qu'ils ont pris pour douze, n'est que de huit, de même que IX est neuf & IV quatre, & non pas onze, ou six.

CHAPITRE VII.

Du choix des lieux propres pour les Edifices publics.

APRE'S avoir ordonné la division des ruës, il faudra songer à choisir la place des Edifices qui sont communs à toute la Ville, comme sont les Temples & la Place publique: car si la Ville est sur la Mer, il faudra que l'endroit où on doit bastir la Place publique soit proche du port; si elle est éloignée de la Mer, cet endroit doit estre au milieu de la Ville. Les Temples des Dieux tutélaires de même que ceux de Jupiter, de Junon & de Minerve, seront situés au lieu le plus eminent, afin que delà on decouvre la plus grande partie des Murailles de la Ville; ceux de Mercure, d'Isis & de Serapis seront dans le marché; ceux d'Apollon & de Bacchus, proche le theatre; celuy d'Hercule, dans le Cirque, s'il n'y a point de lieu particulièrement destiné pour les exercices, ny d'Amphitheatre; celuy de Mars dans un champ hors la Ville, de même que celuy de Venus qui doit estre proche les * portes. ¹ La raison de cela se voit dans les écrits des Aruspices Toscans qui veulent que les Temples de Venus, de Vulcain & de Mars soient mis hors la Ville, afin d'oster aux jeunes gens & aux Meres de famille par l'éloignement du Temple de Venus, plusieurs occasions de debauches, & pour delivrer les Maisons du peril des incendies, attirant hors de la Ville * par des sacrifices à Vulcain tous ² les mauvais effets de ce Dieu qui preside au feu; & aussi en mettant le Temple de Mars hors les murailles, pour empêcher les meurtres & les querelles E parmi les citoyens & les assurer contre les entreprises des ennemis. Le Temple de Ceres doit encore estre basti hors la Ville en un lieu reculé, & où l'on ne soit point obligé d'aller que pour y sacrifier, parce que ce lieu doit estre traité avec beaucoup de respect & avec une grande fainteté de mœurs. Les Temples des autres Dieux doivent aussi avoir des lieux commodes à leurs sacrifices.

CHAP. VII.

Forum.

1. LA RAISON DE CELA SE VOIT. Il ne se trouve point que ce précepte des Aruspices Toscans ait esté observé à Rome, car le Temple de Mars vengeur estoit dans la place d'Auguste, & celuy de Venus estoit dans la place de Jules Cesar; plusieurs Temples, même de Divinités mal-faisantes, estoient dans la Ville, comme celuy de la Fièvre,

de Vulcain, de la mauvaise Fortune & de la Paresse.

2. LES MAUVAIS EFFETS. Je traduis cet endroit suivant les corrections d'un Exemplaire que j'ay, qui ont été faites sur un manuscrit où il y a *Vulcanique vis* au lieu de *Vulcanique vis* qui est dans les Exemplaires; imprimez.

CHAP. VII. Je traiteray dans le Troisième & dans le Quatrième livre de la maniere de bastir les A Temples & de leurs Proportions, parceque j'ay resolu d'écrire dans le second des Mate- riaux, de leurs qualitez & de leurs usages; & de donner dans les autres livres toutes les Me- sures, tous les Ordres, & toutes les Proportions des Edifices.

3. DE LEURS PROPORTIONS. Il y a dans tous les exemplaires imprimez de *arearum symmetriis*: mon manuscrit a de *carum*.

4. LES ORDRES. Ce que Vitruve apelle icy *ordines* il le nomme *genera* au commencement du 4. livre; ces Genres sont au nombre de trois sçavoir le Dorique, l'Ionique & le Corinthien. En cet endroit l'ordre Corinthien est appellé *Corinthia instituta*. Les Modernes ont retenu le mot d'Ordre.

Monsieur de Chambray dans son excellent livre du parallele de l'Architecture antique avec la moderne fait un jugement de la definition que Scamozzi donne de l'Ordre d'Architecture en general, que j'approuve fort, je veux dire que cette definition ne me plait pas non plus qu'à luy: car cet

Architecte definit l'Ordre *Un certain genre d'excellence qui accroist beaucoup la bonne grace & la beauté des Edifices sacrez ou profanes*. Mais je ne puis estre du sentiment de Monsieur de Chambray, quand il dit que Vitruve a entendu de finir l'Ordre d'Architecture quand il a desiny ce qui est appellé *Ordinatio* au 2. chap. de ce livre: car en ce lieu Vitruve entend par *Ordinatio* ou *Ordonnance*, ce qui determine la grandeur des pieces dont les Appartemens sont composez, & il l'oppose à la *Distribution* qui determine la Situation, la Suite & la Liaison de ces pieces, ce qui fait voir que ce que nous apellons *Ordonnance* qui est ce qui donne les regles des proportions, & des differens caracteres des cinq Ordres d'Architecture, est autre chose que ce que Vitruve apelle *Ordinatio*.



LE SECOND LIVRE DE VITRUVÉ.

P R E F A C E.

L'ARCHITECTE Dinocrates se fiant sur son esprit, & sur ses grandes Idées, partit de Macedoine pour se rendre en l'armée d'Alexandre, afin de se faire connoître de ce grand Prince ¹ qui alors s'estoit rendu maistre de tout le monde. Il prit des lettres de recommandation de ses parens & de ses amis pour les premiers & les plus qualifiez de la Cour, afin d'avoir un accès plus facile auprès du Roy. Il fut fort bien receu de ceux à qui il s'adressa, & les aiant priez de le presenter le plustost qu'ils pouroient à Alexandre, ils luy firent de belles promesses, mais comme ils differerent à les executer, sous pretexte d'attendre une occasion favorable, Dinocrates prit leurs remises pour une défaite, & résolut de se produire luy-mesme. Il estoit d'une raille avanageuse, il avoit le visage agreable, & l'abord d'une personne de naissance & de qualité. Ainsi se fiant sur ce qu'il estoit bien-fait, il se dépoüilla de ses habirs ordinaires, s'huila tout le corps, se couronna d'une branche de Peuplier, & couvrant son épaule gauche d'une peau de Lyon, prit une massüé en sa main, & en cet equipage s'approcha du Throsne sur lequel le Roy estoit assis & rendoit la justice. La nouveauté de ce spectacle ayant fait écarter la foule; il fut apperceu d'Alexandre qui en fut surpris, & qui ayant commandé qu'on le laissast approcher, **C** luy demanda qui il estoit; il luy répondit, je suis l'Architecte Dinocrates Macedonien qui apporte à Alexandre des pensées & des desseins dignes de sa grandeur. J'ay fait le mont Athos en forme d'un homme qui tient en sa main gauche une grande Ville & en sa droite une coupe qui reçoit les eaux de tous les fleuves qui découlent de cette montagne, pour les verser dans la mer. Alexandre ayant pris plaisir à certe invention luy demanda s'il y avoit des campagnes aux environs de cette Ville qui pussent fournir des bleds pour la faire subsister; & ayant reconnu qu'il en auroit fallu faire venir par mer, il luy dit, Dinocrates j'avoué que vostre dessein est beau, & il me plaist fort, mais je crois que l'on accuseroit de peu de prevoiance celuy qui établiroit une colonie dans une Ville située au lieu que vous proposez; parce que de mesme qu'un enfant ne se peut nourrir, ny prendre croissance sans une nourrice qui ait du lait; ainsi une Ville ne peut ny faire subsister son peuple, ny **D** encore moins s'augmenter & s'aceroistre sans avoir abondance de vivres. De sorte que ce que je vous puis dire est que je louë la beauté de vostre dessein, & que je désapprouve le choix que vous avez fait du lieu où vous prenez l'executer. Mais je desire que vous demeuriez auprès de moy; parce que je veux me servir de vous. Depuis ce temps-là Dinocrates ne quitta point le Roy, & le suivit en Egypte. Là Alexandre ayant découvert un **P**ort qui avoit un fort bon abry, un abord facile, environné d'une campagne fertile, & qui avoit beaucoup de commoditez à cause du voisinage du grand fleuve du Nil, il **M** manda à Dinocrates ² d'y bastir une Ville qui fut de son nom appellée Alexandrie. C'est ainsi que Dinocrates ayant commencé à se faire connoître par ce qu'il y avoit de recommandable dans sa bonne mine, parvint à une grande fortune & à une élévation tres-considerable. Pour moy à qui la Nature n'a point donné une taille avantageuse, à qui l'âge a **E** gasté le visage, & à qui les maladies ont osté les forces, j'espère suppléer par ce que je puis avoir de connoissance & de science, à ce qui me manque des dons & des avantages de la Nature.

J'ay écrit dans le premier livre de cet ouvrage tout ce qui appartient à l'Architecture en general & à toutes ses parties: Ensuite j'ay traité des murailles des Villes, & des divisions

¹ QUI ALORS S'ÉTOIT RENDU MAISTRE DE TOUT LE MONDE. Alexandre n'a pu être appellé maistre de tout le monde de la maniere que Vitruve l'entend qu'après la mort de Darius, qui ne pouvoit pas encore être arrivée lorsqu'il fut trouvé par Alexandre; parce que la guerre contre Darius ne fut commencée qu'après la fondation de la Ville d'Alexandrie, qui selon Vitruve mesme ne fut bastie

que long-temps après que Dinocrates fut retenu par Alexandre pour être son Architecte.

² D'Y BASTIR UNE VILLE. Pline & Solin nomment Dinocrates l'Architecte qui bastit la Ville d'Alexandrie, de mesme que Vitruve; d'autres aucuns luy donnent d'autres noms, & Philander dit qu'il se trouve mesme encore dans la Ville une ancienne inscription Grecque qui le nomme Demochares,

CHAP. I. & partages des places de toutes leurs maisons. Maintenant quoy que dans l'ordre naturel A de l'Architecture je dûsse écrire de la construction des Temples & des Edifices publics & particuliers, comme aussi des proportions qui doivent y estre gardées; je n'ay pourtant pas estimé le-devoir faire que je n'eusse premierement traité des Materiaux, de leurs principes & de leurs qualitez, & mesme avant que d'expliquer ces premiers principes concernant les mareriaux, j'ay trouvé à-propos de parler des diverses manieres de bastir, de leur origine & de leur accroissement, & de rechercher dans l'Antiquité ceux qui les premiers ont reduit ces preceptes & laissé à la Posterité les principes de cet Art, qui est ce que je tâcheray d'expliquer suivant ce que j'en ay appris des anciens Auteurs.

CHAPITRE I.

De la maniere de vivre des premiers hommes; & quels ont esté les commencemens & le progrès de leur Société & de leurs Bastimens. B

ANCIENNEMENT les hommes naissoient dans les bois & dans les cavernes comme les bestes, & n'avoient comme elles qu'une nourriture sauvage: Mais estant arrivé par hazard qu'un vent imperueux vint à pousser avec violence des arbres qui estoient serrez les uns contre les autres, ils se choquerent si rudement, que le feu s'y prit. La flamme étonna d'abord & fit fuir ceux qui estoient là auprès; mais s'estant rassurez, & ayant éprouvé en s'approchant que la chaleur temperée du feu estoit une chose commode, ils entrerent ce feu avec d'autre bois, y amenèrent d'autres hommes, & par signes leur firent entendre combien le feu estoit utile. Les hommes estant ainsi assemblez, comme ils pouf- C soient de differens sons de leurs bouches, ils formerent par hazard des paroles; & ensuite employant souvent ces mesmes sons à signifier certaines choses, ils commencerent à parler ensemble. Ainsi le feu donna occasion aux hommes de s'assembler, de faire société les uns avec les autres & d'habiter en un mesme lieu; ayant pour cela des dispositions particulieres que là Nature n'a point donné aux autres animaux, comme de marcher droits & levez, d'estre capables de connoître ce qu'il y a de beau & de magnifique dans l'Univers, & de pouvoir faire à l'aide de leurs mains & de leurs doigts routes choses avec une grande facilité. Ils commencerent donc les uns à se faire des huttes avec des feuilles, les autres à creuser des loges dans les montagnes, d'autres imitant l'industrie des Hirondelles faisoient avec de petites branches d'arbres & de la terre grasse des lieux où ils se pussent mettre à couvert: Et chacun considerant l'ouvrage de son voisin, & perfectionnant ses D propres inventions par les remarques qu'il faisoit sur celles d'autrui, il se faisoit de jour en jour un grand progrès dans la bonne maniere de bastir des cabanes: car les hommes dont le naturel est docile & porté à l'imitation, se glorifient de leurs inventions, se communiquoient tous les jours ce qu'ils avoient trouvé pour bien réussir dans les Bastimens, & ainsi exerçant leur esprit, ils formoient leur jugement dans la recherche de tout ce qui peut contribuer à ce dessein.

L'Ordre qu'ils suivirent au commencement fut de planter des fourches y entrelaçant des branches d'arbres & les remplissant & enduisant de terre grasse pour faire les murailles; ils en bastirent aussi avec des morceaux de terre grasse dessechée, sur lesquels posant des pieces de bois en travers, ils couvrirent le tout de cannes & de feuilles d'arbres pour se défendre du Soleil & de la pluye: Mais parce que ces couvertures ne suffisoient pas contre le mauvais temps de l'Hyver, ils éleverent des combles en penchant, les enduisant de terre grasse pour faire écouler les eaux. E

Or que les premiers Bastimens ayent esté faits en cette maniere, il est aisé de le juger par ceux que nous voyons encore aujourd'huy pamy les étrangers, qui sont bastis de ces mesmes mareriaux, comme en la Gaule, en Espagne, en Portugal, & en Aquitaine, où les maisons sont couvertes de chaume ou de Bardeau fait de chesne fendu en maniere de tuiles. Au Royaume de Pont en la Colchide où il se trouve grande quantité de bois, *

L. AU ROYAUME DE PONT. La description de cette construction de Cabanes est assez difficile à entendre, tant à cause de l'obscurité des termes, qu'à cause des fautes qui

sont dans le texte. Pour ce qui est des termes, les auteurs interpretent diversément les mots d'*arboribus percipis*, de *planis*, de *in terra positis*, de *jugumentantes*. Les uns enten-

A on bastit en cette maniere. Aprés avoir couché des arbres ² tout de leur long sur terre à droir & à gauche, laissant autant d'espace entre d'eux, que les arbres sont longs, ils posent sur leurs extremités d'autres arbres en travers ; de maniere qu'ils enferment tout l'espace * destiné pour l'habitation : ensuite ils posent des quatre costez d'autres arbres ³ qui portent les uns sur les autres au droir des coins, & ainsi les mettant à plomb de ceux d'embas, ils élevent les murailles de leurs tours, les intervalles d'entre les arbres qui répondent à leur epaisseur estant remplis avec des échalas & de la terre grasse. Pour faire le toit ils accourent * cissent les arbres vers les coins, & les retirent insensiblement & ⁴ par degrez des quatre * costez vers le milieu en pyramide ; ce qui fait ⁵ un toit en croupe d'une maniere rustique & à leur mode.

Les Phrygiens qui habitent en des campagnes où il n'y a point de forests qui leur fournissent du bois pour bastir, creusent de petits retrés naturellement élevez où ils font des chemins creux pour entrer dans l'espace qu'ils ont vuïd, & qu'ils font aussi grand que le lieu le permet ; sur les bords de ce creux ils mettent plusieurs perches liées par le haut en pointe, qu'ils couvrent avec des cannes & du chaume ; & sur cela ils amassent de la terre en monceaux, rendant leurs habitations chaudes en Hyver, & fraiches en Esté.

En d'autres pais on couvre les cabanes avec des herbes prises dans les Estangs, & ainsi en differens lieux on bastit diversément. A Marseille au lieu de ruile les maisons sont couvertes de terre grasse paistrie avec de la paille : A Athenes on montre encore comme une chose curieuse pour son antiquité les toits de l'Areopage faits de terre grasse ; & dans le Temple du Capitole, la cabane de Romulus couverté de chaume, fait voir cette ancienne maniere de bastir. Toutes ces observations font assez juger quels estoient les bastimens des Anciens : Mais comme de jour en jour à force de travailler aux Bastimens les mains se sont renduës plus habiles, & les esprits sont devenus aussi plus éclairés par l'exercice, ceux qui se sont addonnez à ces choses, en ont fait une profession particuliere, & de là comme les hommes n'excellent pas seulement dans la subtilité des sens qui leur sont communs avec les animaux, mais principalement dans celle de l'esprit qui les rend maîtres de tout, il est arrivé que l'industrie qu'ils se sont acquise par la necessité de bastir, a servy comme de degré

dent par *perpetuis*, durables, les autres *entiers* & non é-quarés, les autres *rangez*. Les uns par *pl nis* entendent couchés, les autres *applanis* ; *in terra positis* signifie selon les uns *stebz*, selon les autres *conchez en terre*, & *juvumerrare*, qui est faire qu'une chose pose en travers sur deux autres, de meisme qu'un joug est sur deux Bœufs, n'est pas entendu par rous les Interpres d'une y même maniere.

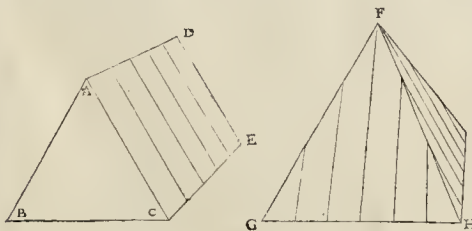
La saure que je soupçonne dans le texte, consiste en la transposition du point que rous les exemplaires ont après *collocantur*, qui estant mis devant, rendra ce qui manque à la construction du discours.

2. TOUT DE LEUR LONG. Le mot de *perpetuis* signifie une chose qui a une étendue continuë ou loïn ou long-temps d'une meisme maniere, en sorte qu'icy des arbres *perpetuis*, sont des arbres qui continuent & s'étendent par un long esp. ce. Vitruve appelle ainsi *perpetuum Pasticum* au premier chapitre d'1 s. liv. l'endroit de la Baillique qui est tout droit & étendu en longueur, & au 8. chap. de ce livre, il appelle *perpetuum lapidum crystallinum* les pierres qui vont d'un parement du Mur à l'autre avec une meisme grosseur. Cesar dit aussi *trabes perpetui*, dans la description qu'il fait des Murs des Villes des Gaulois, pour signifier des Poutres qui vont d'un parement à l'autre.

3. QUI PORTENT LES UNS SUR LES AUTRES AU DROIT DES COINS. Je traduits ainsi *jugumerrare angulz* ; car *ju unerrare* est mis pour *jugare* qui signifie mettre une perche en travers qui pose des deux bouts sur deux pieux, ainsi que les anciens en mettoient à leurs vignes. Ils appelloient aussi *jugumerrare* les linteaux des portes & des fenestres par la meisme raison.

4. PAR DEGREZ. La maniere d'arranger des pieces de bois comme pour faire un bucher, convient fort bien aux toits, les posant alternativement les uns sur les autres, & les tirant en dedans à mesure qu'on les accoutit pour leur faire avoir la forme de degrez, mais certe maniere ne scauroit estre si propre pour les Murs : parce qu'on n'y peut faire de portes ni de fenestres commodement, à cause de la situation des pieces de bois qui sont en travers. Cela m'a voit obligé dans la premiere Edition de donner une autre disposition à ces arbres. Mais par ce qu'il falloit pour cela un peu trop forcer le texte de Vitruve, j'ay cru que l'explication que je luy donne icy seroit meilleure & plus naturelle.

5. UN TOIT EN CROUPE. Il y a deux sortes de toits, l'un est appellé *Displuviatum*, lorsque le Faillage allant d'un pignon à l'autre, l'eau est jetée à droir & à gauche. L'autre est *Tessudinatum*, par le moyen duquel l'eau tombe des quatre costez, Sextus Pompeius appelle *teila tessudinata* ceux qui sont *in quatuor partes devexa* qu'il oppose à ceux qu'il appelle *pellinata*, qui sont les *displuvata* de Vitruve. Ils sont appelez *pellinata* peut-estre, parce que les chevrons qui descendent du faillage sur l'entablement, ont la forme d'un peigne. Ce qui pourroit faire croire que nostre mot de *pignon* viendroit du *pellinatum rellum* des Latins parce qu'il soutient ces especes de *pegines*. Le *Displuviatum* est marqué ABCDE, ABC est le Pignon, ACDE sont les chevrons qui representent ce Peigne, FGH est le *Tessudinatum* que nous appellons toit en croupe.



pour parvenir à la connoissance des autres arts, & passer d'une vie sauvage à la politeffe & à la civilité dont la nature humaine est capable. C'est ce qui a fait que relevant leur courage & portant plus avant les belles pensées que la variété des sciences leur peut fournir, ils ont conçu quelque chose au dessus de ces petites cabanes dont ils s'estoient premierement servis, & qu'ils ont commencé à élever sur des fondemens solides, des murailles de pierre & de brique; & les couvrant de bois & de tuile, ils ont executé quelque chose de plus accompli, que ce qu'ils avoient fait jusqu'alors. Ensuite leurs reflexions sur les observations qu'ils avoient faites, & qui les laissoient irresolus au commencement, les conduisirent à la fin à la connoissance des regles certaines de la Proportion. Mais après avoir remarqué que la nature leur fournissoit toutes sortes de materiaux pour les Edifices, ils ont tellement cultivé par la pratique cet art de bastir, qu'ils l'ont porté à une haute perfection, avec le secours des autres arts, ajoutant à la necessité les ornemens & la politeffe pour les delices de la vie.

J'expliqueray ces choses le mieux qu'il me sera possible, rapportant tout ce qui se peut dire des proprieté, commodité & usages des Edifices.

Si quelqu'un cependant n'approuve pas le rang que j'ay donné à ce livre, estimant qu'il devoit estre le premier, je répons qu'ayant formé le dessein d'écrire de toute l'Architecture, j'ay crû devoit parler premierement des différentes connoissances qui sont necessaires à cet art; quelles sont les parties dont il est composé; & quelle est son origine; c'est ce que j'ay fait en exposant quelles doivent estre les qualitez d'un Architecte. De là vient qu'après avoir parlé de ce qui dépend de l'art, je traite en ce second livre de la matiere que la nature fournit pour les Edifices, & je n'y discours plus de l'origine de l'art de bastir, mais de celle des batimens & quels ont esté les progrès par lesquels ils sont parvenus à la perfection en laquelle nous le voyons à present.

Pour revenir donc aux choses qui sont necessaires à l'accomplissement d'un Edifice, je vais raisonner sur sa matiere, expliquant sans obscurité par quelle mixtion de principes elle est produite par la nature, car il n'y a point de materiaux, ni de corps quels qu'ils soient, qui n'ayent plusieurs principes, & ce qui appartient à la nature, ne peut estre clairement expliqué en Physique, si on ne demontre avec de bonnes raisons quelles sont les causes de chaque chose.

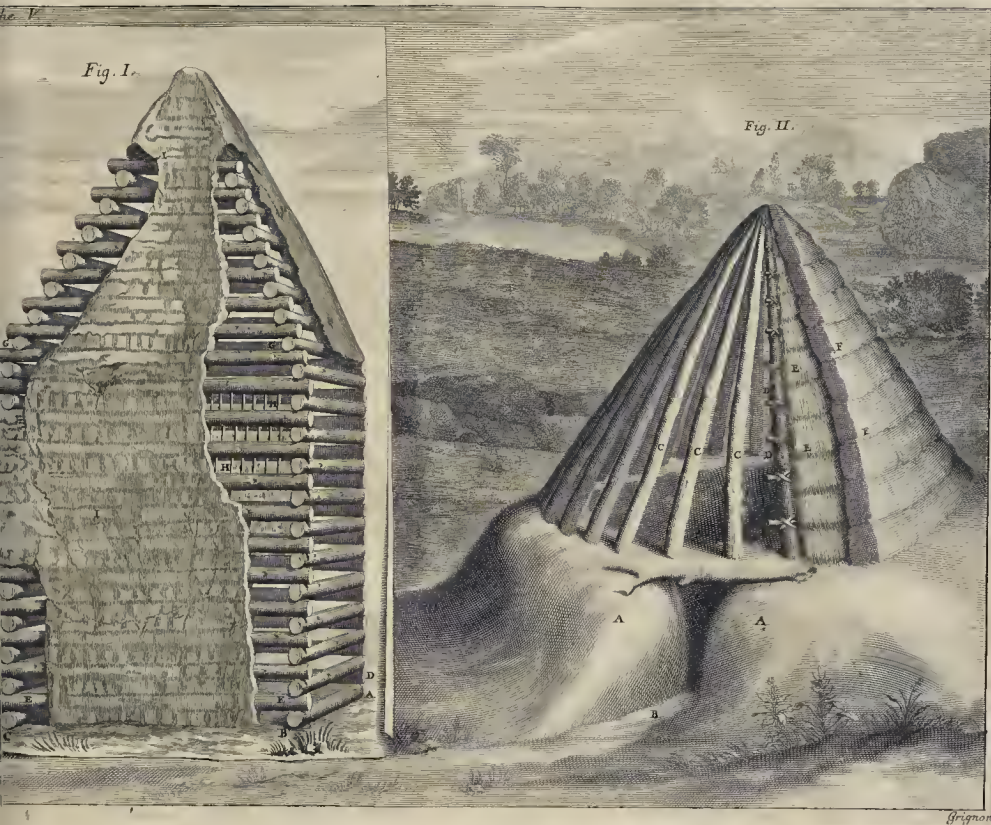
Des principes de toutes choses selon l'opinion des Philosophes.

Tenebreux.

THALES est le premier qui a crû que l'eau estoit le principe de toutes choses. Heraclite Ephesien, qui à cause de l'obscurité de ses écrits fut surnommé *Scotinos*, disoit que c'estoit le feu. Democrite & son sectateur Epicure vouloient que ce fussent les Atomes, que nous apellons des corps qui ne peuvent estre coupez ny divisez. La doctrine des Pythagoriciens outre l'eau & le feu, admettoit encore pour principes l'air & la terre. Que si Democrite n'a pas donné ces memes noms aux principes qu'il établit, mais les a seulement proposés en qualité de corps indivisibles, il semble pourtant qu'il air pretendu signifier la mesme chose, car quand il les a établis comme ¹ incapables d'alteration & de corruption, leur donnant une nature éternelle, infinie & solide; c'est parce qu'il les consideroit comme n'estant point encore joints les uns aux autres. De sorte que puisqu'il paroist que toutes choses sont composées & naissent de ces principes, & que ces Atomes sont différents en une infinité de choses différentes, je crois qu'il est à propos de parler de leurs divers usages, & comment leurs différentes qualitez doivent estre considerées dans les Edifices, afin que ² ceux qui veulent bastir en ayant connoissance, ne soient pas sujets à se tromper, mais qu'ils puissent faire un bon choix de tout ce qui leur peut estre necessaire.

¹ INCAPABLES D'ALTERATION. Il me semble qu'il n'est pas difficile de voir qu'il faut lire *indivisa corpora desunt* au lieu de *non leguntur*, comme il y a dans tous les exemplaires; & que le sens est que les corps ne sont capables de corruption ni d'alteration que parce qu'ils sont composés.

² AFIN QUE CEUX QUI VEULENT BASTIR. Ceux qui veulent faire passer Vitruve pour un bon homme, demy sçavant, qui dit, à propos ou non, tout ce qu'il sçait, ou qu'il ne sçait pas, alleguent ce chapitre dans lequel il promet beaucoup plus de Philosophie qu'il n'en sçait & qu'il n'en est besoin pour connoître & pour choisir les materiaux



EXPLICATION DE LA PLANCHE V.

Cette Planche contient la maniere simple & grossiere dont les Anciens se servoient pour bastir leurs maisons avant que l'Architecture eust trouvé les moyens d'orner les Edifices & de les rendre commodes. La premiere Figure est pour les Cabanes de Cholcos. *ABC* les Arbres couchez de leur long sur terre à droit & à gauche. *DEF* les autres Arbres posez en travers sur les extremitéz des premiers & qui enferment tout l'espace destiné pour l'habitation. Les autres Arbres qui sont mis en suite de la mesme maniere composent toute la hauteur des Murs. *GG* les Arbres accourcis vers les coins & retirez insensiblement & par degrez pour faire le toit en pyramide. *HH* les échalas mis entre les Arbres pour remplir leurs intervalles. *II* la terre grasse soutenue par les échalas, dont on feint une grande partie avoir esté abbattue, pour laisser voir la composition des Arbres appuyez par les bouts les uns sur les autres.

Dans la seconde Figure *AA* sont les petits tertres naturellement élevez, que les Phrygiens choisissoient pour les vider, y creusant aussi des chemins *B*, pour entrer dans l'espace vuide. *CC* sont les perches qu'ils mettoient sur les bords du creux, & qu'ils lioient par le haut en pointe, sur lesquelles ils étendoient des cannes *DD* & du chaume *EE* avec des gazons *FF* par dessus.

qu'on employe en Architecture : Mais la verité est que c'étoit la coutume de son temps à Rome où l'estude de la Philosophie étoit une chose rare & nouvelle, d'en faire parade avec une ostentation qui ne rendoit pas un auteur aussi ridicule qu'elle seroit à présent. Varon & Columelle en une pareille occasion en uient de mesme que Vitruve ; car le premier au commencement de son livre d'Agriculture qu'il dedie à sa femme, s'excuse sur son peu de loisir de

n'avoir pas traité la matiere de son ouvrage, comme il auroit été nécessaire ; & il luy conseille pour suppléer à ce défaut de lire les livres des Philosophes, dont il luy en nomme jusqu'à cinquante, & entre autres Democrite, Xenophon, Aristote, Theophraste, Architas & Magon, qui ont tous écrit ou en Grec, ou en langue Punique. L'autre, sçavoir Columelle, dit qu'il faut qu'un Jardinier & un Laboureur ne soient gueres moins sçavans en Philosophie, que Democrite & Pythagore,

Des Briques ; de quelle terre , en quel temps & de quelle forme elles doivent être faites.

L faut premierement sçavoir de quelle terre les Briques doivent être faites : car la terre qui est pleine de gravier , de cailloux , ou de sable , ne vaut rien , parce qu'elle rend les Briques trop pesantes & fait qu'elles se détremper & se fendent ¹ si elles sont mouillées * de la pluye.

D'ailleurs cette terre qui est rude n'est pas assez liante pour faire corps avec les pailles B qu'on y melle ; il les faut donc faire avec de la terre blancheâtre semblable à de la craye , ou avec de la terre rouge , ou avec ² du sablon masle : parce que ces matieres à cause de leur * douceur sont plus compactes , ne pesent point dans l'ouvrage & se corroyent aisément. * *

Le temps propre pour mouler les Briques est le Prinremps & l'Automne , parce que durant l'une & l'autre de ces saisons elles se peuvent secher également par tout , au lieu qu'en Esté le Soleil consumant d'abord l'humidité du dehors , fait croire qu'elles sont entièrement seches , & n'acheve néanmoins de les secher tout-à-fait qu'en les retreussant , ce qui fend & rompt leur superficie aride , & gaste tout.

C'est pourquoy le meilleur seroit de les garder deux ans entiers ; car lorsqu'elles sont employées nouvellement faites & avant qu'elles soient entièrement seches , l'enduit que l'on met dessus estant seché promptement & tenant ferme , il arrive qu'elles s'affaissent , & en se resserrant , s'en separent ; Ce qui fait que l'enduit n'estant plus attaché à la muraille , n'est pas capable de se soutenir de luy-mesme à cause de son peu d'épaisseur , mais il se rompt , & ensuite la muraille s'affaissant çà & là inégalement , se gaste & se ruine aisément. A cause de cela à Urique le Magistrat ne permet point qu'on employe de Brique qu'il ne l'air visitée , & qu'il n'air connu qu'il y a cinq ans qu'elle est moulée.

Il se fait de trois sortes de Briques. La premiere est celle dont nous servons qui est appellée en Grec *Didoron* : elle est longue d'un pied & large de demy-pied. Les deux autres qui sont le *Pentadoron* & le *Tetradoron* sont employées par les Grecs. Le palme est appellé *Doron* par les Grecs , parce que *Doron* qui signifie un present se porte ordinairement

De deux palmes.
De cinq palmes.
De quatre palmes.

1. SI ELLES SONT MOUILLÉES DE LA PLUYE. Les Briques dont Vitruve parle icy ne sont point cuites , mais seulement sechées par un long temps , comme de quatre & cinq années : C'est pourquoy on y mesloit de la paille , ou du foin , de mesme qu'on fait en plusieurs endroits en France où les cloisonnages & les planchers sont faits d'une composition de terre grasse pétrie avec du foin , appellée *torchis* , parce que cette composition est entortillée au tour de plusieurs ballons en forme de torches.

Quoy qu'on ne trouve plus dans les vieux bastimens de ces Briques non cuites , on ne peut pas douter que les anciens ne s'en servissent ; ce qui est dit que l'on y mesloit de la paille & qu'elles étoient sujettes à se détremper à la pluye , est tout à fait convainquant ; mais la raison que Scamozzy apporte de ce qu'on ne trouve plus de Briques cuites à Rome , sçavoir que le feu dont Neron embraça la Ville , les a cuites , est moins probable , que celle du peu de fermeté que cette structure doit avoir pour resister à l'humidité qui la détrempe , lorsque les enduits & les incrustations qui la couvoient ont commencé à tomber ; car cela a fait ruiner toutes ces sortes de bastimens , pendant que ceux qui étoient de briques cuites sont demeurez.

2. DU SABLON MASLE. Les Interpretes sont bien en peine de sçavoir ce que c'est que ce sablon masle dont parle Vitruve , & que Plin dit aussi pouvoir être employé à faire des briques. Philander tient que c'est une terre sablonneuse & solide. Daniel Barbaro croit que c'est un sable de riviere qui est gras & que l'on trouve par pelottes comme l'encens masle. Balasus dit qu'il est appellé masle à cause qu'il n'a pas une aridité sterile comme l'autre sable.

3. A CAUSE DE LEUR DOUCEUR. On appelle une terre douce qui n'est point pierreuse ny aspre , telle qu'est l'Argille , car *levius* , ne signifie point icy *legereté* comme J.

Martin a interpreté , mais ce mot est mis au lieu de *levius* D ou *lavor* : Ce que Plin a expliqué quand il parle de la pierre Paratonienne qu'il appelle *lapidem pinguisimum & teioris tenacissimum propter laevorem*.

4. QUI SE CORROYE AISEMENT. Ce qu'on dit pétrit en la paste s'appelle corroyer dans la terre grasse , & il me semble qu'*aggerare* ne peut signifier autre chose icy ; car *aggerare* est proprement faire une masse avec de la terre en la foulant & en la battant , & les cuirs se preparent & se corroyent de la mesme façon en les foulant & maniant après les avoir mouillés ; ensuite que Vitruve entend que la terre douce & grasse se manie , se lie & se reduit aisément en paste & en masse à cause de l'égalité & de la tenuité de ses parties.

5. ELLE EST LONGUE D'UN PIED ET LARGE DE DEMY PIED. Plin ne donne point cette mesure au *Didoron* , mais il le fait large d'un pied & long d'un pied & demy , ce qui ne convient point au nom de *Didoron* qui signifie deux palmes , si ce n'est que Plin entende parler du grand palme qui en valoit trois petits , ayant douze doigts , qui avec les quatre du petit faisoient le pied entier de 16. doigts ; ensuite que deux grands palmes qui faisoient 24. doigts , valoient le pied & demy , & ainsi suivant cette maniere , Plin auroit entendu que le *Didoron* , ou double palme signifie la longueur de la Brique , au lieu que Vitruve l'entend de la largeur ; parce que le demy pied qui estoit de huit doigts avoit deux petits palmes qui n'estoient chacun que de quatre doigts. Mais cette proportion que Plin donne aux Briques , est bien moins commode pour la structure , que n'est celle de Vitruve , qui est suivie & observée dans tous les Bastimens tant anciens que modernes qui se voyent dans l'Europe , ainsi que Scamozzi a remarqué. C'est pourquoy Barbaro estime qu'il faut corriger le texte de Plin sur celui de Vitruve ; ce qui n'est pas le sentiment de Philander.

A dans la paume de la main : Et ainsi ⁶ la Brique qui a cinq palmes en quarré est appellée Pentadoron, & celle qui en a quatre Tetradoron. Les ouvrages publics se font du Pentadoron & les particuliers du Tetradoron.

CHAP. III.

En faisant toutes fortes de Briques on fait aussi des Demibriques: par ce moyen, lorsque * l'on bastit une muraille, ⁷ il y a d'un costé un rang de Briques & de l'autre un rang de Demibriques, enforte qu'estant mises à la ligne en chaque parement, celles d'une ⁸ assise s'entrelacent avec celles d'une autre. ⁹ Et de plus le milieu de chaque Brique se rencontrant * sur un joint montant, cela rend encore la structure plus ferme & ¹⁰ plus belle à voir.

Celles qu'on fait à Calente ville d'Espagne & à Marseille ville de la Gaule, comme aussi à Pitane ville d'Asie nagent sur l'eau lorsqu'elles sont seches : Ce qui arrive à cause que la terre dont elles sont faites est spongieuse, & qu'outre qu'elle est legere, ses pores externes B sont tellement fermez que l'eau ne les peut penetrer, mais est forcée par les loix de la nature de les soutenir, comme si c'estoient des pierres-ponces.

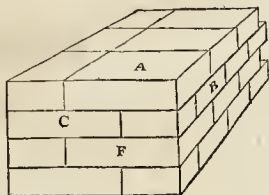
* ¹¹ Ces qualitez dans les Briques sont d'une grande utilité pour la maçonnerie, qui est de ne point trop charger les murailles, & de n'être point sujettes à se détremper par la violence des grands orages.

6. LA BRIQUE QUI A CINQ PALMES EN QUARRÉ. Ces Briques quarrées des Grecs sont cause que J. Martin a interpreté *quarreaux* les Briques dont Vitruve parle en general; Mais il me semble qu'il n'a pas eu raison de traduire *lateres* qui est un mot Latin par un mot François qui signifie une autre Figure que celle qu'avoient les *lateres* des Larins qui estoient plus larges que longs, & le mot de quarré ne peut estre bon que pour expliquer le mot *Plinthos* qui signifie en Grec leur Brique qui estoit quarrée, & dont il y avoit de deux fortes, les grandes qui avoient vingt doigts en quarté, ce qui revenoit à peu près à treize pouces & demy, & les petites qui estoient de douze doigts qui revenoient environ à huit pouces.

7. IL Y AIT D'UN COSTÉ UN RANG DE BRIQUES. Ce que Vitruve veut dire est si clair, qu'on ne scauroit douter qu'il n'y ait faute au texte, & qu'il ne faille lire *una parte laterum ordines, altera semiliterum ponuntur*, au lieu de *una parte lateribus ordines, altera semiliterum ponuntur*, parce que cela n'a aucun sens.

8. CELLES D'UNE ASSISE. J'interprete, des *assises*, *coria* qui signifient des couches quand il s'agit d'enduits de stuc. Les assises, lits ou rangées de Briques ou de pierres, ou les couches de mortier sont appellées *coria*, à cause qu'elles sont dans la muraille des rangs qui sont les uns sur les autres comme si c'estoient des cuirs, Saumaïse écrit *choria* ou *choros*, pour signifier que les Briques, ou les Pierres qui sont ainsi torees d'un rang, semblent s'entretenir par la main & danser un branle.

9. ET DE PLUS LE MILIEU DE CHAQUE BRIQUE. J'ajoute de plus pour faire entendre que Vitruve veut qu'il y ait deux fortes de liaison dans les Murs de Brique, dont l'une est d'assise à assise telle qu'est la liaison de l'assise C avec l'assise A & l'assise F : l'autre liaison est de Brique à Brique, telle qu'est celle de la Brique B avec les Briques



A & F. La premiere forte ne se voit point, parce que c'est en dedans du Mur qu'elle se fait; l'autre qui est en dehors est visible: c'est pourquoy Vitruve dit qu'elle rend la structure

plus belle.

10. ET PLUS BELLE A VOIR. Cela montre que les Anciens ne couvroient pas toujours leurs Murs de Brique crue avec un enduit, ou par des incrustations de marbre, puisqu'on avoit égard à la figure que les joints faisoient comme estant une chose belle à voir.

11. CES QUALITEZ DANS LES BRIQUES. Il est assez étrange que Vitruve ne parle point du tout de la cuisson des Briques qui estoit une chose de tout temps en usage, comme il paroît par la Periphraze dont Ovide se sert pour faire entendre que les Murs de Babilone étoient de Briques, en disant qu'ils étoient cuits; & ainsi qu'il est aisé de juger par ce qui est dit dans la Genese des Briques dont la Tour de Babel fut bâtie; & il y a lieu de croire qu'on s'avisait depuis de les employer toutes crues telles qu'il y a apparence qu'elles étoient dans l'Exode, qu'on faisoit avec de la paille, ainsi que sont celles dont il est icy parlé, & que l'on cessa de les cuire à cause des bonnes qualitez que Vitruve leur attribue; scavoit d'estre moins pesantes que celles qui sont cuites, & de résister assez à l'humidité par le resserrement de leurs pores qu'un long dessèchement a produit.

C H A P I T R E I V .

CHAP. IV.

Du *Sable* & de ses especes.

E Ux Bastimens qui se font de moilon il faut principalement prendre garde quel sable * ¹ on employe pour faire le mortier, sur-tout il ne doit point estre terreux. Les * especes de ² Sable de cave sont le noir, le gris, le rouge & ³ le Carboncle. Le meilleur

1. POUR FAIRE LE MORTIER. Je traduis ainsi *ad materiam miscendam*, quoy qu'en termes de maçonnerie *materia* ne signifie pas proprement les choses qui entrent dans la composition du mortier; mais le mot de *miscere* fait qu'il est impossible de douter que Vitruve n'ait voulu signifier la chaux & le Sable dont le mortier est composé. Au chapitre qui suit *materia* signifie le Sable, & le plus souvent en Latin on entend par ce mot le bois qu'on

employe dans les bastimens pour la charpenterie & pour la menuiserie.

2. DU SABLE DE CAVE. Ce Sable de cave est ainsi appellé parce qu'il se tire de dessous terre; il est different de celui de riviere & de celui de la mer. Il en est parlé sur le chap. 2. du 1. liv.

3. LE CARBONCLE. Vitruve definit ce que c'est que *Carbonculus* au 6. chap. de ce livre où il dit que c'est un Sa-

sable en general est celuy qui estant froté entre les mains fait du bruit, mais il n'est pas bon s'il est terreux, s'il n'est point aspre, & si estant mis sur une étoffe blanche, il n'y laisse point de marque après qu'il a esté secoué. Que si on n'a point de lieu d'où l'on puisse tirer de bon Sable de cave, il faudra prendre ce qui s'en trouvera de bon parmy le gravier. On pourra mesme en tirer du bord de la mer; ce Sable neanmoins a ce défaut que le mortier qui en est fait, est long-temps à secher, & les Murailles qui en sont basties, ne peuvent pas porter une grande charge, si on ne prend garde de les maçonner à plusieurs reprises: mais en quelque maniere que ce soit, il ne peut servir à des enduits de plafonds. Il a encore cela de mauvais que les murailles qui en sont crespies fuinent à cause du sel qui se dissout & qui fait tout fondre.

Mais le mortier de Sable de cave se seiche promptement, & les enduits des murailles & des plafonds qui en sont faits durent long-temps, principalement si on l'employe aussitost qu'il a esté fouillé; car si on le garde long-temps, le Soleil & la Lune l'alterent en sorte que la pluye le dissout, & le change presque tout en terre; & ce qui fait qu'il ne vaut plus rien pour bien lier les pierres & faire des murailles qui soient fermes & capables de soutenir un grand faix. Toutefois ce sable si nouvellement tiré de terre, n'est pas si bon pour les enduits que pour la maçonnerie, parce qu'il est si gras, & seche avec tant de violence, qu'estant mêlé avec la Chaux & la Paille, il fait un mortier qu'on ne scauroit empêcher de se gerfer. Ce qui fait que le sable de riviere qui est moins gras est meilleur pour les Enduits, pourveuque, de mesme que le ciment, il soit bien corroyé & repoullé après avoir esté employé.

ble brûlé par les vapeurs chaudes qui sortent de dessous terre dans la Toscane; de mesme qu'auprés de Naples la terre & le Tuf ainsi brûléz font la Pozzolane. Il ajoute aussi que ce Sable est une matiere plus solide que la terre & moins que le Tuf: Columelle dit que quand il a esté quelque temps à découvert & à la pluye, il se change en terre. Baldus confesse qu'il ne sçait ce que c'est proprement que ce *Carbunculus*, ny comme il s'appelle en Italie. Cosimo Bartoli qui a traduit en Italien les livres d'Architecture de Leon Baptiste Alberti, nomme le *Carbunculus Rena incarbonchata*, c'est-à-dire Sable noircy & comme charbonné, ou ressemblant à un Escarboucle; qui sont des choses aussi différentes, qu'un charbon éteint, l'est de celuy qui est allumé. J. Martin qui a suivy la seconde signification, en interpretant *Carbunculus*, Sable en couleur d'Escarboucle, a déclaré son ignorance avec moins d'ingenuité que Baldus.

4. CE QUI S'EN TROUVERA DE BON. Alberti & Scamozzi font cette remarque sur le Sable de riviere & sur le Gravier, qu'ils ne valent rien ny l'un ny l'autre, si on ne separe la partie utile d'avec l'inutile: car ils disent que le Sable de riviere ne vaut rien si on ne racle le dessus, afin d'oster ce qu'il a de terreux qui s'amasse & qui fait une crouste sur la superficie; & que le Gravier au contraire n'a rien de bon que le dessus, parce que le dessous est trop gros. Cette remarque fait voir que ce n'est pas sans raison que Vitruve s'est servy du mot d'*excernenda*, qui sans cela sembleroit estre mis au lieu de celui de *sumenda*, ainsi qu'il a semblé à J. Martin qui a interpreté *excernenda*, qui doit estre tiré simplement, au lieu d'ajouter avec choix des parties utiles.

5. LE GRAVIER. J. Martin s'est encore trompé quand il a crû que *Glarea* estoit ce qu'on appelle en François terre glaise, qui est une substance grasse & composée de particules fort deliées & fort subtiles, & par conséquent une chose tout-à-fait différente de *Glarea*, qui est proprement ce que

l'on appelle Sable de ravine & Gravier, qui differe principalement en cela du Sable, que le Sable est menu & composé de petits grains, & le Gravier est plus gros & composé de petits cailloux mezlez avec des fragmens de pierres. Alberti & Scamozzi tiennent que tout Sable & mesme celuy qui est sous terre, n'est autre chose que de petits fragmens de grosses pierres qui se sont arondis en émoussant leurs cornes à force de s'estre long-temps frottez les uns contre les autres; Mais le Sable paroist d'une substance particuliere qui est fort dissemblable de celle des pierres, étant beaucoup plus dur & plus solide que ne sont les grandes pierres; joint qu'il semble qu'il n'y a guere d'apparence, que des fragmens si menus se puissent frotter assez rudement pour se polir, comme ils font la plupart, étant trop legers à cause de leur petitesse pour soutenir l'effort qu'il seroit nécessaire qu'ils souffrisent pour cela; ce qui n'est pas aux Galees ou gros cailloux qui sont sur le bord de la mer, qui se polissent & s'arondissent par le frottement, d'autant qu'ils sont si pesants qu'ils ne peuvent se frotter l'un l'autre que rudement.

6. EN TIRER DU BORD DE LA MER. Alberti dit qu'au Pais de Salerne le Sable du rivage de la mer est aussi bon pour bastir que celui de cave, pourvû qu'il ne soit point pris sur les rivages qui sont exposez au Midy, où le Sable ne vaut rien du tout.

7. AINSI QUE LE CIMENT. Jay interpreté *Signinum* du ciment, parce que Plinè dit que le *Signinum* estoit fait avec des tuiles pilées & de la chaux. Ce mortier estoit ainsi appelé à cause du Pais des *Signins* où se prenoient les meilleurs tuiaux pour faire le ciment. Vitruve neanmoins entend quelquefois par *Signinum* toute sorte de mortier, ainsi qu'il se voit au dernier chap. du 8. liv. où en parlant d'un mortier fait de Chaux, de Sable & de gros cailloux mezlez ensemble dont on faisoit les Cisternes, il appelle cette mixture *Signinum*.

De la Chaux, & quelle est la meilleure pierre dont elle se fait.

APRÈS avoir dit de quel Sable on se doit fournir, il faut rechercher avec soin ce qui appartient à la Chaux, & prendre-garde qu'elle soit faite avec des Pierres blanches, ou des Cailloux. Il faut aussi sçavoir que celle qui sera faite avec des Pierres ou des Cailloux les plus plains & les plus durs, sera la meilleure pour la Maçonnerie, & que celle qui sera de Pierres un peu spongieuses sera plus propre pour les Enduits.

Quand

A Quand la Chaux sera éteinte, il la faudra mesler avec le Sable en telle proportion qu'il y ait trois parties de Sable de Cave, ou deux parties de Sable de riviere ou de mer, contre une de Chaux : car c'est la plus juste proportion de leur mélange, qui sera encore beaucoup meilleur, si on adjoute au Sable de mer & de riviere une troisième partie de Tuileaux pilez & fâchez.

* Or pour sçavoir par quelle raison ce mélange de Chaux, de Sable & d'Eau fait un

1. OR POUR SCAVOIR LA RAISON. Tout ce que Vitruve dit icy de la Chaux, est très-vray ; mais il n'en tire point de conclusion qui fasse entendre la raison des effets étranges que sa cuisson produit ; & comment une pierre après avoir perdu sa dureté dans le feu, la reprend par le moyen de l'eau, estant meslée avec du Sable. Car cette rareté spongieuse qu'il dit estre dans les pierres que le feu a ouvertes & B épuisées de leur humidité naturelle, les disposant à se pouvoir dissoudre dans l'eau, les rend à la vérité capables de s'appliquer & de se joindre fort exactement au Sable, mais ce n'est que parce qu'elle leur a osté la dureté : De sorte que la difficulté est de sçavoir d'où & comment la Chaux reprend cette dureté. Car on ne peut pas dire que c'est l'excification violente que le feu y a introduit qui fait cette ferme coagulation, parce que la Chaux seule & sans le Sable ne devient point fort solide, & qu'au contraire estant meslée avec le Sable, elle fait une masse qui se durcit mesme avant que d'estre sèche ; puis que cela luy arrive au fond de l'eau, où le mortier ne laisse pas de durcir, & qu'aussi quoy que parfaitement séché, il n'a pas encore toute la dureté dont il est capable ; mais que cette dureté va toujours s'augmentant avec le temps, qui luy donne sans doute autre chose que la sécheresse, puis que les autres causes, comme le feu, le Soleil & le vent qui desechent aussi-bien que le temps, ne rendent point le mortier plus solide à proportion qu'ils agissent plus puissamment, ainsi que le temps fait quand il agit plus longuement : au contraire l'extreme sécheresse le gâste & l'affoiblit ainsi que Vitruve remarque au 8. chap. où il dit que les murailles qui sont bâties de petites pierres, sont meilleures, parce que les grandes pierres conviennent trop promptement l'humidité de la Chaux.

Il faut donc nécessairement que la dureté que la Chaux acquiert dans le mortier luy vienne des Pierres & du Sable qui luy communiquent quelque chose qui est capable de produire cette ferme coagulation. Phil. de Lorme est d'une opinion contraire, car il croit (suivant, comme il semble, la pensée de Vitruve) que les Pierres & le Sable attritent & boivent la force de la Chaux à raison de leur aridité naturelle ; Mais quand cela seroit, on ne voit point comment cette attraction de la force de la Chaux peut donner au mortier la dureté dont il s'agit. On pourroit seulement induire de là que les Pierres & les Cailloux en deviennent plus durs, mais ce n'est pas ce que l'on cherche, la difficulté est de trouver comment ils communiquent une partie de leur dureté à la Chaux. Si l'on veut recevoir les principes des Chimistes, il n'est pas difficile d'y laire ces difficultés ; car on peut dire avec beaucoup de vrai-sen-blance que la concretion & la solidité de tous les corps provenant de leur Sel, il faut nécessairement que lorsque la Pierre perd sa solidité par la violence du feu, il se fasse une évacuation de la plus grande partie des Sels volatils & sulphurez, qui estoient le vrai lien de ses parties terrestres de la Pierre, & que comme la perte que tous les corps, mesme les inanimés, en souffrent continuellement par la transpiration insensible, est la cause de la dissolution que le temps fait à la fin des choses les plus solides, l'introduction aussi & le passage de ces Sels d'un corps dans un autre, fait la coagulation des choses qui s'endurcissent par un autre moyen que par l'excification : Et ainsi que la pierre à Chaux, qui pour avoir perdu dans le feu beaucoup de ces Sels, estoit devenu rare par la separation de ses parties, par sa dissolution dans l'eau est devenu capable de faire approcher ces parties éloignées & de les rejoindre par la force du principe de coagulation qui est dans le Sel fixe qui leur est resté, qui quoy qu'insuffisant pour une parfaite concretion, ne laisse pas de la faire par un mouvement assez soudain & assez violent pour exciter la chaleur qui s'allume dans la Chaux lors qu'on l'éteint, & qui y demeure long-temps après, quoy qu'on ne la sente pas ; car c'est cette chaleur cachée qui la rend, comme on dit communément, capable de brûler les autres corps

qu'elle touche, quoy qu'elle n'ait plus de chaleur actuelle ; mais seulement une très-grande disposition à s'échauffer, qui est ce que j'entens par une chaleur cachée.

Or on peut dire que cette chaleur en agissant sur les Cailloux & sur le Sable en fait sortir des Sels volatils & sulphurez, de mesme que le feu les avoit fait sortir des pierres à Chaux, & que ce sont ces Sels qui le mellant dans la Chaux & reprenant la place de ceux que le feu en avoit fait sortir, luy rendent la solidité qu'elle avoit perdue. Et d'autant que ce mouvement excité dans les Sels fixes ne cesse pas, lorsque la chaleur évidente qui arrive à la Chaux quand on l'éteint, est passée, mais continué jusqu'à ce que toutes les parties se soient rejointes ; il arrive que le mortier long-temps après qu'il paroist séché, ne laisse pas d'acquies de jour en jour une plus grande solidité, à mesure que les Sels volatils sortent du Sable & des Pierres pour se communiquer à la Chaux ; Ce qui est confirmé par l'expérience, qui fait voir que plus le mortier a esté broyé & rabotté, plus il devient dur ensuite ; parce que le froûlement fait sortir du Sable & entrer dans la Chaux une plus grande quantité de ces Sels volatils, & qu'enfin la Chaux ne brûle les autres choses que parce qu'elle les dissout, en faisant sortir ces sortes de Sels qui estoient le lien qui tenoit leurs parties unies & assemblées. Il semble que Phil. de Lorme a eu quelque idée de cette Philosophie, lorsqu'il conseille de faire la Chaux des mesmes pierres dont le Bâtement est construit ; comme si son dessein estoit de faire que les Sels volatils qui ont esté ostés à la Chaux, luy soient plus aisément rendus par des pierres qui en contiennent de semblables.

Enfin ces principes & ces causes & la maniere d'expliquer leurs effets semblent avoir quelque rapport avec les principes & les pensées de Vitruve, qui dit que le feu fait perdre aux pierres à Chaux leur solidité, & qu'il les rend plus rares en leur ôtant leur humidité naturelle & aérienne, qui n'est rien autre chose que ce Sel volatil & sulphuré que les Chimistes considerent comme le lien qui unit les parties des choses qui sont solides ; Qu'après cette perte que les Pierres font de leurs parties sulphurées, il leur demeure une chaleur cachée, c'est-à-dire une disposition à s'échauffer par le mouvement des Sels fixes, qui se détachent promptement par le moyen de l'eau qui les dissout, produit une effervescence qui est l'effet d'un mouvement précipité, par lequel les parties sont rarifiées, à cause de la division soudaine qu'elles souffrent en s'entrechoquant ; Que cette effervescence arrive à la Chaux vive lorsqu'elle est plongée dans l'eau avant que cette chaleur cachée soit dissipée ; c'est-à-dire avant qu'elle ait perdu tout son Sel, étant ou éventée, ou trop brûlée ; Qu'enfin les ouvertures que la Chaux a en toutes ses parties, sont cause que le Sable s'y arrache, c'est-à-dire que la Chaux & le Sable ne font que comme un corps par le mélange de leurs parties, lorsqu'une portion de la substance du Sable & des Pierres penetre dans les vuides qui sont dans la Chaux ; mais ces vuides ne doivent pas être entendus comme si c'estoient des cavitez dans lesquelles des eminences du Sable & des Pierres puissent entrer comme des chevilles & des renons entrent dans des trous & dans des mortaises, ainsi que Vitruve le fait entendre : ces vuides signifient seulement l'effet de l'évacuation des Sels volatils & sulphurez dans la Chaux, qui la rend capable de recevoir ceux qui sortent du Sable & des Pierres : car il arrive que le Sable s'amollissant en quelque sorte par l'évacuation qu'il souffre, & la Chaux s'endurcissant par la réception de ce qui s'écoule du Sable, ces deux choses reçoivent des dispositions mutuelles à se lier fermement les unes aux autres. Cela se voit lorsque par succession de temps les pierres qu'on met dans le mortier, en sorte que le mortier emporte la superficie de la pierre à laquelle il est attaché ; car si cette superficie n'avoit point esté amollie par la Chaux, la pierre se romptroit aussi-bien par un autre endroit que par celui qui est proche du mortier, ce qui n'arrive jamais.

CHAP. V. corps si dur & si solide, il faut confiderer que les Pierres de mefme que toutes les autres A chofes, font compofées des Elemens, & que ce qui a plus d'air, eft plus tendre, ce qui a plus d'eau, eft plus tenace, ce qui a plus de terre, eft plus dur, & ce qui a plus de feu, eft plus fragile. Il faut encore remarquer que fi on piloit ces Pierres dont on fait la Chaux fans eftre cuites, & qu'on meflast cette poudre avec du Sable, on n'en pourroit jamais rien faire de propre à lier de la Maçonnerie: Mais que fi l'on cuit tellement les Pierres que par la force du feu elles perdent leur premiere solidité, elles deviennent poreufes & percées de plusieurs ouvertures, enforte que leur humidité naturelle eftant épuifée, & l'air qu'elles contenoient fe retirant pour n'y laiffer² qu'une chaleur cachée; il eft aifé de concevoir * que lorsqu'elles viennent à eftre plongées dans l'eau avant que cette chaleur foit diflipée, elles doivent acquerir une nouvelle force & s'échauffer par le moyen de l'humidité qui penetre leurs cavitez, & qui en les refroidiffant pousse dehors la chaleur qu'elles enfermoient: B c'est ce qui fait que les Pierres à Chaux ne font pas de mefme poids quand on les tire du fourneau, qu'elles eftoient quand on les y a mifes, & que fi on les pefe après qu'elles font cuites, on les trouvera diminuées de la troifiéme partie de leur poids, quoiqu'elles ayent confervé leur premiere grandeur. Ainfi les ouvertures qu'elles ont en toutes leurs parties, font caufe qu'elles s'attachent avec le fable quand on les mefle enfemble, & qu'en fe fchant, elles joignent & lient fermement les pierres pour faire une mafle fort folide.

2. UNE CHALEUR CACHÉE. Il y a grande apparence que Vitruve n'entend point par cette chaleur cachée, la difpofition que les corps peuvent avoir à s'échauffer, dont il a esté parlé dans la note precedente, mais une chaleur qui procede d'une fubftance etherée qui entre dans la compofition de tous les corps, & que l'on appelle communément l'Element du feu, comme fi le feu eftoit autre chofe que la modification des corps enflaméz, de mefme que le mouvement, la couleur, la figure, font la modification des corps qui changent de place, ou qui reflechiffent la lumiere, ou qui font diverfement terminéz dans leurs differentes parties. Car quelle neceffité de fuppofer une chofe auffi peu intelligible qu'est ce que l'on dir fur ce fujet? Sçavoir qu'il y a des corpuscules etheréz ou ignez, cachéz dans tous les autres corps, qui n'agiffent pour bruster que lorsqu'eftant joints enfemble, ils font aflez forts pour produire cette action; que le choc qui enflame les corps produit cette jonction des corpuscules etheréz, & qu'un corps enflamé en allume un autre, parce qu'il procure cette jonction des corpuscules ignez du corps qu'il allume. Du moins il me femble que les mefmes fuppofitions devoient eftre faites avec autant de neceffité dans la plupart des autres modifications des corps, & qu'on devoit dire que le cours de l'air dans le vent doit eftre attribué à des parties venteufes cachées dans l'air, qui le laiffent en repos pendant qu'elles y font difperfées, & qui l'agitent lorsqu'elles font réunies: Et enfin que fi le vent n'est point un corps, mais le mouvement d'un corps; le feu

n'est point auffi un corps, mais un certain mouvement des particules du corps qui s'enflame; de mefme que la fuifion de la glace n'est point un corps, mais un certain mouvement des particules de la glace qui fe fond. Je ne voy point non plus qu'il foit neceffaire de fuppofer cette fubftance etherée pour donner le mouvement & la tenuité ou fubtilité qui fe trouvent dans les particules des corps enflaméz, puisqu'il eft aifé de concevoir que ces qualitez qui font dans les corps enflaméz peuvent leur eftre communiquées par les autres corps qui les allument; & que le premier principe de l'inflammation qui dépend du choc de deux corps folides, ne provient point neceffairement d'une fubftance etherée; la foudaineté du mouvement y eftant introduite par le choc des corps qui fuppoftent un mouvement tout-à-fait independant de celui de la fubftance etherée, tel qu'est celui de la main ou du reflort qui fait que le caillou & le feu fe choquent; & la fubtilité que les corps enflaméz reçoivent dans leurs particules n'en dépendant point auffi, par la raifon que le choc eft capable de froiffer les corps, jufqu'à faire la féparation des particules les unes des autres telles qu'il eft neceffaire pour les rendre tres-fubtiles: de maniere qu'eftant ainfi rendus fubtiles, & agitées d'un mouvement tres-violent, elles deviennent capables de s'infinner entre les particules des corps plus volins, & les divifant de mefme qu'elles ont été divifées, les mettre auffi en eftat de divifer les particules d'un autre corps: & c'est ce qui fait que le feu peut agir à l'infiny.

CHAP. VI.

CHAPITRE VI.

De la Pozzolane, & comme il s'en faut fervir.

IL y a une efpece de poudre à laquelle la nature a donné une vertu admirable: elle fe trouve au païs de Bayes & dans les terres qui font autour du mont Vefuve. Cette poudre meffée avec la Chaux¹ & les Pierres rend la Maçonnerie tellement ferme, que non feule- * ment dans les Edifices ordinaires, mais mefme au fond de la mer, elle fait corps & s'en- E durcit merveilleufement. Ceux qui ont cherché la raifon pourquoy cela fe fait ainfi, ont remarqué que fous ces montagnes &² dans tout le territoire il y a quantité de fontaines *

1. ET LES PIERRES. J. Martin s'est trompé quand il a crû que *Cementum* fignifioit icy du ciment, qui est proprement une poudre de Tuileaux battus, ou generalement toute forte de mortier, ainfi que l'a entendu l'Auteur de la traduction latine de la Bible qu'on appelle la Vulgate, qui dir que ceux qui bârirent la ville de Babylone, fe fervirent de Bitume *pro cemento*. La verité est néanmoins que s'il y avoit quelque exemple qui fit voir que du temps de Vitruve on eût ainfi appellé les Tuileaux pilez, il sembleroit qu'il y

auoit quelque raifon de croire que Vitruve en a voulu icy parler, quand il fait un mélange de Pozzolane, de Chaux & de *Cementum*. Car il a dit au chapitre precedent que le mortier de Chaux & de Sable est meilleur, si on y meffe quelque peu de Tuileaux battus.

2. DANS TOUT LE TERRITOIRE. J'ay fuivy la correction de quelques Exemplaires, où il y a, *quod sub his montibus & terra*, au lieu de *& terra*, ainfi qu'il se lit dans tous les autres.

A bouillantes : ce qu'ils ont conjecturé ne pouvoir provenir que d'un grand feu allumé de soufre, d'alun & de bitume ; & que la vapeur de ce feu passant par les veines de la terre, la rend plus legere, & donne au tuf une aridité qui luy fait attirer à soy l'humidité. C'est pourquoy ⁴ lorsque ces trois choses engendrées par le feu, sont meslées & jointes ensemble par le moyen de l'eau, elles s'endurcissent promptement, & font une masse tellement solide, que les flots de la mer ne la peuvent rompre, ny dissoudre.

Pour juger qu'il y a du feu sous les montagnes d'auprés de Cumes & de Bayes, il ne faut que considérer les grottes qui y sont creusées pour servir d'Etuves par le moyen d'une vapeur chaude qui vient de la force du feu, lequel après avoir pénétré la terre, s'amasse dans ces lieux, & produit les admirables vertus qu'éprouvent ceux qui y vont pour suer : joint à ce qu'on raconte que ces feux qui s'allument sous le mont Vésuve, ont autrefois éclaté avec grande force, & jeté beaucoup de flâmes dans tous les lieux d'alentour. De cet embrasement sont provenus les pierres que l'on appelle spongieuses ou ponces Pompeïanes, & qui ne se rencontre point en d'autres pierres spongieuses qu'en celles qui sont au tour du mont Etna & aux collines de Myfie qui sont appelées *Catakekaumni* par les Grecs. De sorte qu'il est aisé de conclure tant par les bains d'eau chaude & les Etuves qui sont en ces montagnes, que par les flâmes qui ont autrefois ravagé ces contrées, qu'on ne peut douter que ce ne soit la vehemence du feu qui a desléché & épuisé toute l'humidité de la terre & du tuf, comme il fait celle de la Chaux qu'il cuit dans les fourneaux. Car il faut sçavoir que des matieres quoyque differentes ⁵ lors qu'elles sont brûllées, ⁶ acquierent une mes-

Erilés,

C ³ D'UN GRAND FEU ALLUMÉ. Il n'y a rien de plus commun que les Fontaines bouillantes, & rien dont on ignore davantage la cause : car de croire avec Vitruve qu'il y ait des feux souterrains entretenus par l'embrasement du Soufre, de l'Alun & du Bitume qui fassent bouillir ces Fontaines, il n'y a point d'apparence, parce que les feux souterrains tels que sont ceux du Mont Vésuve & des autres lieux, ne scautoient s'embraser s'ils n'ont de l'air ; ce qui fait qu'ils ne peuvent échauffer la terre que proche du lieu où l'embrasement paroît & éclate au dehors, & l'eau qui auroit esté échauffée par ce feu, ne scautoit conserver la chaleur dans un espace aussi long, qu'est celui qui est entre les Fontaines bouillantes & les feux qui sortent de dessous la terre, c'est à dire de trois à quatre cent lieues : car l'espace dans lequel est renfermé l'activité de la chaleur de ces feux, est si petit, qu'on voit au pied du Mont Etna quantité de Fontaines froides.

D Strabon rapporte l'opinion de Pindare, qui veut que tous les embrasemens qui paroissent en différens endroits du monde ne soient qu'un seul feu qui se communique par des canaux souterrains : si cela est il n'est pas difficile de s'imaginer que ces canaux de feu passant immédiatement sous des fontaines les puissent faire bouillir : mais il n'est pas aisé de concevoir que du feu puisse estre contenu dans un canal de deux ou trois cent lieues sans perdre d'air, à moins que de supposer avec Pindare, que ce feu est miraculeusement conservé en ces endroits pour la punition des Geants.

E De dite aussi que l'eau passe par des veines de terre qui s'échauffe étant artosée, de mesme que la Chaux s'enflamme quand on la moïsille ; il est impossible de comprendre comment cette chaleur se s'éteint pas à la fin, ainsi qu'elle fait dans la Chaux, ny par quelle raison le passage continu de l'eau ne lave & n'emporte pas les Sels qui causent cette chaleur. De sorte qu'il y a plus d'apparence de croire que cette chaleur des Eaux minerales est causée par une maniere de fermentation qui agite les parties du corps fermenté avec une violence capable d'exciter une puissante chaleur. Or cette fermentation est une chose qui se peut bien plus aisément concevoir dans la terre, que non pas un embrasement : car à l'égard de la quantité suffisante de la matiere qui est nécessaire pour cette fermentation continue, il n'est pas difficile de la trouver si l'on considère que la nature de la plupart des ferments est telle qu'ils se perpetuent à l'infiny, pourveu qu'on leur fournisse à l'infiny la matiere qu'ils peuvent fermenter : car supposé qu'en certains endroits souterrains il se rencontre un suc de telle nature qu'estant meslé avec l'eau il la fermenté, car l'on peut ainsi parler de l'ebullition qui arrive à l'eau quand elle est meslée avec un

suc fermentatif, il est aisé de concevoir qu'une partie de cette eau fermentée peut incessamment s'écouler, sans que la masse de l'eau fermentée soit jamais épuisée quand il luy viendra de l'eau nouvelle, parce qu'elle fermenté aussi facilement la dernière venue que la première, de mesme qu'une masse de pâte fermentée, fermenté aussi facilement la pâte qu'on luy ajoute la dernière qu'elle a fait la première. Ce qui peut y avoir à redire à la comparaison, est que la pâte fermentée a en soy un principe de fermentation que l'on ne peut pas dire estre dans l'eau simple ; mais il faut supposer aussi que cette eau qui se fermenté est impregnée de Sels fermentatifs qui luy sont particuliers ; & il ne reste plus qu'à chercher une source ou une miniere inepuisable de ce Sel fermentatif qui manque à l'eau commune, & qu'il est aisé de trouver dans l'air, dans le soleil & dans les phyces, qui sont des choses qui agissent éternellement sur la terre, & qui ont le pouvoir d'y engendrer éternellement des Sels fermentatifs, qui estant dissous par l'eau qui coule sur la terre, & qui la penetrent, peuvent la rendre capable d'estre fermentée par les sels fermentatifs, que l'on suppose estre dans les lieux souterrains où elle palie. Toutes les hypothèses qui fondent ce systéme de la chaleur des eaux minerales, ne sont pas à la vérité démontrées ; mais elles le rendent, ce me semble, un peu plus probable que les autres.

4. LORS QUE CES TROIS CHOSSES. Il entend la Pozzolane, la Chaux & le Tuf ou Moilon du pais qui est en quelque façon brûlé de mesme que la Pozzolane.

5. LORS QU'ELLES SONT BRÛLLÉES. Je suppose qu'il faut lire *incendio* ou *igne corruptis*, au lieu de *corruptis* simplement, ainsi qu'il y a dans le texte, qui sans cela n'a point de sens.

6. ACQUIERENT UNE MESME NATURE. Si ce que Vitruve dit icy est vray, il est difficile que les taïsons qui ont esté cy-devant apportées dans les notes de la concretion du mortier de Chaux & de Sable, ne soient point faulles, parce qu'elles supposent que la Chaux & le Sable sont dissimulables, & que la Chaux ayant perdu par la violence du Feu les parties qui faisoient le lien qui la rendoit solide, elle les empunte du Sable qui a beaucoup de parties de cette nature. De sorte qu'il est nécessaire d'examiner si l'est vray que la Pozzolane & la Chaux soient d'une mesme nature, & si cette conformité peut estre estimée la cause de la concretion du mortier qui se fait de leur mélange. Or à l'égard du premier il est constant que la matiere de la Chaux & celle de la Pozzolane sont fort différentes, celle-cy estant une terre ou un Tuf qui n'ont rien d'approchant de la dureté de la pierre à Chaux ; & ce que Vitruve dit de la vertu du Feu, sçavoir

me nature ; ſçavoir une aridité chaude qui leur faiſant boire promptement l'eau dont elles A ſont mouillées conſond & meſle les parties qui ſont ſemblables par l'eſſort d'une chaleur occulte qui les fait prendre promptement & durcir extraordinairement.

Tout ce qui peut faire trouver à redire à ce raifonnement eſt qu'il ſe voit en la Toſcane quantité de bains d'eaux chaudes, & qu'il ne ſ'y trouve point de poudre qui ait cette qualité merveilleuſe d'endurcir le mortier au fond de l'eau. Mais ayant que de blaſmer noſtre raifonnement , il faut eſtre averti que tous les païs n'ont pas des terres de meſme nature, ny les meſmes pierres; qu'il y a des lieux où la terre a beaucoup de fonds, qu'en d'autres il n'y a que du Sablon, & du Gravier, ou du Sable, & ainſi que ſelon les différentes régions, il ſe trouve une infiniré de diverſes qualitez dans la terre. Par exemple dans la Toſcane & aux autres païs d'Italie que le Mont Apennin renferme, il n'y a preſque point de lieu où on trouve du Sable de cave : au contraire au-delà de cette montagne vers la mer Adriatique, B il n'y en a point non plus qu'en Achaïe, ny en Aſie au-delà de la mer, où l'on n'en a meſme jamais ouy parler. De ſorte que ce n'eſt pas merveille ſi dans tous les lieux où il ſe voit quantité de fontaines boüillantes, il ne ſe rencontre pas toujours les diſpoſitions qui ſont requiſes pour faire cette poudre, cela arrivant tantôt d'une façon, tantôt d'une autre, ſelon ce que la nature en a ordonné. Car aux lieux où les montagnes ne ſont pas terreuſes, mais pleines de rochers, le feu penetrant leurs veines, conſume ce qu'il y a de plus rendre, & n'y laiſſe que l'aſpreté. De ſorte qu'il faut ſe figurer que de meſme qu'aux lieux d'autour de Naples la terre étant brûlée ſe change en cette poudre, celle de Toſcane fait le Sable appellé *Carbunculus*; & l'une & l'autre de ces matieres eſt admirable pour la ſolidité de la maçonnerie, mais l'une eſt plus propre pour les Eſdices qui ſe bâtiffent ſur terre, l'autre pour ceux qui ſe font dans la mer. Or cette matiere dont le Sable nommé *Carbunculus* C eſt fait par la force des vapeurs chaudes qui le cuiſent, eſt plus molle que le Tuf, & plus ſolide que la terre ordinaire.

qu'il peut faire que des matieres différentes deviennent d'une meſme nature, eſt contraire à ce qu'il ſouſte enſuite de la terre de Toſcane, & à ce qu'il a avancé un peu devant au chap. 5. où il dit que les pierres ſpongieuſes & celles qui ſont ſolides ſont une Chaux différente. Joint que la diverſité des matieres dans la Chaux & dans la Pozzolane eſt encore moindre que celle du Feu qui les cuit; celui qui cuit la Chaux eſtant ardent, & celui qui fait la Pozzolane eſtant doux & vaporeux. Mais enfin quand il ſeroit vray que la Chaux & la Pozzolane ſeroient d'une nature plus ſemblable, il ne ſ'enſuit point qu'elles doivent faire par cette raiſon une concretion plus dure & plus ferme quand elles ſont meſſées enſemble; au contraire il faut attribuer cette dureté à ce que ces choſes ont de diſſemblable, parce que cette dureté provient de la mixtion, qui ne produit rien de nouveau ſi elle n'eſt de choſes différentes: par exemple quand le Cuivre & l'Etain fondus enſemble, ſont une compoſition beaucoup plus dure que ces metaux ne ſont ſeparement, cela n'arrive point par l'union de ce qu'ils ont de ſemblable, mais par le mélange de leurs parties différentes. De ſorte qu'il faut entendre que ce qui opere la dureté du mortier de Chaux & de Pozzolane, ne vient pas plûtoſt des parties qui ſont brûlées, que de celles qui ne le ſont pas dans la Pozzolane, loſqu'elle eſt meſſée avec de la Chaux qui eſt entièrement brûlée, parce que les parties qui ſont brûlées tout-à-fait dans la Pozzolane ſont Chaux, & celles qui ne ſont pas encore brûlées, ont conſervé ce Sel volatil, qui eſt né-

ceſſaire pour redonner à la Chaux celui qu'elle a perdu dans le Feu: y ayant grande apparence que ſi la Pozzolane eſtoit auſſi parfaitement brûlée que la Chaux, elle ne donneroit point de dureté au mortier qui ſe fait de leur mélange, non plus que les Tuilleaux ſ'ils eſſoient entièrement calcinez, ne ſeroient point de bon ciment; car il me ſemble qu'il n'y a rien qui puiſſe mieux exprimer la nature de la Pozzolane que la poudre de Tuilleaux que nous appellons Ciment, ſuppoſé que la Pozzolane ſoit engendrée par le Feu, comme Vitruve dit; parce que la dureté qui n'eſtoit point dans la terre dont les Tuilleaux ſont faits, ayant qu'ils fuſſent cuits, D donne allez lieu de croire qu'elle arrive à ceux qui ſont cuits par le moyen d'un mélange que le feu fait de pluſieurs & divers Sels qui eſtoient dans les différentes parties dont la terre à Potier eſt compoſée. Car outre les parties terreuſes qui ſont déliées & impalpables dans cette terre, elle a quantité de petits grains de Sable; & de ces différentes parties, les unes ſe calcinent au fourneau, & les autres demeurent non calcinées: Ce qui fait que les unes & les autres ſont pourvus de Sels différents dont la mixtion produit une dureté dans la terre cuite, qu'elle n'avoit pas avant que le feu eût détaché les Sels de quelques particules de la terre, pour les faire paſſer dans d'autres. Or il y a lieu de douter que la Pozzolane ſoit faite par le feu, ſi on en croit Plin; qui dit qu'elle n'eſt point différente du Sable du Nil, qui ſelon toutes les apparences n'eſt point engendré par le feu.

Des Carrieres d'où l'on tire les Pierres; & de leurs qualitez.

A FIN de ſuivre un bon ordre, après avoir traité de la Chaux & du Sable, & des qualitez & des uſages de ces matieres, il faut parler des Carrieres d'où on tire les gros quartiers & le moilon pour baſtir. Toutes les pierres ne ſont pas d'une ſorte, car il y en a de rendres comme ſont les Rouges d'autour de Rome, & celles qu'on appelle Pallienſes,

1. LES ROUGES D'AUTOUR DE ROME, j'entens que *tour de Rome dont on tire des pierres rouges*, parce que dans *lapidicina circa Urbem rubra*, ſignifie les carrieres qui ſont au- le chapitre ſuivant il eſt dit, qu'il faut garnir le dedans des Fidenates

* A Fidenates & Albanes : d'autres sont mediocrement dures comme celles de Tivoli , celles d'Amiterne & les Soraëtines : d'autres sont dures comme du caillou. Il y en a encore de plusieurs autres especes , comme sont le Tuf rouge & le noir dans la Terre de Labour , & le blanc dans l'Umbrie , dans le Picentin & proche de Venise , qui se coupe avec la scie comme le bois. Les Pierres qui ne sont pas dures ont cela de commode qu'elles se taillent aisément , & rendent assés bon service quand elles sont employées en des lieux couverts : mais si elles sont dehors , la gelée & les pluyes les font aller en poussiere ; & si elles sont en des bastimens proche de la mer , la salure les rongé , & le grand chaud mesme les gaste. Celles de Tivoli resistent bien à la charge & aux injures de l'air , mais non pas au feu qui pour peu qu'il les touche les fait éclater ; à cause qu'il y a peu d'humidité & de terreestre avec beaucoup d'air & de feu dans leur composition naturelle. Car le peu d'humeur B & de terreestre qu'elles ont ne peut empêcher que la force du feu & de la vapeur ne penetre dans leurs porosités , où ne trouvant rien qui luy soit contraire , il s'allume fort facilement.

Il y a d'autres Carrieres dans le territoire des Tarquiniens qu'on appelle Anitiennes où on prend des pierres qui sont de mesme couleur que celles d'Albe , dont il se fait un grand amas auprès du Lac de Balsene & dans le gouvernement Statonique : elles ont plusieurs bonnes qualitez , comme de resister à la gelée & au feu , à cause de leur composition qui est de peu d'air & de feu , de beaucoup de terreestre & d'humidité mediocre , qui les affermit & empesche que le temps ne leur puisse nuire ; ainsi qu'il se voit aux ouvrages qui en ont esté faits autrefois & qui restent encore auprès de la Ville de Ferentre : car on voit là de grandes * statues fort belles & de petits bas-reliefs & plusieurs ornemens delicats de roses & de C feuilles d'Acanthe , qui nonobstant leur vieillesse , semblent ne venir que d'estre faits. Ces * pierres ont encore un excellent usage pour les Fondeurs en bronze qui les trouvent fort propres à faire leurs moules : en sorte que si ces Carrieres estoient plus proches de Rome , on n'employeroit point d'autres pierres pour tous les ouvrages. Mais parce que les Carrieres de pierres rougeastres & celles de Palliene sont fort proches de la Ville , & qu'il est fort aisé d'avoir de leurs pierres , on est contraint de s'en servir en apportant certaines precautions afin qu'elles soient moins sujettes à se gaster. Ces precautions sont de les tirer de la Carriere en Esté & non pas en Hyver , & de les exposer à l'air en un lieu decouvert deux ans avant que de les mettre en œuvre , afin que celles que le mauvais temps aura endommagees soient jettées dans les fondemens , & que les autres qui après avoir esté éprouvées par

grands Murs *ex rubro faxo quadrato*. J. Martin a traduit *circa Urbem rubra*, auprès de la ville de Rubra Les Traducteurs Italiens mettent, *incorn à Rome le Rosso*, & tous *Rosse* avec une grande R, qui semble signifier plutôt le nom du lieu d'où la pierre est tirée que sa couleur ; principalement parce que les autres pierres, dont il est parlé ensuite, sont dénommées des lieux où sont leurs carrieres, scavoir les Palliennes, les Fidenates & les Albanes. Dans cette incertitude je me suis servy du mot de *Rouges*, parce qu'il est indifferent, & peut signifier & la couleur des pierres, & le lieu d'où on les tire : car il y a plusieurs lieux de ce nom comme *rubra faxa* dans la Toscane, & le village *Rubra* dans l'Isle de Corse.

2. CELLES DE TIVOLI. Cette pierre est la plus belle qui s'employe à Rome, elle conserve long-temps sa blancheur, & quoique spongieuse elle prend un poli qui la fait ressembler de loin à du Marbre, parce que les trous qu'elle a sont petits. Vassari dans son traité d'Architecture parle des beaux ouvrages qui en sont faits à Rome dans l'Eglise de S. Louis par des ouvriers François qu'il loue beaucoup, sur tout un Sculpteur nommé M. Jean. Cet endroit est remarquable n'y ayant rien de plus rare que des Italiens qui loient les François de réussir dans les beaux Arts.

3. A CAUSE QU'IL Y A PEU D'HUMIDITÉ. Le défaut qu'ont ces pierres d'estre sujettes à s'éclater au feu, ne peut estre attribué à leur composition aëtienne & ignée : car cela ne les pourroit rendre capables que de brûler, qui est une chose bien différente d'éclater, & qui n'arrive d'ordinaire qu'aux pierres qui sont par écailles, à cause que les différents lits qui sont ces écailles, sont separés par une matiere moins seche que le reste, ce qui fait que lorsque cette matiere vient à estre rasee par le feu, elle pousse ces écailles dures & folides qui l'enferment, & acheve de separer des parties qui le

sont déjà en quelque sorte de leur nature.

4. DE PETITS BAS-RELIEFS. J'ay crû que *minora figilla* devoit signifier icy *de petits bas-reliefs* & non pas de *petites figures* : parce qu'outte qu'il estoit inutile d'ajouter à *figilla* qui signifie de petites figures, le mot de *minora* qui signifie *petites*, on peut dire avec raison qu'un cachet, dont l'empreinte n'est autre chose que ce qu'on appelle *bas-relief* est appellé *sigillum*, non seulement parce que les figures que l'on y grave sont ordinairement petites ; mais aussi parce que les figures des cachets, de mesme que celles de tous les Bas-reliefs sont plattes & peu relevées, ce que ce diminutif de *sigillum* semble signifier.

5. POUR LES FONDEURS. Les Fondeurs en bronze ont trouvé icy depuis peu le moyen de fondre des Statues à peu de frais, faisant les Moules avec du plâtre méllé avec une certaine terre qui se trouve près de Paris, laquelle n'empesche point le plâtre de se prendre, & l'empesche d'estre baulsé par l'excez de la chaleur que doivent soutenir les Moules où l'on fond la bronze. Par le moyen de ce secret on épargne beaucoup de temps & de peines qu'il faut employer dans la maniere ordinaire de faire ces Moules, pour lesquels il est necessaire de faire la Statue de cire, & pour y appliquer la terre qui doit faire le Moule, il la faut mettre avec des pinceaux par plusieurs couches qu'il faut laisser secher à loisir les unes après les autres ; & ensuite la cire doit estre fondue : car sans avoir la peine de faire la Statue de cire, laquelle doit auparavant estre faite de terre ; on n'a besoin que de la figure de terre, sur laquelle lorsqu'elle est encore toute molle, on jette le plâtre, qui estant pris & durcy en peu de temps, on le separe en plusieurs morceaux desquels on tire aisément la terre molle, & on le rejoint ensuite avec beaucoup de facilité.

CH. VIII. la nature mesme, se trouveront estre bonnes, soient employées à la Maçonnerie qui sera A faite hors de terre. Cette methode doit estre observée tant à l'égard du moilon, que des pierres de taille.

CHAPITRE VIII.

Des especes de Maçonnerie, de leurs proprietes, & de la differente maniere qu'elles doivent estre faites selon les lieux.

Reticulatum.

Infertum.

Imbricata.

IL y a deux sortes de Maçonnerie, l'une est la Maillée qui est à-present par tout en usage; l'autre est l'ancienne qui est celle qui est faite en liaison. La Maillée est la plus agreable à la veüe, mais l'ouvrage est sujet à se fendre, parce que les lits & les joints se rompent & s'écarterent aisément de tous costés: au-lieu que la Maçonnerie qui est faite en liaison & en laquelle les pierres sont posées les unes sur les autres en maniere de tuiles est bien

1. IL Y A DEUX SORTES DE MAÇONNERIE. Vitruve rapporte en ce Chapitre plusieurs especes de Maçonnerie, dont on peut mettre les differences avec plus de methode qu'il n'a fait: car ces deux premieres sortes de maçonnerie qu'il établit au commencement comme les deux genres qui doivent avoir sous eux plusieurs especes, ne sont que deux especes des trois qui sont comprises sous le premier genre, ce qu'il est fort aisé de comprendre quand on a lu tout le chapitre dans lequel il est parlé de sept especes de Maçonnerie qui se rapportent à trois genres, dont l'un est la Maçonnerie qui est de pierres taillées & polies; l'autre celle qui est de pierres brutes; & la troisième, celle qui est composée de deux especes de pierre. La Maçonnerie de pierres taillées est de deux especes, sçavoir la maillée appelée en latin Reticulatum, & celle qui est en liaison appelée Infertum. La Maillée qui est ainsi appelée à cause que les joints representent un réseau, est faite de pierres dont les paremens sont parfaitement quarez, & qui sont posés en sorte que les joints vont obliquement en diagonale. Dans celle qui est en liaison les joints sont droits & horizontaux, & les pierres sont mutuellement engagées les unes entre les autres; ce qui fait que les joints sont de deux especes, sçavoir ceux des lits qui sont continus, ainsi que ceux de la maillée; & les montans qui sont mix trompus, parce que ceux qui sont entre deux pierres se rapportent au milieu de deux autres pierres, dont l'une est dessus & l'autre dessous. Cette espece se subdivise en deux autres, dont l'une est celle qui est appelée simplement infertum, en laquelle toutes les pierres sont égales par leurs paremens: l'autre est la structure des Grecs, dans laquelle les pierres sont liées comme dans l'autre, mais elles sont inégales par leurs paremens: parce qu'entre deux pierres qui sont couchées de front il y en a une en boutisse qui fait parement des deux costés, dont les tetes qui sont les paremens n'ont de largeur que la moitié des autres.

L'autre genre de structure qui est de pierres brutes & non taillées est de deux especes, dont l'une est appelée la structure des Grecs de mesme que la dernière des especes du premier genre, mais qui est differente, non seulement parce que les pierres ne font pas taillées à cause de leur dureté, mais aussi parce qu'elles n'ont point de grandeur réglée, & qu'elles manquent des liaisons regulieres, que sont les pierres à deux tetes que l'on appelle en boutisse. Cette espece est encore

subdivisée en deux: l'une est appelée Isodomum, parce que les assises sont d'égale hauteur; l'autre Pseudisodomum, à cause que les assises sont inégales. L'autre espece de Maçonnerie faite de pierres non taillées, est appelée Emplécton, dans laquelle les assises ne sont point déterminées par l'épaisseur des pierres, mais l'épaisseur de chaque assise est faite d'une, ou de plusieurs pierres s'il y échut, & l'espace d'un parement à l'autre est rempli de pierres jetées à l'aventure, sur lesquelles on verse du mortier qu'on enduit uniment, & quand cette assise est achevée, on en recommence une autre pareillement. Cette maniere me semble estre celle dont nos Limosins se servent quand ils bastissent de pierres de moliere ou de cailloux, & ils appellent ces assises des Arases, qui est ce me semble ce que Vitruve appelle *crecta coria*, ainsi qu'il sera expliqué cy-apres.

Le troisième genre de Maçonnerie auquel Vitruve n'a point donné de nom, mais que j'ay crû que l'on pouvoit appeler *Revinctum*, c'est à dire *cramponné*, est composé des deux premiers genres: car dans cette structure les deux paremens sont bastis en liaison, avec des pierres taillées & equarries, que des crampons de fer lient en passant d'un parement à l'autre, pour empêcher qu'ils ne se séparent par la poussée du garny du milieu, qui est fait de pierres brutes & de cailloux jettez à l'aventure dans du mortier.

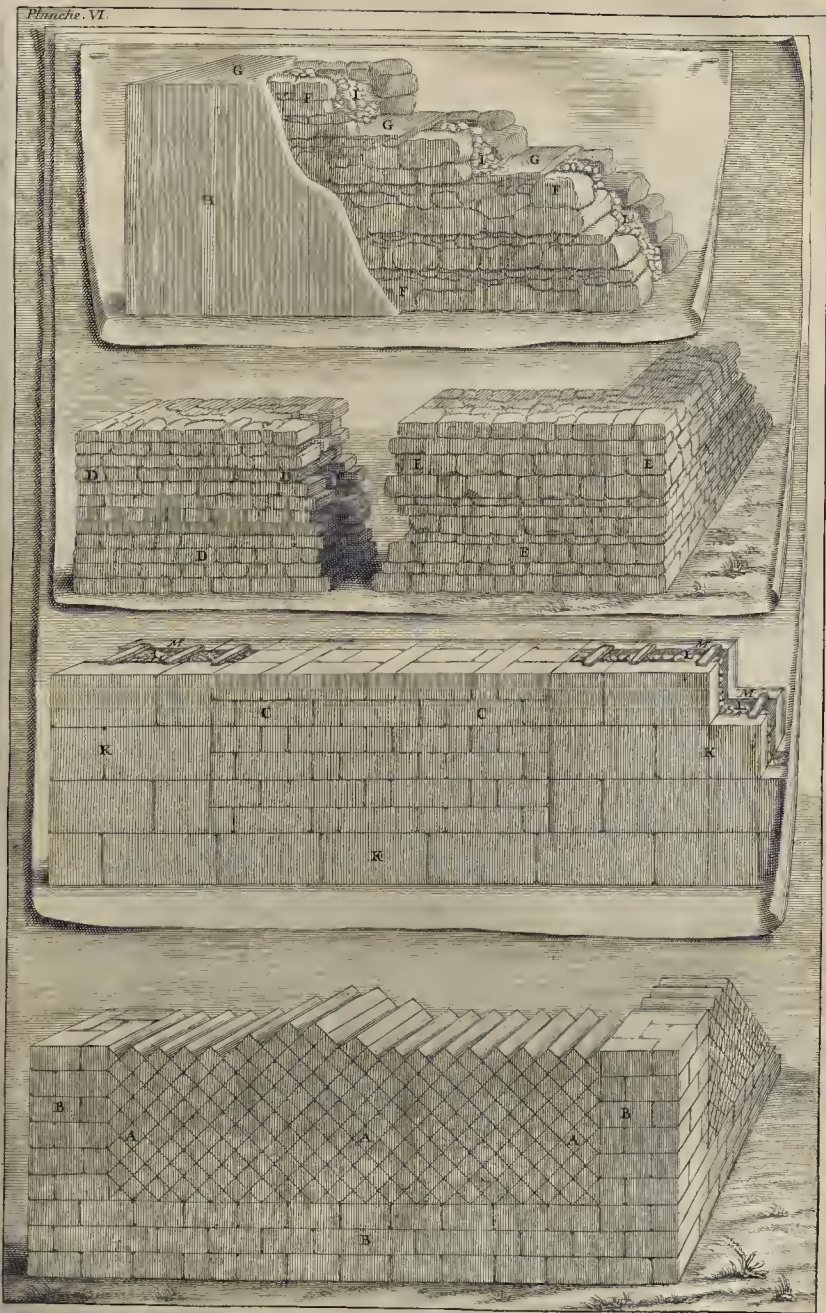
2. LA MAILLÉE. Il se voit peu de cette espece de Structure dans les anciens bastimens qui nous restent: Et cela peut vérifier ce que Vitruve dit, sçavoir qu'elle n'est pas durable. Pour ce qui est de la beauté qu'on y trouvoit du temps de Vitruve elle n'est pas trop bien fondée, selon le goût de l'Architecture Grecque, qui ne sçaitroit trouver de la beauté dans une Structure qui paroist n'avoir pas de solidité, au contraire du goût Gothique qui aime l'apparence du merveilleux, faisant des colonnes tres-longues & tres-memées, pour soutenir de grandes voûtes, qui retombent sur des impostes en cul de lampe suspendus en l'air. Le seul cas où elle peut avoir quelque beauté est dans les Pignons & dans les tympans des Frontons, parce que ses joints sont paralleles aux corniches du fronton. On voit un exemple de cette Structure à Treves, au Fronton de la grande Eglise.

3. CELLE QUI EST FAITE EN LIAISON. Tous les Exemplaires ont *incertum* avec un c, mais mal selon mon avis, parce que cette structure *incertum*, ainsi qu'ils l'en-

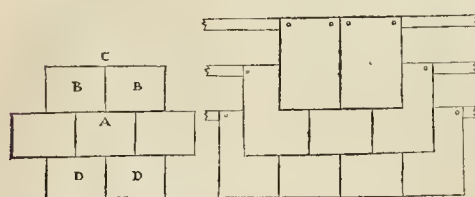
EXPLICATION DE LA PLANCHE VI.

Cette Planche contient les sept especes de Maçonnerie. AAA, est la structure Maillée, appelée Reticulatum. BBB, est la premiere espece de structure en liaison, appelée simplement Infertum. CCC, est l'autre espece de structure en liaison, que Vitruve appelle la structure des Grecs. DDD, est la structure appelée Isodomum. EEE, est la structure appelée Pseudisodomum. FGH I, est la structure appelée Emplécton. FF, representent les assises qui sont appelées *crecta coria*, c'est-à-dire, des assises dont la hauteur contient plusieurs pierres. GG, sont les couches de mortier qui separent les assises. H, est l'Enduit. II, est le Garny. KLM, est la structure appelée *Revinctum* ou Cramponnée. KK, sont les pierres Cramponnées. MM, sont les crampons. LL, est le Garny. On pourroit joindre à ces sept especes de Maçonnerie, celle dont il est parlé au chap. 5. du 1. livre, qui estoit particuliere aux Murs dont les Gaulois se servoient dans leurs Forteresse, & dont la Figure se voit dans la quatrième Planche.

Planche. VI.

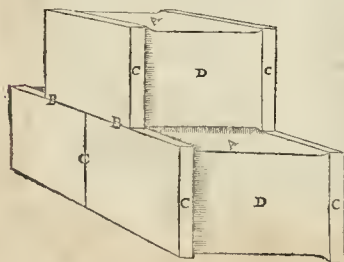


CHA. VIII. meilleure quoyqu'elle ne fasse pas un beau parement. 4 En l'une & l'autre maniere il faut que les Murailles soient basties de petites pieces, afin que le mortier de Chaux & de Sable penetrant les pierres en plus d'endroits les retienne mieux: car les pierres estant d'une substance rare & molle, boivent & consomment l'humidité du mortier. Il est donc à souhaiter qu'il y ait beaucoup de Chaux & de Sable afin que l'humidité estant plus abondante, la force de la Muraille en soit moins aisément dissipée; car si les pierres tirent toute l'humidité par leurs pores, elles ne pourront plus estre attachées ensemble par le moyen du mor-



tendent, c'est à dire en laquelle les pierres ne sont point arangées suivant un certain ordre, mais mises seulement à l'aventure comme elles viennent, n'est point de la premiere maniere de bastir dont il s'agit, mais de la dernière appellée *Emplecton*, où les pierres sont mises *ut sunt nata*: c'est pourquoy je lis *instrum* avec un *s*, qui est à dire liée & entrelacée: car c'est ce que la definition que Vitruve donne du mot, explique clairement, puisqu'il est dit que les pierres sont placées les unes sur les autres en maniere de tuiles, dont on scait que la disposition est telle, que le joint montant de deux tuiles répond au milieu d'une autre. Car il est vray que dans la maniere de bastir qui est en liaison de mesme qu'aux tuiles, le joint montant A C des deux moillons B B, répond au milieu du Moillon A; & ainsi chaque Moillon ou *Cementum* comme celui qui est marqué A, est *instrum*, c'est-à-dire engagé & comme fiché entre les Moillons B B & D D; & de plus cette structure ne peut estre appellée *incertaine*; c'est-à-dire inégale & fortuite, parce qu'elle n'est pas moins réglée & moins égale que la maillée, puisque tous les joints se rapportent par un ordre égal de deux en deux assises les unes aux autres. Il est seulement vray, ainsi que Vitruve remarque, qu'elle est moins belle à voir que la maillée, à cause de l'inégalité des deux especes de joints, dont l'un, sçavoir le Montant est interrompu: au lieu que ceux de la maillée montent tous obliquement & d'une même façon.

4. EN L'UNE ET EN L'AUTRE MANIERE IL FAUT QUE LES MURAILLES SOIENT BASTIES DE PETITES PIÉCES. Cecy est repeté au 4. chap. du 4. liv. & la maxime est vraye quand la solidité & la fermeté de la structure doit dépendre de la liaison que les pierres ont avec le mortier, & non pas quand elle consiste dans la figure & dans la coupe des pierres qui sont taillées si juste que leur situation seule & leur poids est suffisant pour donner à l'ouvrage toute la fermeté possible: car en ce cas le mortier sert plustost pour empêcher en prestant & obeillant que la dureté & la hieté des grandes pierres ne fasse rompre les carnes des joints, que pour les coller les unes aux autres, ce que la maniere de joindre les pierres par le moyen des lames de plomb qu'on met entre deux, fait voir assez clairement. Il y a même des structures fort anciennes dans lesquelles de tres-grandes pierres ont



esté posées immédiatement les unes sur les autres sans mortier ni sans plomb, dont les joints n'ont point

été éclaté, mais sont demeurez presque invisibles par la jonction des pierres qui ont esté taillées si juste, qu'elles se touchent en un assez grand nombre de parties pour avoir empêché que rien n'éclatast, ainsi qu'il arrive lorsque les pierres sont démaigrées, c'est-à-dire plus creusées au milieu que vers les extrémités ainsi que l'on a de coutume de le pratiquer, afin de pouvoir rendre les joints fort serrés: parce que les pierres venant à s'approcher & se joindre lorsque le mortier qui est dans le démaigrissement commence à se sécher, & ne portant que sur l'extrémité du joint, ce joint n'est pas assez fort

pour soutenir le faix, & ne manque jamais à s'éclater. Les Entrepreneurs qui travaillent au Louvre ont trouvé depuis peu un expédient pour empêcher ce mauvais effet, qui est de poser à l'abord les pierres immédiatement les unes sur les autres, & après avoir empli les démaigrissemens avec du mortier que l'on coule par des abreuvoirs tailléz dans les joints montans, lorsque le mortier est séché, on élargit les joints des lits aux paremens avec une scie qui fait une séparation entre les pierres, & on a soin de temps en temps de passer la scie dans cette séparation, pour empêcher que l'ouvrage en s'affaissant ne fasse éclater les joints, que l'on emplit de mortier fin & délié, lorsque l'Edifice a pris son faix. Mais la vérité est que la structure est meilleure lorsque les joints des pierres sont égaux, parce que ces démaigrissemens affoiblissent beaucoup un mur en le privant de la partie la plus considérable qu'il ait pour être affermy, sçavoir celle qui est la plus proche du parement, & qui demeure inutile, parce que le mortier fin que l'on met dans le joint ne doit estre compté pour rien: & on peut dire que le mur est moins épais de deux pouces de chaque côté, & que ces deux pouces que la pierre a, au lieu de porter le mur luy sont à charge. A A, sont les démaigrissemens. B B, les joints des lits. C C, les joints montans. D D, les abreuvoirs.

A l'Arc de Triomphe qui se bastit hors la porte Saint Antoine on pratique cette maniere de structure, dont j'ay dit que les anciens se servoient, qui est de poser les pierres à sec & sans mortier: & c'est une chose curieuse à sçavoir que les soins que l'on prend pour tailler, polir & poser ces pierres qui sont tres-dures, & qui ayant dix à douze pieds de long sur trois à quatre de large, & deux d'épaisseur, ont une pesanteur qui les rend tres-difficiles à remuer. Cependant elles sont maniées par le moyen d'une machine fort commune & fort simple, de la même maniere qu'on maneroit une pierre de six à sept pouces: or la facilité de ce monument est nécessaire, parce que pour faire que les joints soient assez droits, afin que les pierres se touchant également par toutes leurs parties, leur grand longueur ne les mette pas en danger d'estre cassées par l'enorme pesanteur de l'Edifice; l'on n'a point trouvé d'expédient plus seur que de les frotter l'une contre l'autre, jetant de l'eau entre deux. Et c'est une chose remarquable que ces pierres, quoy que tres-dures, sont dressées & polies presque en un moment, à cause de la force extraordinaire avec laquelle leur pesanteur fait qu'elles sont frottées; cette force estant telle, qu'il ne faut pas la dixième partie du temps pour les polir, qu'il faudroit pour en polir de petites.

L'avantage de cette structure est, ainsi qu'il a esté dit, la durée & la beauté; car il est certain que les Edifices bastis de grandes pierres persistent à cause du mortier, qui casse, & s'affaie en un endroit plus qu'en l'autre, qui produit des plantes & se change en terre; ce qui fait que les murs sortent de leur à plomb, & tombent bien-tost en ruine. Et c'est aussi une grande beauté à un bastiment que de paroistre n'estre fait que d'une pierre, les joints estant imperceptibles ainsi qu'ils sont non seulement à cause de leur petitesse,

tier,

A tier, ⁵ parce que la Chaux quittera le Sable, & les Murailles feront aussi bien-tost ruinées. CHA. VIII.
Cela est arrivé au tour de Rome à plusieurs anciens bastimens dont les Murailles sont faites de marbre & d'autres grandes pierres carrées garnies & fourrées de remplages par dedans, qui tombent en ruine par la dissolution de leurs joints; à cause que la force du mortier dont elles sont faites, s'est dissipée & évanouie au travers des pores que le temps a élargis dans ces pierres en les sechant. Pour obvier à ces inconveniens il faut laisser un vu-
* de entre les ⁶ paremens; remplir le dedans ou de pierres rouges carrées, ou de tuileaux, ou de cailloux communs; donner aux Murailles deux pieds d'épaisseur, & joindre les paremens avec du fer & du plomb: car ainsi pourveu que l'ouvrage ne soit pas fait tout-à-la-fois, mais par reprises, il durera éternellement: parce que les lits des pierres & les joints se rapportent également & estant liez, empêcheront que le Mur ne s'affaisse; & les paremens aussi qui seront bien liez l'un à l'autre ne pourront estre ébranlez.

Il y a encore une espece de Maçonnerie qui ne doit pas estre méprisée, & dont les Grecs
* se servent lorsqu'ils ne bastissent pas ⁷ de pierres de taille cuneusement polies, & que
* n'employant point des ⁸ pierres equarries, ils mettent seulement ⁹ des rangées de cailloux ou de pierres dures, en sorte que les pierres sont posées alternativement les unes sur les autres comme des Briques; car cela donne une force aux murailles pour durer à jamais. Ils font
* cela en deux manieres, l'une est appelée *Isodomum* quand ¹⁰ les assises sont d'égale épaisseur, l'autre *Pseudisodomum* quand elles sont inégales.

La grande solidité qui est en ces deux manieres vient de ce que les pierres estant com-

mais principalement par la precaution qu'on apporte de laisser un demi-pouce de vclu aux pierres, qu'on terraille en ravalant, & par ce moyen on évite les éconemens qui se font ordinairement aux carnes des pierres en les taillant & en les posant.

5. PARCE QUE LA CHAUX QUITTE LE SABLE. Les parties du mortier ne sauroient estre attachées ensemble, ny le mortier faire liaison avec les pierres, s'il ne demeure long-temps humide: Car lorsqu'il se sèche trop tost, la Chaux quitte le Sable, ainsi qu'il est dit, c'est-à-dire que ces deux substances estant séparées l'une de l'autre par l'interposition de l'air que la secheresse introduit, les parties volatiles qui sortent du Sable devoient passer dans la Chaux pour hy rendre fa dureté, ne la penetrent point, mais se perdent dans l'air. Or cela n'arrive point lorsque le mortier est humide; car par le moyen de l'humidité, la Chaux & le Sable sont immédiatement joints l'un à l'autre, & les parties volatiles du Sable estant long-temps retenues par l'humidité, ont le loisir de penetrer la Chaux. C'est ce qui fait que l'on met moins de Chaux dans le mortier dont on maçonne les fondemens & les murs qui sont sous terre, que dans ceux qui sont à l'air, parce que dans les derniers il faut rendre la Chaux assez forte par fa quantité, pour tirer promptement & suffisamment la substance volatile du Sable, pendant le peu de temps que le mortier demeure humide; & qu'il n'est pas besoin d'une si grande force de Chaux au mortier qui est long-temps à secher: parce que cette force, quoique moindre, agissant pendant un long-temps, fait le mesme effet qu'une plus grande qui n'agit que pendant peu de temps.

6. LES PAREMENS. Je traduis *paremens*, le mot *orthostata* qui signifie à la lettre les choses qui sont dressées & élevées à plomb: car quoique proprement ce mot signifie des *Etages*, *Poteaux*, *Chaires*, *Piedroits*, *Pillastres*, *Eperons* & *Lambes de fores*; il y a néanmoins lieu de croire que Vitruve s'en est servy pour signifier le parement de la muraille, parce qu'il est toujours fait de pierres qui s'élevent également droit les unes sur les autres, & que nous appellons *dressées* à la règle, ce qui ne se rencontre pas aux pierres qui sont la garniture du dedans de la muraille, lesquelles ne fetoient pas une structure fort droite, si on avoit osté les pierres qui sont les paremens. Tous les Traducteurs qui ont interpreté *Orthostata* par les mots de *lambe de force* ou d'*Eperons*, n'ont pas, ce me semble, si bien expliqué cet endroit qui est fort obscur. Tout ce qu'on peut objecter à l'explication que je donne de cette structure, est qu'il semble qu'elle a un grand rapport avec celle qui est appelée *Emplecton*. Mais elle en est en effet différente en ce que l'*Emplecton* est tout fait de pierres brutes, & la structure dont il s'agit, est en partie de pierres taillées, équarries & jointes ensemble avec du fer

& du plomb, & en partie de pierres brutes & jetées à l'avanture. J'en ay fait un genre particulier de maçonnerie que j'appelle *Revinctum*, à cause qu'il est dit qu'en cette sorte de structure, *cum suis ferris & plumbo frontes vincula sunt*: On la pourroit néanmoins ranger sous le genre d'*Insertum*, à cause de la liaison qu'elle a par le moyen des crampons de fer, de mesme que les autres liaisons se font par le moyen des pierres engagées & entrelacées les unes avec les autres.

7. DE PIERRES DE TAILLE. Je n'ay pu estre de l'avis des Traducteurs Italiens qui interpretent *molle camentum* du moilon tendre *molle e tenero*: Car quoy qu'il s'agisse de cailloux & de pierres dures dans cette structure des Grecs, il est évident que cette dureté n'est pas ce qui fait l'essence & la différence de cette structure, c'est seulement que les pierres ne soient pas carrées & polies, comme dans le *Reinculatum* & dans l'*Insertum*, qui pour avoir la figure qui leur est nécessaire, doivent estre faits avec le *camentum molle*, c'est-à-dire avec une pierre qui ne soit pas incapable de la taille & du poly, comme sont les cailloux; mais qui ne doit pas aussi estre molle & tendre, parce que de ces sortes de structures, principalement de celle qui est appelée *Insertum*, tous les meilleurs & les plus solides bastimens sont faits.

8. DE PIERRES EQUARRIES. Il paroist que cette espece de structure des Grecs qui est différente d'une autre structure des Grecs, dont il est parlé dans la suite, consistoit en deux choses; l'une est qu'elle estoit faite de pierres non taillées, l'autre que les pierres estoient seulement d'une mesme épaisseur tout le long d'une assise: car *quadratus lapis* dont il est dit que ces murailles n'estoient point faites, est la pierre qu'on employoit dans le *Reinculatum* & dans l'*Insertum*, qui estoit non seulement d'une mesme hauteur dans toutes les assises, mais dont la longueur estoit aussi toujours pareille; & par conséquent les pierres de cette espece de structure des Grecs pouvoient estre inégales dans leur longueur.

9. DES RANGÉES. J'interprete ainsi la structure qui est appelée *Ordinaria*, parce qu'elle consiste seulement à mettre les pierres qui sont d'une mesme épaisseur selon des ordres ou rangées qu'on appelle *assises* ou *lits*. Cette structure, selon Philander, est moyenne entre celle qui se fait de pierres taillées & de celles qui sont mises sans ordres; parce que les pierres y sont mises par assises, les joints des lits faisant des lignes droites & paralelles.

10. LES ASSISES. Ce que Vitruve appelle icy *Coria*, n'est autre chose que les *Ordres*, les *Rangées* & les *Assises*. Autre-part *Coria* signifie les *Couches* de mortier qu'on met ou entre les assises, ou les unes sur les autres aux planchers, ou aux enduits.

Ordinaria;

Egale structure, Inégale structure.

CHA. VIII.

Entrelacé.

paçtes & solides elles ne peuvent pas boire & consumer toute l'humidité du mortier qui la A
conserve ainsi à jamais ; & les lits des pierres estant égaux & à niveau empêchent que les
matériaux ne s'affaiblissent & ne fassent crever & enrouvrir la muraille , ce qui l'entretient
fort long-temps.

La troisième maniere est appelée *Emplecton* ; nos villageois s'en servent ; elle se fait *
en rendant les paremens assez unis , & remplissant le milieu de mortier avec des pierres
comme elles viennent , mettant par cy par là des liaisons. Les Maçons qui veulent avoir
bientost fait ¹¹ font les assises un peu hautes , n'ayant égard qu'aux paremens , & garnissent *
le milieu d'éclats de pierre mellez avec le mortier : & ainsi ils couchent le mortier en trois
façons dont deux sont pour l'enduy des paremens , la troisième se met par dessus le garny
du milieu.

Entendues.

Les Grecs sont autrement , car les pierres qu'ils posent sont couchées & leurs assises sont
composées tout le long de la muraille , de pierre , qui de deux en deux vont d'un parement B
à l'autre ; & sans qu'il y ait de garny au dedans , ils entretiennent la muraille dans une égale
épaisseur par le moyen de ces pierres à deux paremens qu'ils appellent *Diatonous* , qui lient
& qui affermissent grandement les murailles.

Ceux donc qui voudront observer les preceptes que j'ay mis dans ce livre y pourront
trouver la maniere de faire des bâtimens qui soient de durée. Car la maçonnerie qui paroît
belle à la veüe à cause qu'elle est faite de pierres qui ont esté aïsées à tailler , n'est pas la
meilleure & qui dure le plus. Pour cette raison les Experts qui sont nommez pour apprecier
les murs metoyens , ne les estiment pas ce qu'ils ont coûté à faire : Mais après avoir appris
par les baux à loyer le temps qu'il y a que les murs sont faits , ils deduisent du prix qu'ils ont
coûté , autant de quatrevingtièmes parties qu'il y a d'années que le mur est achevé , & n'en
font payer que ce qui reste de toute la somme , leur avis estant qu'ils ne peuvent pas durer C
plus de quatrevingts ans : Ce qui ne se fait point en l'estimation des murailles de Brique ,
du prix desquelles on ne déduit rien , pourvû qu'elles soient trouvées estre encore bien à
ploimb , mais qu'on estime toujours ce qu'elles ont coûté. C'est pourquoy il y a beaucoup
de villes où les Edifices tant publics que particuliers , & mesme les Maisons Royales ne sont
que de brique : Tels sont à Athenes le Mur qui regarde le Mont Hymette & ¹³ le Pente- *
lenfe , les Murailles du Temple de Jupiter & les Chapelles de celui d'Hercule qui sont de
Brique , quoyque par dehors ¹⁴ les Architraves & les Colannes soient de pierre. En Italie *
en la ville d'Arrezzo , on voit un ancien mur de Brique fort bien bâti , de mesme qu'est à
Tralli la maison des Rois Attaliques , en laquelle on loge toujours celui qui est élu souve-
rain Prestre de la ville. A Sparte on a osté des peintures de dessus un mur de Brique pour les
enchafer dans du bois , lesquelles ont esté apportées en cette ville pour orner le lieu de l'af- D

11. EMPECTON. On ne peut pas douter de ce que Vitruve entend par ce mot , parce qu'il décrit la chose , & Plin ne l'explique encore plus clairement , quand il dit que l'*Emplecton* est lorsque les paremens sont faits avec des pierres arangées , & que dans le milieu elles sont jetées au hazard , mais l'Etimologie est incertaine. Baldus croit qu'*Emplecton* qui signifie entrelacé , est mis au lieu d'*Empleon* qui signifie remply. Saumaïse sur Solin remarque que ce mot , qui proprement signifie lié , est particulièrement affecté à la poliffure que les femmes donnent à leurs cheveux au sommet de la teste , lorsqu'en passant le peigne legerement dessus , elles en égalent seulement la superficie ; Et il y a apparence que c'est pour cette raison qu'une Coiffure est appelée *Emplectria* par Suidas. On peut dire que cela a quelque rapport avec une muraille , en laquelle les pierres des seuls paremens sont arangées. Il reste néanmoins un Difficulté , qui est que l'*Insertum* que nous avons expliqué en liaison , semble n'estre point différent de l'*Emplecton* , que nous traduisons Entrelacé , & qui est entrelacé en effet à cause des couches de mortier qui sont entre les assises , & à cause des pierres longues & mises en travers pour attacher un parement à l'autre. Mais la verité est que ces deux structures sont différentes. L'*Insertum* estant du genre de structure où les pierres sont taillées , & où les assises n'ont la hauteur que d'une pierre , & l'*Emplecton* estant du genre où les pierres sont brutes , & où les assises sont composées de plusieurs pierres qui en font la hauteur. Il y a une pataille de difficulté à l'égard de l'espece de structure que nous avons appelée *Revinclum*.

Il en a esté parlé cy-devant.

12. FONT LES ASSISES UN PEU HAUTES. Je suppose que Vitruve a entendu qu'il y avoit deux especes d'assises , dont l'une estoit particuliere à la structure appelée *Emplecton* , & que l'autre estoit commune à toutes les autres especes de structure : Que la commune & plus ordinaire estoit celle où les assises n'avoient qu'une pierre qui en faisoit la hauteur , & que les assises qui estoient particulieres à l'*Emplecton* estoient composées de plusieurs pierres mises les unes sur les autres , en sorte que deux , trois , ou quatre pierres de différente épaisseur fissent la hauteur de l'assise. Il me semble que *ereila coria* que j'ay interpreté des assises un peu hautes , ne fauroit signifier autre chose.

13. LE PENTELENSE. Strabon dit qu'on tire de fort beau marbre du Mont Hymette , & du Pentelique. Il y a des exemplaires où au lieu de *Pentelensem* on lit *Thentelensem* E
Capotali croit qu'il doit y avoir *Patarensem* , parce que dans la ville de Patara il y avoit , à ce qu'il dit , un mur de Brique basty par Semiramis d'une structure fort admirable.

14. LES ARCHITRAVES ET LES COLANNES. Il paroît en plusieurs endroits de Vitruve que les anciens suprimoient quelquefois la Frise , & la Corniche , & qu'ils se contentoient du seul Architrave dans les dedans , les corniches estant faites pour couvrir les murailles & les défendre de la playe ; ce qui est inutile dans un lieu qui est couvert par un toit. On verra dans la suite d'autres exemples de cette pratique comme dans le Basilique de Vitruve , dans les Sales Egyptiennes , &c.

A semblée pendant la Magistrature des Ediles Varion & Mutena. La maison de Ctesfus est aussi de Brique que les Satdiens ont destinée à ceux de la Ville, qui par leur grand âge ont acquis le Privilege de vivre en repos dans un College de Vieillards qu'ils appellent Geroufie. En la ville d'Halicarnasse le Palais du puissant Roy Mausole a des murailles de Brique, quoy qu'il soit par tout orné de marbre de Proconese; & l'on voit encore aujourd'huy ces murailles fort belles & fort entieres, couvertes d'un enduit si poly, qu'il ressemble à du verre. Cependant on ne peut pas dite que ce Roy n'ait pas eu le moyen de faire des murailles d'une matiere plus riche, luy qui estoit si puissant & qui commandoit à toute la Carie. On ne peut pas dire aussi que ce soit faute de connoissance de la belle Architecture, si on considère les bâtimens qu'il a faits. Car ce Roy quoy qu'il fût né à Mylasse, se resolut d'aller demeurer à Halicarnasse, voyant que c'estoit une place d'une assiette fort avantageuse & tres commode pour le commerce, ayant un fort bon port. Ce lieu estoit courbé en forme de Theatre, il en destina le bas qui appochoit du Port pour faire la place publique; au milieu de la pente de cette colline il fit une grande & large rue, où fut basti cet excellent ouvrage qu'on appelle Mausolee & qui est l'une des sept merveilles du monde. Au haut du Château *Pierre haute.* qui estoit au milieu de la ville il edifia le Temple de Mars où estoit une statue Colossale nommée *Aerolithos*, qui fut faite par l'excellent ouvrier Telochates, ou comme quelques-uns estiment, par Timothée. En la pointe droite de la colline il bâtit le Temple de Venus & de Mercure auprès de la fontaine de Salmacis, qu'on dit rendre malades d'amour ceux qui boivent de son eau: ce qui est une chose si peu vraye qu'elle merite bien d'estre expliquée; afin qu'on sache pourquoy cette fausse opinion s'est répandue dans le monde.

Il est certain que ce qu'on dit de la force que cette fontaine a pour rendre effeminez ceux qui en boivent, n'est fondé que sur ce que son eau est fort claire & fort agreable à boire: Car lors que Melas & Arenavias menerent une partie des habitans de la ville d'Argos & de Traxene pour habiter en ce lieu, ils en chasserent les Barbares Cariens & Leleges, qui s'estant retirz dans les montagnes, se mirent à faire des courtes sur les Grecs, & à ravager tout le pais par leurs brigandages. En ce temps-là un des habitans ayant reconnu la bonté de cette fontaine, y bâtit une Loge dont il fit un Cabaret garny de tout ce qui estoit necessaire, esperant y faire quelque gain; & en effet il réussit si bien en son exercice, que les Barbares y vintent comme les autres, & s'accoutumerent en vivant avec les Grecs, à la douceur de leurs mœurs, & changerent ainsi leur naturel farouche volontairement & sans contrainte. De sorte que ce qu'on dit de la vertu de cette eau, ne se doit point entendre d'une mollesse dont elle cotrompe les ames, mais de la douceur qui a esté inspirée dans celles des Barbares à son occasion.

D Pour retourner à l'explication des Bâtimens de Mausole, je dis que de mesme qu'au costé droit il y a le Temple de Venus & la Fontaine dont nous avons parlé, il y a aussi à l'autre coin qui est à gauche, le Palais que ce Roy avoit disposé comme il avoit jugé à propos. Ce Palais est situé en sorte qu'il a veu vers la droite fut la place publique & sur le port, & genetalement sur tous les rempars de la Ville: à la gauche il regarde sur un autre port qui est caché de la montagne, en sorte qu'on ne voit point ce qui s'y fait. Le Roy seul de son Palais peut donner les ordres aux Soldats & aux Matelots sans que personne en sache rien.

E Après la mort de Mausole, la Reine Artemise sa femme ayant pris le gouvernement du Royaume, & les Rhodiens ne pouvant souffrir qu'une femme regnast sur toute la Carie, armerent une flote pour se rendre maîtres du Royaume: mais Artemise en estant avertie donna ordre qu'il y eust une armée navale cachée dans ce port avec les forçats & les gens de guerre qui ont accoutumé de combattre sur mer, & que le reste parût sur les temparts. Alors les Rhodiens ayant fait appochet leur armée navale fort bien equipée, comme elle estoit presté d'entrer dans le grand port, la Reine fit donner un signal de dessus les mutailles comme pour faire entendre que la Ville vouloit se rendre. Les Rhodiens estant fortis de leurs vaisseaux pour entrer dans la Ville, Artemise fit incontinent ouvrir le petit port d'où sortit son armée navale qui entra dans le grand port où estoient les vaisseaux des Rhodiens vuides, qu'elle emmena en pleine mer après les avoir garnis de Matelots & de Soldats; & en mesme temps les Rhodiens n'ayant aucun moyen de se retirer, furent tous tuez dans la place publique dans laquelle ils se trouverent enfermez. Cependant la Reine avec les na-

CHA. VIII.

vires des Rhodiens sur lesquels elle avoit mis de ses soldats & de ses matelots ; alla droit à l'Isle de Rhodes. Les habitans voyant venir leurs vaisseaux couronnez de laurier , receurent leurs ennemis , croyant que c'estoient leurs gens qui revenoient victorieux. Alors Artemise après avoir pris Rhodes & tué tous les principaux de cette Isle , éleva un trophée dans la Ville avec deux statuës de bronze dont l'une representoit la Ville de Rhodes , l'autre estoit son image qui imprimoit sur le front de celle qui representoit la Ville , les stigmates qui marquent la servitude. Long-temps après les Rhodiens faisant scrupule d'abattre ces statuës parce qu'il n'est pas permis d'oster les trophées qui ont esté dediez en quelque lieu , s'aviserent pour en oster la vûe de bastir tout autour un Edifice fort élevé à la mode des Grecs , qu'ils appellerent *Abaton*.

Où on ne va point.

Puisqu'il est vray que des Rois si puissans n'ont point méprisé les bâtimens de Brique , eux qui de l'argent qu'ils levoient dans leurs Estats & des dépouilles des ennemis pouvoient B faire les dépenses nécessaires pour bastir avec du moilon , des pierres de taille & mesme du marbre , je ne pense pas qu'on doive rejeter la Maçonnerie de Brique , pourveu qu'on prenne soin de la faire comme il faut. Il est bien vray qu'elle n'est pas permise dans la Ville de Rome , mais en voicy la raison. Les loix défendent de donner aux Murs metoyens plus d'un pied & demy d'épaisseur , & pour gagner la place on ne veut pas que les autres Murs soient plus épais. Cependant comme les Murs de Brique qui ne valent rien à moins que d'avoir deux ou trois rangs , si on ne les faisoit que d'un pied & demy de large , ils ne pourroient soutenir qu'un étage , ce qui seroit fort mal dans une Ville qui a nécessairement besoin pour loger le nombre infiny de ses habitans , que la hauteur des Edifices recompense le défaut de la place ; & ainsi il faut qu'il y ait des chaînes de pierre qui fortifient les Murs bastis avec des tuileaux , ou du Moilon , & qui les rendent capables estant liez par les Solives des planchers de s'élever assez haut pour la commodité du logement & pour l'égayement de la veüe. De plus la multiplication des étages & des Balcons qu'on y peut faire , rend les habitations de Rome fort belles sans occuper beaucoup de place. Voila pourquoy la Maçonnerie de Brique n'est point en usage dans Rome à cause du manque de place , mais si on en veut hors la Ville qui dure long-temps , il la faudra faire en cette manière.

Sur le haut des Murailles au dessous du toict il faut faire un massif bâti avec des tuiles de la hauteur d'environ un pied & demy qui débordent en maniere de Corniche , car par ce moyen on pourvoira à ce qui peut gaster ces Murailles , qui est que quand une tuile de l'entablement est cassée , ou emportée par le vent , la pluie ne manque point à couler par là sur la muraille , mais ce massif de tuiles empêchera que les Briques ne soient endommagées , parce que la faillie de la Corniche rejettera l'eau & la faisant distiller par delà le nu du mur , D ne souffrira pas qu'elle gaste la Maçonnerie.

A l'égard des tuiles il est difficile de juger si elles sont bonnes ou mauvaises qu'après avoir éprouvé si elles résistent & demeurent fermes nonobstant la chaleur de l'Esté & toutes les injures du temps. Car si elles n'ont pas esté faites de bonne terre & qu'elles soient mal cuites , la gelée & les pluyes feront bientôt connoître qu'elles ne valent rien : & les tuiles qui ne peuvent servir long-temps sur les toicts sans se gaster , ne sont pas propres à faire de la Maçonnerie. C'est pourquoy il faut choisir les tuiles ¹⁵ qui ont long-temps servi ^x sur les toicts pour faire de la Maçonnerie qui puisse durer long-temps.

Pour ce qui est des Murailles qui sont faites de bois entrelacé il seroit à souhaiter qu'on n'y eût jamais pensé : car si elles ont quelque commodité à raison du peu de temps & du peu de place qu'il faut pour les bastir , elles sont si dangereuses à cause du feu , pour lequel il semble qu'elles sont des fagots tout preparez , qu'il vaut beaucoup mieux faire la dépense des murailles de tuiles maçonnées , que de s'exposer au danger qu'il y a à celles de bois entrelacé pour la seule facilité de leur construction. De plus celles mesmes qui sont couvertes d'enduit , se fendent nécessairement le long des montans & des travers ; car lorsqu'on les couvre de mortier , le bois s'enfle d'abord par l'humidité , & ensuite se fessant , il se retreffit , ce qui fait casser l'enduit.

15. QUI ONT LONG-TEMPS SERVY SUR LES TOICTS. Il y a dans le texte *ex veteribus tegulis tecli, stru. is parietes*. Le Copiste qui a écrit un ancien manuscrit sur lequel a été corrigé un exemplaire que j'ay , a cru qu'il y

avoit un solecisme , prenant *tecli* pour un pluriel ; & il a mis *ex veteribus tegulis tecla strucla*, ce qui donne des sens tout-à-fait differens au texte. Je fay cette remarque pour faire voir que ce n'est pas sans raison qu'on se donne quelque-

A Neanmoins si l'on veut de ces murailles pour avoir plustost fait & pour l'épargne, ou
 * parce que¹⁶ la place est embarrassée; voicy comme on les peut faire. Il faut les allover sur
 *¹⁷ un empatement un peu élevé sur terre, afin qu'ils ne touchent point aux pierrailles, ny
 au pavé: car s'ils y sont engagez ils se pourrissent, & en s'affaissant ils rompent & gâstent
 toute la beauté des enduits du mur.

Voila ce que j'avois à dire de la construction des murailles, de leurs materiaux en ge-
 neral, de leurs bonnes & de leurs mauvaises qualitez: j'ay traité cette matiere le mieux
 qu'il m'a esté possible. Il me reste à parler des planchers, de quels materiaux ils doivent
 estre faits, & comme il les faut choisir, afin qu'ils fassent un ouvrage qui soit durable,
 autant qu'on en peut sur la connoissance qu'on a de leur nature.

B fois la liberté de proposer quelques changemens au texte d'un
 Auteur qui a esté si mal traité par les Copistes.

16. LA PLACE EST EMBARRASSÉE. Le texte a *im-*
pendentis loci deceptio cogit. Je lis *impeditis loci interceptio*:
 parce que la mesme chose a déjà esté exprimé un peu devant
 en autres termes; car il est dit que les murs de cloisonnage,
 dont il s'agit, sont commodes, parce qu'ils sont bien-toit
 faits, & qu'ils tiennent si peu de place qu'ils n'embarassent
 point. *Celeritate & loci laxamento profunt.*

17. UN EMPATEMENT UN PEU ÉLEVÉ SUR TERRE.
 Il semble que le texte ne dise pas cela, & que *solum sub-*

stratur alte, signifie que le fondement doit estre profond;
 mais la suite du discours fait voir clairement que Vitruve n'a
 pas voulu dire autre chose: car la profondeur d'un fonde-
 ment ne fait rien pour empêcher qu'un mur de cloisonnage
 ne se pourrisse; mais c'est l'empatement de maçonnerie qui le
 peut empêcher; joint que l'on peut dire en quelque façon
 que les petits murs de maçonnerie que l'on fait au bas des
 murs de cloisonnage, sont comme la partie supérieure du
 fondement qui sera hors de terre; & que *solum substratur* a
 esté mis au lieu de *solo substratur*, c'est-à-dire *supra solum*.

CHAPITRE I X.

CHAP. I X.

De ce qu'il faut observer en coupant le bois pour bastir, & des particularités
 de quelques arbres.

C
 *¹ LE temps propre à couper le bois pour bastir est depuis le commencement de l'Au-
 tomne, jusqu'au Printemps, avant que le Vent *Favonius* commence à souffler: car au
 Printemps la tige de tous les arbres est comme ençainte des feuilles & des fruits qui sont
 engendrez tous les ans, en quoy les arbres employent toute la vertu de leur substance:
 *² & l'humidité dont la disposition du temps les emplir nécessairement, s rend en les
 rarefiant, beaucoup plus foibles, ainsi que les femmes qui pendant leur grossesse ne sont
 * pas réputées estre en une entiere & parfaite santé; * ce qui fait qu'on ne garentit point

1. LE TEMPS PROPRE. Les precautions que les anciens
 ont prises pour ne point couper le bois à bastir qu'en homme
 saison, tendent toutes à ce qu'il soit le plus exempt qu'il est
 possible, d'une humidité crüe & superflüe à laquelle tous les
 vices des bois doivent estre attribuez; car il est vray que le
 bois se déjette & se rouitente lorsque cette humidité s'éva-
 pore inégalement; & qu'il s'emplit de vers, qu'il s'échauffe
 & se pourrit lors qu'elle se corrompt: La raison de cela est
 que cette humidité est de deux fortes; l'une est aqueuse qui
 s'évapore assez-toit, l'autre est plus huileuse, qui est plus suje-
 re à se corrompre: l'une & l'autre est la matiere de la nutritu-
 re & de l'accroissement des arbres, & de la production de leurs
 fruits & de leurs semences. Ces humeurs que les arbres re-
 çoivent journallement de la terre & du Ciel sont différentes
 de celles qu'ils ont dès leur naissance, qui est la principale & la
 plus noble partie de leur substance, laquelle n'est point su-
 jette à se corrompre, & ne s'évapore que difficilement: De
 jette qu'en general toute sorte de bois est d'autant meilleur
 qu'il a moins de cette humidité crüe & superflüe; Ce qui ar-
 rive aux arbres en certains temps de l'année, dans lesquels
 cette humidité est comme épuisée, sçavoir lorsque ce qu'ils
 E en avoient amassé au Printemps, en recevant dans leurs ra-
 cines les vapeurs qui s'élevent en ce temps-là de la terre
 avec abondance, & qui s'y introduisent avec force, a esté
 consumé & employé en feuilles, en fruits & en semences;
 lorsque la terre deséchée par les chaleurs de l'Esté, est
 moins capable de fournir cette humidité; & lorsque les fi-
 bres des arbres resserées par le froid sont moins disposées à
 la recevoir. C'est pourquoy le premier temps propre à cou-
 per le bois à bastir, est lorsque les feuilles en tombant des ar-
 bres font voir que l'humidité qui les nourrissoit commence à
 manquer, & ce temps commode dure jusqu'au Printemps.

Mais outre cette observation generale de la saison de l'an-
 née, il y en a une autre du temps de la Lune, qu'on tient
 aussi estre de grande importance, & qui est fondée sur la
 croyance qu'on a qu'en toutes choses l'humidité augmente,

ou diminué selon que la Lune croit ou décroist: De sorte
 qu'on estime qu'il est meilleur de couper les arbres en de-
 cours, à cause qu'ils ont moins d'humidité: & Columelle
 avertit que ce doit estre pendant les dix derniers jours de la
 Lune. Vegece au contraire estime que le meilleur temps est
 un peu après la pleine Lune. A ces observations generales on
 en ajoûte de plus particulieres qui sont prises du naturel de
 différents arbres. M. Cato veut qu'on coupe les chesnes en
 Esté; que les arbres qui ne portent point de fruit peuvent
 estre coupez en tout temps, & ceux qui en portent, seule-
 ment lors que leurs fruits sont meurs; que les Ormes ne
 doivent point estre abbatuz que quand leurs feuilles sont
 tombées. Theophraste veut qu'on coupe le Sapin, le Pin &
 le Picea lors qu'ils ont poussé leurs premiers jetons; & le
 Tilleu, l'Erbale, l'Orme & le Frene après les vendanges.

2. L'HUMIDITÉ SELON LA DISPOSITION DU
 TEMPS LES EMLIT NECESSAIREMENT. J'interprete
 ainsi, *Cum humida tempora necessitate fuerint*. C'est-à-dire
 que la disposition du temps estant telle au Printemps que les
 vapeurs de l'humidité qui a esté retenuë & digerée dans la
 terre pendant l'Hiver, estant contraintes par la chaleur &
 par la fermentation qui les fait gonfler, de chercher quel-
 ques issues, elles entrent nécessairement dans les pores des
 racines que la mesme chaleur dilate, d'où vient que toutes
 les plantes pouillent au Printemps, ainsi qu'il a esté expliqué.
 3. LES REND EN LES RAREFIANT BEAUCOUP PLUS
 FOIBLES. Vitruve montre la verité de cette proposition dans
 le chapitre suivant, par la comparaison qu'il y fait des arbres
 qui croissent au deçà du Mont Apennin, avec ceux qui sont
 au delà; parce que ceux-cy, qui estant exposez au Midy sont
 nourris d'un suc plus cuit & moins abondant, ont leurs fibres
 plus serrées; & les autres qui ont reçu beaucoup d'humidité
 s'est évaporée; & c'est cette rareté par laquelle les fibres sont
 écartées, qui fait que ces bois sont plus foibles que les autres.

4. CE QUI FAIT QU'ON NE GARENTIT POINT LES

les Esclaves estre saines quand on les vend estant grosses. La raison est que ce qui a esté A
conçu, venant à croistre attire à soy une bonne partie de la meilleure nourriture, en sorte
que plus le fruit se fortifie en meurissant, & plus il diminuë la force & la fermeté de ce
qui l'a produit. Mais après l'accouchement toute cette nourriture qui estoit consumée par
un nouvel accroissement, n'estant plus necessairement employée à la production d'une *
chose étrangere, se retire dans les veines qui estoient vuidées, & le corps de la mere se for-
tifie, & revient en son premier état. Ainsi lorsqu'en Automne les fruits sont meuts, & que
les feuilles commencent à se flectir, les arbres retiennent en eux tout le suc que leurs raci-
nes tirent de la terre, ils reprennent leurs anciennes forces, & sur cela le froid de l'hyver
survenant, il les resserre & les affermit. C'est pourquoy c'est là le temps le plus propre pour
couper les arbres, ainsi qu'il a esté dit.

La maniere de les couper est qu'il les faut cerner par le ⁶ pied jusqu'à la moitié du cœur B
de l'arbre & les laisser ainsi quelque temps, afin que l'humidité inutile en forte, & que cou-
lant par cette entaille au travers de l'Aubour, elle ne vienne point à se corrompre dans le *
bois & à le gaster aussi ensuite. Quand l'arbre sera bien sec & qu'il ne degouttera plus rien,
il faudra l'abattre, & alors il sera fort bon à mettre en œuvre.

Il est aisé de juger combien cette methode est utile par ce qui se pratique aux arbrisseaux
pour les faire durer long-temps, qui est qu'on leur oste ce qu'ils ont d'humidité superflüe
& vicieuse en les perçant par le bas en certains temps, & qu'on voit ⁸ qu'ils demeurent foi- *

ESCLAVES. Si Vitruve ne s'est point trompé, la Jurispruden-
ce a changé depuis son temps: car Ulpien dit le contraire. *Si
mulier venierit pregnant, inter omnes convenit sanam esse eam.
maximum enim est præcipuum minus feminariam, concipere ac
tuere's conceptum.* Il faut voir la seconde note du chap. qui suit.

5. LA PRODUCTION D'UNE CHOSE ESTRAN-
GERE. J'interprete ainsi *disparationem procreationis*, par-
ce qu'il est manifeste que Vitruve veut dire qu'autant que la
nature employe de sang à la production de l'enfant, elle di-
minuë autant des forces de la mere, qui est privée de la nour-
riture, dont la meilleure partie est employée à une chose étran-
ger; supposant que la production & la nourriture sont deux
generations, mais qui sont differentes. Et cette *disparatio
procreationis*, n'est rien autre chose que ce qu'il a appellé au-
paravant *aliud genus incrementi*. Cela estant, comme il me
semble, fort clair, je n'ay point fait difficulté de corriger
cet endroit en lisant à *disparatione procreationis est libera-
tum*, au lieu de *ad disparationem procreationis est liberatum*.
Pour ce qui est de cette comparaison des femmes grosses, il
semble qu'on a de la peine à en faire l'application aux ar-
bres, sans abandonner les principes que Vitruve a établis,
qui sont que l'abondance de l'humidité affoiblit le bois, car
c'est la consommation de l'humidité qui affoiblit les femmes
grosses: ce qui est dit ensuite, sçavoir qu'il faut cerner les
arbres par le bas pour en faire écouler l'humidité, confir-
me aussi la premiere pensée de Vitruve que je croy estre la
meilleure.

6. JUSQU'A LA MOITIE' DU COEUR DE L'AR-
BRE. Le cœur qui est la partie que l'Aubour couvre,
est ce que Vitruve appelle *medulla*, ce mot est equivo-
que parce qu'il signifie non seulement la partie la plus so-
lide du bois, laquelle est au milieu, mais aussi cette partie
tendre & molasse qui se trouve au milieu des premiers re-
jettons, & que les branches & les troncs mesmes de quel-
ques arbres ont, tels que sont le Sureau, le Figuier, la Vi-
gne. Pour ce qui est de cerner les arbres par le pié, Plinè dit
seulement *ad medullam*, & Palladius, *usque ad medullam*:
Mais Vitruve dit *usque ad medullam medullam*, pour faire en-
tendre qu'il est plus seur de couper un peu avant dans le
cœur, afin que s'il est passé quelque humidité de l'Aubour
dans les parties du cœur qui luy sont voisines, elle s'épuise
entierement.

7. L'AUBOUR. Le mot Latin *Tortulus* que j'ay expliqué
Aubour, est un mot particulier à Vitruve pour cela: Dans
Plaute il signifie un petit chapeau: on peut aussi dire qu'il
signifie un petit matelas; peut-estre à cause de la mollesse
de cette partie du bois; ce qui pouvoit convenir aussi au
feutre d'un chapeau. Nostre nom François Aubour est pris
du mot Latin dont Plinè s'est servy, qui appelle cette partie
des arbres *Albuminum propter albedinem*: Parce qu'en effet
l'Aubour est plus blanc que le reste du bois. Plinè dit que

c'est la graisse du bois qui est immediatement sous l'écorce,
ainsi que la graisse est sous la peau, & de mesme qu'elle est
une partie moins ferme que la chair, & qui se consume la
premiere, aussi l'Aubour est la partie du bois qui se carie &
qui se pourrit plus aisément. Mais s'il est permis à l'exem-
ple de Plinè de rapporter les parties des plantes à celles des
animaux, j'aurois mieux dire que dans les plantes l'Au-
bour, ou ce qui tient lieu d'Aubour fait l'office des Veines,
& que l'office des Arteres est fait par l'écorce qui reçoit la
nourriture de la racine, comme les Arteres reçoivent le sang
du cœur & qu'elles le portent à toutes les parties de l'arbre,
que ce que l'écorce contient est un peu plus parfait, mieux
cuit & destiné à la nourriture, & que le reste de cette nour-
riture est renvoyé à la racine par l'Aubour, ou entre l'écor-
ce & le bois, ou mesme entre les fibres du bois, afin d'estre
de nouveau cuit & perfectionné pour remonter par l'écorce
& ainsi par une circulation continuelle imiter celle qui se fait
dans le corps des animaux. L'écoulement de cette humeur
aqueuse qui arrive quand on cerne l'arbre jusqu'au cœur du
bois, fait concevoir de quelle maniere se fait ce different
mouvement de divers liqueurs, qui est, que la disposition
des Pores & des Fibres de l'Aubour ou du cœur du bois, est
telle, qu'ils laissent aisément couler l'humeur embas, & que les
Fibres & les Pores de l'écorce ont une disposition contraire
qui fait que quoique ce cerner coupe l'écorce aussi-bien que
l'Aubour, il ne tombe néanmoins que l'humeur aqueuse &
criste, de mesme qu'en l'amputation d'un membre d'un ani-
mal il ne coule qu'une espee de sang, sçavoir l'Arteriel, l'au-
tre espee estant retenüe & suspendüe par les valvules qui
sont dans les veines. Cette matiere est traitée plus ample-
ment dans le premier Tome de mes Essais de Physique, où
je tire de ce Systeme de la nourriture des plantes un Thoreme
& un precepte assez important pour l'employ du bois dans
les bastimens, qui est de poser les pieces qui sont debout
en une situation contraire à celle qu'elles ont naturellement
estant sur le pié: car par ce moyen on peut empêcher que
l'eau qui tombe dessus ne les gaste comme elle feroit si le bois
estoit en sa situation naturelle; par la raison que les conduits
qui sont dans les bois disposez pour laisser couler l'humid-
ité superflüe vers la racine, laissent aisément penetrer l'eau
qui est de mesme nature que cette humidité superflüe, ce qui
n'arrive pas si facilement le bois estant renverti, parce qu'al-
ors l'eau ne rencontre que des conduits disposez à faire cou-
ler l'humeur huileuse destinée à la nourriture de la plante,
avec laquelle une substance simplement aqueuse telle qu'est
celle de la pluye, ne se mele pas facilement.

8. LES DEMEURENT FOIBLES ET LANGUISSANS.
Il semble que Philander ait eu quelque opinion de la circu-
lation de la nourriture dans les plantes, quand il dit sur cet
endroit de Vitruve que l'evacuation de l'humidité aqueuse
tient lieu de saignée aux arbrisseaux, parce qu'en effet cette

A bles & languissans, quand on ne leur tire point cette humidité qui s'amasse & se pourrit au dedans. Les arbres donc qu'on fera ainsi sécher sur le pied avant qu'ils soient morts, ou épuisez par la vieillesse, deviendront par ce moyen tres-propres pour servir & durer longtemps étant employez.

Les arbres dont on se sert pour les Edifices comme le Chesne, l'Orme, le Peuplier, le Cyprès & le Sapin n'y sont pas aussi propres les uns que les autres, & l'on ne peut pas faire du Chesne ce que l'on fait du Sapin, ny du Cyprès ce que l'on fait de l'Orme, chacun ayant des proprietés différentes, à cause des principes dont ils sont composez, qui ne produisent pas les mesmes effets. Car le Sapin qui a beaucoup d'air & de feu, & peu d'eau & de terre, selon la qualité des choses qui le composent, a aussi fort peu de pesanteur, & sa nature est d'être ferme & tendu, de ne plier pas sous le faix, & de tenir les planchers fort droits mais sa trop grande chaleur fait qu'il est sujet à engendrer des vers qui le gastent, & à s'allumer aisément à raison de la nature aérée qui le rend susceptible du feu.

Le Sapin avant que d'être coupé est en sa partie inferieure uny & sans nœuds à cause de l'humidité que ses racines prennent de la terre voisine : mais la partie d'en haut qui jette beaucoup de branches à raison de la chaleur dont elle abonde est fort noueuse, & lorsqu'elle est coupée de la longueur de vingt pieds & équarrie, elle est appelée *Fufterna*, à cause de la dureté de ses nœuds : pour ce qui est de la partie inferieure de l'arbre, si elle est si grosse que les Fibres différentes fassent ¹⁰ quatre separations ; on la décharge de son Aubour, & ce qui reste est fort bon pour la Menuiserie, & est appelé *Sapinea*.

* ¹¹ Au contraire le grand Chesne dont les principes sont tout-à-fait terrestres, ayant peu d'eau, d'air & de feu, dure éternellement dans la terre, parce que sa solidité fait qu'il ne reçoit point dans ses pores l'humidité, qu'il fuit tellement & ¹² dont il est si peu rempli, qu'il se tourmente, se gerse & se fend étant mis en œuvre hors de terre. Mais ¹³ le petit Chesne qui est temperé en ses principes, est de fort bon usage dans les Edifices : toutefois il ne résiste pas à l'humidité, il la reçoit aisément par ses pores, & elle fait sortir ce qu'il a d'air & de feu, ce qui est cause qu'il se corrompt en peu de temps.

* ¹⁴ Le *Cerrus*, le Liege & le Hestre qui ont beaucoup d'air avec peu d'humide, de terrestré & de feu, sont d'une substance si peu solide qu'ils se gastent pour peu qu'ils reçoivent d'hu-

midité aqueuse qui descend par l'Aubour, si on la compare à l'autre qui monte par l'écorce, est comme le sang veneux de l'arbre, de mesme que l'hyuleuse est comme le sang arteriel. Mais ce qui rend ce rapport encore plus juste, est l'effet de cette evacuation qui se trouve être salutaire à la plante, de mesme que la saignée l'est aux animaux : Car il est souvent tres-utile d'ôter cette humidité quand elle est trop abondante, parce qu'il est impossible qu'en cet état elle ne se corrompe, lorsque descendant dans la racine pour y être cuite & perichionnée, elle ne trouve pas des forces qui soient proportionnées à sa quantité, & capables de travailler à un aussi grand ouvrage qu'est celui de la cuisson de toute cette humeur : de mesme que c'est un grand soulagement au cœur & à toutes les parties qui travaillent à faire le sang & à le rectifier, d'en ôter une notable partie : car sans cela ce sang qui retourne au cœur destitué de sa meilleure & plus utile portion, qui est demeurée aux parties qu'il a nourries, le charge & l'accable au lieu de le fortifier, & il trouve beaucoup plus de facilité à changer en pure sang la bonne nourriture qu'on donne aux malades, qu'à rectifier celui que les veines lui rapportent, qui est altéré & corrompu par la maladie.

E ⁹ *FUSTERNA*. Ce mot est primitif selon la plus commune opinion, neanmoins Baldus & Saumaise croyent qu'il est derivé de *fusus* qui signifie un balton noisieux.

¹⁰ QUATRE SEPARATIONS. Les troncs des gros Saps étant coupez de travers ont deux cercles de différentes Fibres, lesquelles, lorsque l'arbre est fendu par le milieu & selon le fil, font quatre separations de différentes ondes : Ce qui fait appeler ces Troncs ainsi coupez *quadrifurcatis* par Pline.

¹¹ LE GRAND CHESNE. Les Auteurs ne s'accordent pas bien sur les différences des arbres qui sont comprises sous le nom de *Quercus*, car il y a l'*Ilex*, le *Robur*, l'*Elemeis*, le *Platyphyllos*, le *Phagos*, l'*Esculus* &c. qui sont pris souvent les uns pour les autres. Mais comme Vitruve ne patle icy que de deux, & qu'il oppose le *Quercus* à l'*Esculus* qui est le petit chesne, comme il sera monité cy-après, j'ay crû

pouvoir appeler *Quercus* le grand Chesne, veu que l'Auteur de l'Histoire des Plantes de Lyon, qui a été faite sur les Memoires de Dalecamp, est de cet avis, quand il dit, *Quercus in specie, est arborum omnium maxime proceras*, qui est à dire, que le Chesne simplement & pris pour une espece est un tres-grand arbre.

¹² DONT IL EST SI PEU REMPLY QU'IL SE TOURMENTE. La raison pour laquelle le Chesne est sujet à se tourmenter & à se dejetter, n'est pas parce qu'il est rempli de peu d'humidité : Car il y a des bois plus secs qui ne se tourmentent point, mais c'est parce qu'il est composé de parties inégales, y en ayant de seches, dures & fibreuses qui demeurent fermes, pendant que les autres qui estoient plus humides, se retirent lorsque leur humidité s'évapore après que le bois est mis en œuvre.

¹³ MAIS LE PETIT CHESNE. L'espece de Chesne appelé *Esculus* est décrit bien différemment par les Auteurs. Virgile le represente comme un tres-grand arbre dont les racines qui sont aussi longues que les branches descendent jusqu'aux enfers, Ruel & Belon croyent aussi qu'*Esculus* est le *Platyphyllos* de Theophraste qui est un chesne qui non seulement a les feuilles larges, comme le nom qui est Grec le porte, mais dont les branches sont aussi fort grandes. Dalechamp au contraire le fait un petit arbre torru dont les feuilles sont étroites, suivant Pline, qui dit aussi qu'il n'est pas fort haut. Cette opinion est la plus reçue par les Botanistes qui croyent que l'*Esculus* est le *Phagos* de Theophraste, à qui les Latins ont donné le nom d'*Esculus*, à cause que son gland est bon à manger, ce que le nom Grec *Phagos* signifie aussi ; & le *Phagos* est décrit par Theophraste comme un petit chesne qui ne s'éleve pas fort haut, mais qui s'étend seulement en rond.

¹⁴ LE CERRUS. Cet arbre est une espece de Chesne appelé *agilops* par les Grecs. Dalechamp dit qu'il n'a point de nom François parce qu'il ne croit point en France, & Pline assure qu'il n'est pas mesme connu en la plus gran-

Quercus.

Esculus.

midité. Le Peuplier tant le blanc que le noir, le Saule, le Tillean & ¹⁵ l'*Agnus castus* semblent A *
estre fort propres aux choses où la legereté est requise, à cause de l'abondance du feu & de
l'air, de la mediocre quantité d'eau, & du peu de terre qui entre en leur composition :
ainsi leur bois n'estant point dur parce qu'il tient peu du terrestre, & ayant beaucoup de
blancheur ¹⁶ à cause qu'il est poreux, est propre pour la Sculpture. L'Aune qui croist au *
bord des rivieres, & dont le bois n'est pas fort estimé, ne laisse pas d'estre bon à quelque
chose; comme l'air & le feu font le principal de sa composition, qu'il a peu de terrestre &
encore moins d'humide, il est admirable pour soutenir le fondement qu'on bâtit
dans les marécages: car les Pilotis qu'on fait de ces arbres mis fort près à près, ont cet
avantage qu'ils peuvent boire beaucoup d'humidité sans qu'elle leur nuise, ¹⁷ parce qu'ils *
en ont peu naturellement: Et ainsi sans se gaster ils soutiennent la charge des bâtimens les
plus massifs: & le bois qui se corrompt le plus tost sur la terre, est celui qui dure le plus B
long-temps dans l'eau. Cela se voit à Ravenne qui est une ville dont toutes les maisons,
tant publiques que particulières, sont fondées sur ces Pilotis.

L'Orme & le Frêne qui ont beaucoup d'humidité, peu d'air & de feu, & mediocrement
de terre, ont cette propriété qu'ils ne s'éclatent pas aisément quand on les employe, &
qu'ils n'ont point de roideur qui les empesche de plier, si ce n'est qu'ils soient tout-à-fait
dessechez par le temps, ou par cette maniere d'oster aux arbres l'humidité, qui se pratique
¹⁸ en les cernant pendant qu'ils sont encore sur le pié. Or cette fermeté qui les empesche *
d'éclater, fait qu'ils sont fort propres pour des assemblages par tenons & par mortaises.

Le Charme à cause qu'il a peu de feu & de terre, & mediocrement d'eau & d'air, ne se
rompt pas aisément, mais est fort ployable, & pour cela il est appelé *Zygia* par les Grecs,
qui en font le joug de leurs bestes, parce qu'ils appellent ces jougs *Zyga*.

C'est une chose assez remarquable que le bois de Cyprés & de Pin par la raison qu'ils C
ont beaucoup d'eau & qu'ils sont tempetez par la mixtion des autres principes, se courbent
ordinairement estant mis en œuvre ¹⁹ à cause de leur excessive humidité; & cependant ils *
demeurent tres-long-temps sans se gaster, à cause que cette mesme humidité par son ex-
trême amertume empesche la vermoulure, & tuë les petites bestes qui le rongent; d'où
vient que les ouvragés qu'on en fait durent à jamais. Le Cedre & le Genievre ont une pa-
reille vertu, & de mesme que le Pin & le Cyprés ont une resine, le Cedre a une huyle qui
s'appelle *Cedrium*, par laquelle toutes choses sont conservées, en sorte que les livres qui en
sont frottez ne sont point sujets aux vers ny à la moisissure. ²⁰ Les feuilles du Cedre sont *
semblables à celles du Cyprés & les fibres de son bois sont fort droites. Dans le Temple
d'Ephese la statue de Diane & les lambris des planchers sont de Cedre, de mesme que dans D

de partie de l'Italie. Ruel croit que c'est le Hestre à cause de
la ressemblance qu'il trouve aux noms: mais le *Cerrus* & le
Hestre sont des arbres qui n'ont aucun rapport. Le *Cerrus*
est différent des autres Chesnes en deux choses principales,
l'une que ses glands sont petits, ronds, & presque recou-
verts par leur calyce qui est assez aspre & en quelque façon
comme la premiere écorce d'une châtaigne: l'autre est qu'il
pend d'ordinaire de ses branches, une moule longue comme
le bras. Son bois est cassant & se corrompt aisément, comme
dit Vitruve.

15. L'AGNUS CASTUS. Parce que nous n'avons point
d'autre nom François pour exprimer le *Vitex* des Latins, il
a fallu nécessairement se servir de celui que les Apotiquai-
res ignorans ont mis en usage qui est composé de deux
mots l'un Grec & l'autre Latin qui signifient la mesme chose,
sçavoir *chaste*. On tient que ce nom a esté donné à cet
arbrisseau à cause de la vertu que l'on dit qu'il a de conser-
ver la chasteté, d'où vient que les femmes Grecques se cou-
choient sur ses feuilles quand elles devoient assister aux
festes de Ceres qu'il falloit celebrer avec une grande pureté.
Mais ce que Vitruve dit de la fermeté de son bois n'a aucune
vraysemblance, & je croy qu'au lieu de *rigiditatem* il doit y
avoir *levitatem*, parce que ce bois est fort leger & propre
aux ouvragés qui ne demandent pas tant de fermeté, que
de legereté: ce qui est encore confirmé parce qu'il est dit
qu'il a *trassibilitatem* qui est l'opposé de *rigiditatem*.

16. A CAUSE QU'IL EST POREUX. La quantité des
pores n'est point une cause evidente de la blancheur, & il
y a plus d'apparence qu'elle doive produire la noirceur par

le défaut de la reflexion de la lumiere qui se perd dans les
pores.

17. PAR CE QU'ILS EN ONT PEU NATURELLEMENT.
Cecy est dit conformément aux principes qui ont esté éta-
blis au 4. chap. du 1. liv. où suivant l'opinion d'Empedocle,
Vitruve estime que les poissons aiment l'eau à cause de l'ex-
cès de la chaleur de leur temperament, mais il n'y a pas d'ap-
parence à l'un ny à l'autre, & l'Aune résiste à l'eau parce
qu'il en est naturellement plein: Et quand il est exposé à
l'air & au chaud qui consume facilement son humidité natu-
relle, parce qu'elle n'est point huyleuse, mais aqueuse, il
se pourrit aisément.

18. EN LES CERNANT. Je lis avec *Jocundus cum su-
vint in agro perfecta*, au lieu de *peritela* qui est dans la plus
grande partie des exemplaires, & que J. Martin interprete, E
en les purgeant.

19. A CAUSE DE LEUR EXCESSIVE HUMIDITÉ.
L'amertume qui est dans ces sortes de bois est une marque
plus assurée de la secheresse de leur temperament, que leur
facilité à plier ne l'est de leur humidité: Car il est aisé de
trouver des raisons de cette foiblesse dans la rareté de leurs
fibres, qui estant dispersées & non ramassées, ne sont pas
capables de résister à la pesanteur qui les fait plier. Mais il
est fort difficile de faire comprendre que l'amertume, l'o-
deur forte & agreable, la résistance à toute sorte de cor-
ruption, & l'inflammabilité soient des marques d'une grande
humidité.

20. LES FEUILLES DU CEDRE. Il faut que le texte de
Vitruve soit corrompu, de mesme que celui de Dioscoride
TOUS

A tous les autres grands Temples. Ces arbres naissent en Candie ²¹ principalement, comme * aussi en Afrique & en quelques endroits de la Syrie.

* ²² Le Larix qui est un arbre qui ne se voit guere que sur les bords du Po & près des riva-
ges de la mer Adriatique, a aussi une amertume qui empesche que la vermoulure & les vents
ne luy nuisent : Mais de plus il a cela de particulier qu'il ne s'enflame point, & il faut pour
le brûler qu'on le mette dans un feu d'autre bois, de mesme que les pierres qu'on cuit dans
un fourneau pour faire de la Chaux, & encore ne peut-il jeter aucune flamme, ny faire de
charbon ; mais il faut un long-temps pour le consumer, car il entre peu de feu & d'air dans
sa composition, dans laquelle l'eau & la terre dominant, ce qui rend son bois si solide & si
serré, que n'ayant point de pores qui puissent estre penetrez par le feu, il luy resiste & n'en
est endommagé qu'à la longueur du temps : il est d'ailleurs si pesant qu'il ne flotte point sur
B l'eau ; pour le faire venir, il le faut porter dans des batteaux, ou sur des radeaux faits avec
du Sapin. Cette propriété particuliere a esté découverte par une rencontre qu'il est à pro-
pos de faire sçavoir.

Jules Cesar ayant campé proche des Alpes, & fait commander dans tous les lieux cir-
convoisins de fournir les choses necessaires pour la subsistance de son armée, il se trouva
dans un fort Château appelé Larignum, des gens assez hardis pour refuser de luy obeir, sur
l'opinion qu'ils avoient que les avantages du lieu rendoient leur place imprenable. Cesar
ayant fait approcher ses troupes trouva devant la porte du Château une tour faite de ce
bois mis en travets l'un sur l'autre en forme d'un buscher d'une telle hauteur, que ceux qui
estoit dedans pouvoient aisément avec des leviers & des pierres en empescher l'approche.
Comme on vit que ceux qui défendoient la tour, n'avoient point d'autres armes que
C des leviers, qui ne pouvoient pas estre lancez bien loin à cause de leur pesanteur, on or-
donna à ceux qui estoient commandez pour faire les approches, de jeter au pied de la
tour quantité de fagots, & d'y mettre le feu ; ce qui fut incontinent executé, & la flamme
qui l'environna & qui s'éleva fort haut, fit croire que toute la tour estoit consumée ; Mais
le feu s'estant éteint de luy-mesme, Cesar fut bien étonné de voir la tour entiere : Cela le
fit resoudre à faire une tranchée tout au tour hors la portée des armes des assiegez, qui
craignans d'estre pris de force, se rendirent : & estant enquis quel estoit ce bois qui ne pou-
voit estre brûlé, ils firent voir ces sortes d'arbres qui sont fort communs dans le país, & qui
avoient fait appeler ce Château Larignum, parce que le nom de ce bois est Larix, qu'on
fait venir sur le Po à Ravenne, à Pezano, à Fano, à Ancone & aux autres villes d'alentour.
Il seroit fort à souhaiter qu'on en pût aisément apporter à Rome, où cette matiere seroit
D d'une grande utilité pour tous les bastimens, ou du moins pour les planchers qui sont sous
les tuiles aux entablemens des maisons situées sur les extremités des Isles qu'elles sont ; car
cela empescheroit que le feu dans les embrasemens ne passast d'une Isle à l'autre, ce bois
n'estant point capable d'estre endommagé des flâmes ny des charbons qui tombent, ny de
faire mesme du charbon.

Ces arbres ont les feüilles semblables à celles du Pin : Le bois a le fil long, & est aussi
bon pour la menuiserie que le Sapin. Il a une resine liquide semblable au miel Attique,
qui est propre à guerir les phthisies.

Je pense avoir traité assez amplement des especes & des proprietés naturelles des arbres
& de leurs principes. Il reste à expliquer pour quelle raison le Sapin qu'on appelle à Roine

E en ce qui regarde la description du Cedre : car Dioscoride luy
donne du fruit sen blable à celui du Cyprés, & Vitruve dit
qu'il a des feüilles comme le Cyprés, cependant ny l'un ny
l'autre ne se trouve veritable. Il n'y a que l'*Oxycedrus Lycia*
qui ait des feüilles en quelque façon semblables à celles du
Cyprés : mais il y a grande apparence que le Cedre dont
Vitruve parle icy, est le grand Cedre appellé *Cedrelato* ou
Cedre Phénicien qui est celui qui sert à bastir, dont les
feüilles n'ont aucun rapport avec celles du Cyprés, estant
beaucoup plus semblables à celles de Genievre.

21. PRINCIPALEMENT. Je lis *nascuntur arbores ha-
maximè in Creta & Syria regionibus* suivant mon manuscrit,
au lieu de *nascuntur maxima &c.* Philander a corrigé une
faute de cette mesme nature à la fin de ce chapitre, où les
exemplaires ont *certe tabula* au lieu de *certi tabula &c.*

22. LE LARIX. Le doute qu'on peut avoir raisonnab-

ment si le Larix de Vitruve, de Pline & de Palladius est le
nostre qui s'appelle en François *Meleze*, m'a empesché de
changer son nom en Latin qui est devenu assez François.
Car la principale qualité du Larix de ces trois Auteurs qui
est de ne pouvoir brûler, manque à nostre Meleze qui brûle
fort bien & fait de bon charbon, ainsi que Scaliger assure,
& dont on se sert pour fondre les mines de fer aux monra-
gnes de Trente & d'Ananie : & mesme on ne brûle point
d'autre bois dans tout le país d'alentour à ce que dit Ma-
thiote. Ceux qui croyent que le Larix des Anciens est nostre
Meleze, s'arrestent davantage à la description que Vitruve
fait de l'arbre & de ses proprietés pour la guerison des ma-
ladies, qu'à celle d'estre incombustible, qui doit passer pour
fabuleuse non seulement dans le Larix, mais en roure au-
tre sorte de bois qui est résineux & odorant, de mesme que
Vitruve dit qu'est son Larix.

CHAP. IX. *Supernas*, est pire que celui qu'ils nomment *Infernas*, qui est tres-bon pour les Edifices à cause de sa durée; ce que je vais faire voir, expliquant par les principes qui me sembleront les plus evidens, pourquoy les differens lieux sont cause de la bonté, ou des vices qui se remarquent dans les arbres.

CHAP. X.

CHAPITRE X.

Du Sapin qu'on appelle Supernas, & de celui qui est nommé Infernas, avec la description de l'Apennin.

L'APENNIN commence à la mer Tyrrhene & va le long de la Toscane jusqu'aux Alpes: les croupes de cette montagne, qui font comme un demy cercle, s'avancent & touchent presque du milieu de leur courbure la mer Adriatique. Les païs de Toscane & de Naples qu'elles enferment, sont découverts & fort exposez à la chaleur du Soleil: Ceux qui sont au delà vers la mer d'enhaut & qui regardent le Septentrion sont par tout couverts & fort ombragez. C'est pourquoy les arbres y sont nourris de beaucoup d'humidité, qui les fait croistre extrêmement, & qui remplit & gonfle leurs fibres de telle sorte, que quand ils sont coupez & équarris, & qu'ayant perdu leur faculté vegetative ils se desfeichent, leurs fibres demeurent en leur premier état sans se ferrer les unes contre les autres, & leur bois devient si lâche, qu'il est incapable de durer long-temps dans les Edifices où il est employé. Au contraire les arbres qui sont nez dans les lieux découverts & qui ne laissent point tant de vuide entre leurs fibres, s'affermissent en sechant, parce que le Soleil qui en attirant l'humidité de la terre, consume aussi celle des arbres, fait que ceux qui sont en des lieux découverts, ont les fibres plus serrées, & non séparées par une trop grande humidité: ce qui les rend bien plus propres pour faire une charpenterie qui soit de longue durée. Et c'est en un mot la raison pour laquelle les Sapins qu'on appelle *Infernates*, qui sont pris en des lieux découverts, sont meilleurs que ceux qui sont appelez *Supernates* qui viennent des païs couverts.

Voilà ce que j'ay recherché avec le plus grand soin qu'il m'a esté possible sur toutes les choses qui sont nécessaires aux Edifices, expliquant les principes dont elles sont naturellement composées, & quelles sont leurs bonnes & leurs mauvaises qualitez. Ceux qui pourront suivre ces preceptes, en feront leur profit, & se rendront capables de bien choisir ce qui est le plus utile pour leurs ouvrages.

Ayant donc parlé de tous les preparatifs qui sont nécessaires, je vais dans les livres suivants donner les regles qu'il faut observer dans la structure de tous les Edifices, & je commence, comme il est raisonnable, par les Temples des Dieux, traitant de leurs symmetries & proportions.

1. DEMEURENT EN LEUR PREMIER ÉTAT. Le texte a *venatum rigorem permanentem*: je trouve dans mon manuscrit *venatum rigorem permanente*; & je suis ce texte qui signifie que les fibres des arbres dont les intervalles sont remplis de beaucoup d'humidité, étant éloignées les unes des autres lorsque le bois est vert, le rendent spongieux & lâche quand il vient à se secher, à cause du grand vuide que cette humidité y laisse après qu'elle est consumée: ce qui n'arriveroit pas, si en sechant, les fibres changeoient de place se rapprochant & se joignant les unes aux autres.

2. ET LEUR BOIS DEVIENT SI LÂCHE. Cet exemple confirme ce qui a été dit au chapitre precedent, sçavoir que la trop grande abondance d'humidité rend le bois plus foible, & de moins de durée. Ce qui est contraire néanmoins à la Philosophie de quelques-uns de nos illustres Jardiniers qui prétendent que l'abondance d'humidité qui fait produire beaucoup de bois & de feuilles aux arbres, est un effet de leur force; & qu'ils ne produisent des fleurs & des fruits que parce qu'ils n'ont pas la force de faire du bois; d'autant, disent-ils, que la première intention de la nature est de se

conserver & de s'accroistre, & non pas de produire son semblable: en sorte que suivant ce raisonnement on concludroit que les arbres qui croissent lentement & qui ne deviennent jamais extrêmement grands, seroient les plus foibles: mais on ne trouve point dans les ouvrages de la nature que la promptitude de leur accomplissement, ny la grandeur de leur masse, soit une marque de leur force, qui ne se doit mesurer que par la qualité noble & importante des effets qui ne peuvent être produits que par une vigueur & une puissance extraordinaire. Par la même raison il n'est pas vray que la production des fruits procede d'une moindre force que la production des branches, parce qu'il n'est pas nécessaire que la puissance qu'un être employe pour se conserver, soit plus grande que celle dont il a besoin pour en produire un autre: au contraire il y a apparence que les actions dont l'usage est le plus ordinaire & le plus nécessaire, sont celles qui doivent être les plus faciles, & que celles qui sont moins nécessaires ne sont faites que de l'abondance de la force, qui après avoir satisfait à ce qui est de premier & de plus nécessaire, se trouve encore suffisante pour autre chose.

A
LE TROISIEME LIVRE
D E V I T R U V E .

P R E F A C E .

PREFACE.

SOCRATE qui fut déclaré le plus sage de tous les hommes par les Oracles qu'Apollon rendoit en la ville de Delphes, disoit avec beaucoup de raison, qu'il eust esté à souhaiter que nous eussions eu une ouverture à la poitrine, afin que nos pensées & nos desseins ne fussent point demeurez si cachez. Car si la Nature, suivant le sentiment de ce grand Personnage, nous avoit donné le moyen de découvrir les conceptions les uns des autres, outre l'avantage qu'on auroit de voir le fort & le foible de tous les esprits, la science & la capacité de chacun se connoissant à l'œil, elle ne seroit point sujette au jugement qu'on en fait bien souvent par des conjectures fort incertaines, & les Doctes enseigneroient avec bien plus d'autorité. Mais puisque la Nature en a autrement disposé, il ne nous est pas possible de pénétrer dans l'esprit des hommes, où les sciences sont renfermées & cachées, pour sçavoir certainement quelles elles sont. Et quoy que les meilleurs ouvriers promettent d'employer toute sorte d'industrie pour faire réussir ce qu'ils entreprennent, toutefois s'ils n'ont acquis du bien & de la reputation par le long temps qu'il y a qu'ils travaillent, & que même ils n'ayent pas de l'adresse pour se faire valoir, & une facilité de s'expliquer qui soit proportionnée à leur science, ils n'auront jamais le credit de faire croire C qu'ils sçavent bien les arts dont ils font profession.

Cette vérité se justifie par les exemples des anciens Sculpteurs & Peintres, entre lesquels nous ne voyons point que d'autres que ceux qui ont eu quelque recommandation & quelque marque d'honneur, ayent fait connoître leurs noms à la posterité : Car Miron, Poly-
* clere, Phidias, Lyssippe, & tous les autres qui ont esté annoblis par leur art, ne se font rendus celebres, que parce qu'ils ont fait des ouvrages pour des Roys, pour de grandes villes, ou pour des particuliers puissans & élevez en dignité : & il s'en est trouvé plusieurs autres, qui n'ayant pas moins d'esprit, d'adresse & de capacité, ont fait pour des personnes de peu de consideration des ouvrages qui n'en estoient pas moins excellens, & qui neanmoins n'ont point laissé de reputation après eux : ce qui n'a pas esté faite d'industrie & de suffisance, mais faite de bonheur, comme il est arrivé à Hellas Athenien, à Chion Corinthien, à Myagrus Phocéen, à Pharax Ephesien, à Bedas Byzantin, & à plusieurs autres. D Il en est de même des Peintres ; car Aristomenes Rhodien, Polyctes Attramitain, Nicomachus, & plusieurs autres, n'ont manqué ny d'étude, ny d'adresse, ny d'application à leur art : Mais le peu de bien qu'ils avoient, ou la foiblesse de leur destinée, ou le malheur d'avoir eu du désavantage dans quelque contestation avec leurs adversaires, ont esté des obstacles à leur avancement & à leur élévation.

Mais s'il ne faut pas s'étonner que les habiles gens, dont on ignore la capacité, manquent de reputation, il n'est pas supportable de voir que tres-souvent la bonne chere & les festins corrompent la vérité, & fassent violence aux jugemens pour donner l'approbation à des choses qui n'en meritent point. Si donc, suivant le souhait de Socrate, les sentimens des hommes, leur art & leur science avoient esté visibles, la faveur & la brigue ne prévau-
E droient pas comme elles font, & on donneroit les ouvrages à faire à ceux qui par leur travail seroient parvenus à la perfection de leur art. Mais comme ces choses ne sont point dé-
* couvertes ny apparentes comme il auroit esté à souhaiter qu'elles fussent, & que je con-

1. PHIDIAS. Cet illustre Sculpteur est remarquable entre les autres par la faveur de Pericles ; car Plutarque rapporte que ce grand personnage qui a orné la Ville d'Athenes par plusieurs excellens Edifices, estoit parvenu d'une si grande affection pour Phidias qui n'estoit que Sculpteur, que bien que la Republique eust des Architectes tres-capables, il vouloit que les desseins de Phidias fussent suivis, c'est-à-dire que les ouvrages fussent en danger d'avoir les défauts dont de sçavants Architectes auroient pu les rendre exempts.

2. JE CONNOIS PAR EXPERIENCE. Il paroit par cet

endroit que Vitruve n'a pas eu grande vogue de son vivant, & qu'il avoit plus de doctrine que de genie, ou du moins que sa capacité qui consistoit principalement dans la connoissance de l'antiquité, le rendoit trop exact à la vouloir imiter, & l'empeschoit d'inventer quelque chose qui plût au vulgaire qui aime la nouveauté. On peut encore juger combien on faisoit peu d'estime de luy de ce que le Theatre de Marcellus est un des plus considerables Edifices qu'Auguste ait fait bastir, il n'a point esté conduit par Vitruve, ainsi qu'il est aisé à juger, parce qu'en parlant de l'Ordre

nois par experience que les ignorans l'emportent bien souvent par faveur sur les plus habiles, je suis resolu de ne me commettre point avec ces sortes de gens pour racher de l'emporter contre leurs brigues, mais d'établir par de bons & solides preceptes la science dont je fais profession.

C'est pourquoy, Seigneur, j'ay traité dans mon premier livre de l'Architecture en general, des qualitez necessaires à un parfait Architecte; dont j'ay rendu les raisons; & de plus j'ay donné les divisions & les definitions de cet Art. Ensuite j'ay raisonné sur le choix du lieu où l'on doit bâtir une Ville afin que l'habitation en soit saine, ce qui n'est pas de peu d'importance: j'ay fait voir encore par les Figures quels sont les Vents & de quelle region chacun d'eux souffle: enfin j'ay enseigné de quelle maniere il faut disposer les places publiques & les ruës.

Après avoir parlé de routes ces choses dans le premier Livre, j'ay parlé dans le second des matériaux, de leurs qualitez naturelles, & de leur importance pour la bonté des ouvrages. Mainrenant je me propose de traiter dans le troisieme Livre de la construction des Temples, & de quelle maniere ils doivent estre deslinez & ordonnez.

Dorice, il desaprouve d'y mettre des Denticules, ce qui se voit avoir esté pratiqué en cet Edifice, qu'Auguste fit bâtir pour son neveu à la priere de sa Sœur qui estoit la prote-

trice de Vitruve, mais qu'elle n'estimoit peut-estre pas assez pour luy commettre la direction de cet ouvrage.

De l'Ordonnance du bastiment des Temples, & de leurs proportions avec la mesure du corps humain.

Symmetria.

Proportio. Comparison. Com-
modulatio.

POUR bien ordonner un Edifice il faut avoir égard à la Proportion qui est une chose que les Architectes doivent sur tout observer exactement. Or la Proportion dépend du Rapport que les Grecs appellent Analogie. Car Rapport est la convenance de mesure qui se trouve entre une certaine partie des membres & le reste de tout le corps de l'ouvrage, par laquelle toutes les proportions sont réglées. Car jamais un bastiment ne pourra estre bien ordonné s'il n'a cette Proportion & ce Rapport, & si toutes les parties ne sont à

1. POUR BIEN ORDONNER UN EDIFICE. Je croy que *adion Compositio* n'est point autre chose en ce chapitre que ce qui a esté appellé cy-devant *Ordinatio*: car & la definition qui est donnée de l'Ordonnance en cet endroit-là, & la suite du discours en ce chapitre, semblent le devoir faire croire; bien qu'il soit assez étrange que l'Auteur ait oublié que ce qu'il appelle icy *Compositio* a esté appellé *Ordinatio* un peu auparavant, & qu'il luy redonne encore le mesme nom un peu après, lorsque vers la fin de ce chapitre il est parlé de ceux qui *Deorum ades constituunt, ita membra operum ordinaverunt, ut &c.*

L'Ordonnance est définie au 2. chap. du 1. liv. *Ce qui donne à toutes les parties d'un Bastiment leur juste grandeur, soit qu'on les considere separément, soit qu'on ait égard à la proportion de tout l'ouvrage.* Icy ce que Vitruve appelle *Compositio*, & que je ne puis appeller *Compositio* avec J. Martin, est défini le rapport & la convenance de mesure qui se trouve entre une certaine partie des membres & le reste de tout le corps de l'ouvrage, par laquelle toutes les proportions sont réglées.

La suite que Vitruve observe fait encore voir que ces deux noms differens ne signifient qu'une mesme chose: car après avoir fait l'enumeration de ce qui appartient à l'Architecture, & après avoir mis l'Ordonnance la premiere, l'Auteur ne fait que suivre l'ordre qu'il a établi, lorsque commençant à traiter en détail de ce dont il n'avoit parlé qu'en general, il commence ce traité par l'Ordonnance. Dans le chapitre suivant l'Ordonnance du Dialyte est appellée *Dialyti Compositio*.

2. LA PROPORTION. Plinè dit que de son temps la langue Latine n'avoit point de terme propre à exprimer le mot Grec *Symmetria*, quoyque Cicéron se soit servy du verbe *commetri*, d'où vient le *commensus* dont Vitruve use dans ce chapitre, & qui contient toute la signification du mot Grec: car *commensus* de mesme que *symmetria* signifie l'amas & le concours ou rapport de plusieurs mesures qui dans di-

verses parties ont une proportion entr'elles qui est convenable à la parfaite composition.

Il a esté remarqué cy-devant sur le second chap. du 1. liv. que nous entendons présentement par *Symmetria* autre chose que ce que les Anciens signifient par *symmetria*. Car nostre *Symmetria* est proprement l'égalité & la parité qui se rencontre entre les parties opposées, qui fait que si, par exemple, un cal est plus haut ou plus gros que l'autre, si les colonnes sont plus ferrées à droit qu'à gauche, & si le nombre ou la grandeur n'en est pas pareille, on dit que c'est un défaut de *Symmetria* à nostre mode: au lieu que si un chapiteau est plus grand, ou qu'une corniche ait plus de saillie que les regles de l'ordre dont est la colonne ne demandent, c'est un défaut de *Symmetria* suivant les Anciens.

3. RAPPORT. Quoyque le mot de *proportion* soit François, je n'ay pas pu m'en servir pour traduire celui de *proportio*, parce que Vitruve employant les mots de *symmetria* & de *proportio* qui signifient la mesme chose en Latin, il a fallu retrouver dans le François deux mots qui signifiaissent aussi la mesme chose, ce que *symmetria* & *proportio* ne pouvoient pas faire, parce qu'ils signifient des choses differentes, ainsi qu'il a esté remarqué. C'est pourquoy j'ay esté que je pouvois rendre *symmetria* par *proportion*, & *proportio* par *rapport*. Je scay qu'il est fascheux de ne pas rendre *proportio* par *proportion*: mais *audendum est aliquid quoniam hæc primum à nobis novantur*, ainsi que disoit Cicéron étant en une pareille peine, pour traduire des mots Grecs en sa langue.

4. LA CONVENANCE DE MESURE. Le mot de *Commodulatio* exprime encore celui de *Symmetria*, & il n'est gueres moins Latin que celui de *Comensus* dont use Cicéron. Suetone dit que Neron étant resolu de se ruer fit faire en sa presence une fosse de sa grandeur *ad corporis modulum*. Le mot de *convenance* dont je me sers, est un peu rude, mais je ne crois pas qu'il y en ait d'autre pour dire en cet endroit ce qui est propre & juste: car *justesse* n'auroit pas esté si bon à mon avis.

l'égard

A l'égard les unes des autres ce que celles du corps d'un homme bien formé font, estant comparées ensemble.

Le corps humain a naturellement & ordinairement cette proportion que le visage qui comprend l'espace qu'il y a du menton jusqu'au haut du front où est la racine des cheveux, en est la dixième partie : la mesme longueur est depuis le ply du poignet jusqu'à l'extrémité du doigt qui est au milieu de la main : Toute la teste, qui comprend ce qui est depuis le menton jusqu'au sommet, est la huitième partie de tout le corps : la mesme mesure est depuis l'extrémité inferieure du col par derriere : Il y a depuis ¹ le haut de la poitrine jusqu'à ² la racine des cheveux une sixième partie ⁶ & jusqu'au sommet une quatrième : La troisième partie du visage est depuis le bas du menton jusqu'au dessous du nez, il y en a autant depuis le dessous du nez jusqu'aux sourcils, & autant encore delà jusqu'à la racine des cheveux qui termine le front : ⁷ Le pied a la sixième partie de la hauteur de tout le corps, le ⁸ coude la quatrième, de mesme que ⁹ la poitrine. Les autres parties ont chacune leurs mesures & proportions sur lesquelles les excellens Peintres & Sculpteurs de l'antiquité, qu'on estime tant, se sont toujours reglez ; Et il faut aussi que les parties qui composent un Temple ayent chacune une correspondance convenable avec le tout.

Le centre du corps est naturellement au nombril : Car si à un homme couché & qui a les mains & les pieds étendus, on met le centre d'un compas au nombril, & que l'on décrive un cercle, il touchera ¹⁰ l'extrémité des doigts des mains & des pieds : Et comme le corps ainsi étendu, a rapport avec un cercle, on trouvera qu'il est de mesme à un quart : Car si on prend la distance qu'il y a de l'extrémité des pieds à celle de la teste, & qu'on la rapporte à celle des mains étendues, on trouvera que la largeur & la longueur sont pareilles, comme elles font en un quarté fait à l'Equerre.

Si donc la nature a tellement composé le corps de l'homme que chaque membre a une proportion avec le tout ; ce n'est pas sans raison que les anciens ont voulu que dans leurs ouvrages ce mesme rapport des parties avec le tout, se rencontrast exactement observé. Mais entre tous les ouvrages dont ils ont réglé les mesures, ils ont principalement eu soin des Temples des Dieux, dans lesquels ce qu'il y a de bien ou de mal-fait, est exposé au jugement de toute la posterité.

La division mesme des mesures de tous les ouvrages a esté prise sur les parties du corps humain, comme sont le doigt, le palme, le pié, la coudée : & ces divisions ont esté reduites à un nombre parfait que les Grecs appellent *Telson*. Or ce nombre parfait étably par les anciens est Dix, à cause du nombre des dix doigts qui composent la main ; de mesme que la mesure du palme a esté prise des doigts, & celle du pié des palmes. Car, comme la nature a mis dix doigts aux deux mains, Platon a crû que ce nombre estoit parfait, d'autant que les unitez qui sont appellées *monades* par les Grecs, accomplissent la dizaine, en forte que si l'on a passé jusqu'à onze ou douze on ne trouve point de nombre parfait jus-

1. LE HAUT DE LA POITRINE. Je pense qu'il entend les clavicles par le haut de la poitrine. Mais il y a plus que la sixième partie dans cet espace, & il va jusqu'à six & demy.

2. ET JUSQU'AU SOMMET UNE QUATRIÈME. C'est avec raison que Philander soupçonne qu'il y a faute au texte, & qu'il faut lire au lieu d'une quatrième, quelque peu de chose plus qu'une cinquième : autrement il s'ensuivroit que l'espace qui est depuis la racine des cheveux, jusqu'au sommet, seroit presque aussi grand que tout le visage. Je trouve selon la proportion d'Albert Dürer qui a recherché cette matiere avec beaucoup de curiosité, qu'en un corps dont toute la teste est la huitième partie du tout, l'espace qui est depuis le haut de la poitrine jusqu'au sommet de la teste, est la cinquième & demie de tout le corps.

3. LE PIÉ A LA SIXIÈME PARTIE. Cette proportion du pié est encore mal établie, & il ne se trouve point qu'un corps bien fait dont la teste est la huitième de tout le corps, ait le pié plus grand que de la septième. La mesme chose est repetée au commencement du 4. livre. Leon Baptiste Alberti dans son traité de Peinture est dans un excès opposé, car il fait le pié si petit, qu'il ne luy donne qu'autant qu'il y a depuis le menton jusqu'au sommet de la teste.

4. LE COUDE LA QUATRIÈME DE MESME QUE LA POITRINE. On entend par le coude l'espace qui est depuis

le ply du bras jusqu'à l'extrémité des doigts : cette proportion est encore veritable suivant Albert, mais celle de la poitrine ne se trouve point en aucun sujet, il faut croire qu'il y a faute au texte, ou que Vitruve par la poitrine entend l'espace qui est de l'extrémité d'une épaule à l'autre.

5. LA POITRINE. Il n'est pas aisé de juger ce que Vitruve entend par la poitrine, vu la grandeur qu'il luy donne : car si la poitrine est prise depuis les clavicles jusqu'au cartilage xiphoide, appelé vulgairement le creux de l'estomac, elle n'a tout au plus qu'une septième partie, & si on la prend d'une extrémité des costes à l'autre, elle n'en a qu'une cinquième. Je ne sçay si au lieu de *pellus item quarta*, il ne faudroit lire *ad medium pellus quarta* ; parce qu'il est vray que l'espace qu'il y a de l'extrémité des doigts au ply du coude est égal à celui qu'il y a du ply du coude au milieu de la poitrine, l'un & l'autre étant la quatrième de la hauteur de tout le corps.

6. L'EXTREMITÉ DES DOIGTS DES MAINS ET DES PIEZ. Cela ne se trouve point encore estre vray dans les corps bien proportionnez ; où l'extrémité des doigts des piez passé d'une vingt-quatrième partie au delà du cercle, dont le centre est au nombril & la circonference passé par l'extrémité des doigts. De forte qu'il y a apparence que Vitruve a entendu par l'extrémité des doigts des piez simplement l'extrémité des piez ou des jambes qui peut estre entendue des talons.

CHAP. I. qu'à ce que l'on soit parvenu à l'autre dizaine, à cause que les unitez sont les parties de ce nombre.

1. sixième partie i.
Le tiers ii.
Le demy iii.
Les deux tiers iiii.
Les cinq par desus v.
Vn par desus six vii.
La troisième partie de six ajoincte à six viii.
Vn & demy.
Ia maine avec le tiers ix.
Deux tiers de six par desus dix x.
Le second Dimeroen.
Les cinq parties de six ajoinctes à six xi.
Le second Pentameroen.
Ia double xii.

Les Mathematiciens qui ont voulu contredire Platon, ont dit que le nombre le plus parfait estoit celui de six, ⁷ à cause que toutes ses parties aliquotes sont égales au nombre de six, chacune selon sa proportion: ⁸ car le *Sextans* a une de ces parties, le *Triens* en a deux, le *Semisse* trois, le *Bes* qu'ils appellent *Dimeroen* quatre, le *Quintarium* qu'ils appellent *Pentameroen* cinq & le nombre parfait six. ⁹ Que si passant au delà de six, on y ajoute quelque chose en recommençant un second *Asse*, ils appellent ce nombre *Ephesçon*; si on va jusqu'à huit, en ajoutant la troisième partie de six, on a le Tertiaire dit *Epiritros*; & ajoutant à six la moitié qui fait neuf, on trouve le *Sesquialtere* qu'ils appellent *Hemidios*; & encore ajoutant deux tiers de six pour faire la dizaine, on fait le *Besalterum* appelé *Epimeroen*; si on fait onze en ajoutant cinq, on a le *Quintarium alterum* appelé *Epipentameroen*; & on fait enfin la douzaine qu'ils appellent *Diplaciona*, en joignant ensemble les deux six simples.

Deplus pour faire voir la perfection du nombre de six, ils ont observé que la longueur du pié de l'homme est la sixième partie de toute sa hauteur, ¹⁰ & que suivant le nombre des piez que cette hauteur contient, on a estimé que la proportion la plus parfaite estoit celle où la hauteur contenoit six fois la grandeur du pié; que le coude a six palmes, & vingt-quatre doigts de long; que les Villes de Grece ont partagé la dracme en six, de mesme que la coudée est divisée en six palmes, ¹¹ & qu'elles ont composé la dracme de six pieces d'airain marquées de mesme que les *Asses* que l'on appelle *oboles*, & que les quarts

7. A CAUSE QUE TOUTES SES PARTIES ALIQUOTES. Cet endroit est tres obscur; je croy qu'au lieu de *partitiones eorum rationibus*, il faut lire *earum rationibus*, que j'ay traduit *chaque selon sa roportion*. Pour comprendre le sens de ce passage, il faut considerer que la perfection du nombre de six suivant la definition qu'Euclide donne du nombre parfait, consiste dans ce qu'il est égal à toutes les parties aliquotes assemblees, c'est-à-dire à 3, 2, & 1, qui font 6; & $\frac{1}{2}$ de six. Le nombre 28, est encore parfait par la mesme raison parce qu'il est égal à 14, 7, 4, 2, 1, qui font 28; & $\frac{1}{4}$ de 28. Il y a encore plusieurs nombres de cette nature.

8. CAR LE SEXTANS. Les Romains divisoient l'Asse qui estoit la livre d'airain, en douze onces; l'once estoit dite *uncia* du mot *unum*: les deux onces *sextans* qui estoient la sixième partie des douze onces qui composoient l'Asse ou livre: les trois, *quadrans*, parce que trois est quatre fois en douze; les quatre *triens* parce que quatre y est trois fois; les cinq *quincunx* qui signifie cinq onces; les six *sems* parce que c'est la moitié de douze; les sept *septunx*: les huit *bes* pour *bis* qui est deux *triens* qui valent chacun quatre; les neuf *nodrans* qui est trois moins que tout l'Asse: les dix *dextans* qui est deux moins que tout l'Asse: les onze *deunx* qui est une once moins que tout l'Asse: les douze l'Asse mesme.

Vitrave qui ne divise l'Asse qu'en six, fait que l'once est le sixtieme qui est le plus petit nombre compris dans son Asse: Les Deux sont *triens*, qui font la troisième partie de six; les Trois sont le *sems* qui est la moitié du tout; Quatre sont *bes* qui contient deux tiers de six; Cinq sont le *quintarium*; Six l'Asse entier; Sept est appelé *ephesçon* qui est un au dessus de six; Huit *tertiarium* qui est la troisième partie de six, c'est-à-dire deux, ajoutez au dessus de six; Neuf *sesquialtera* qui est un demy ajouté au tout composé de deux parties dont la

premiere est un entier, & la seconde un demy; Dix *besalterum* qui est le *be* valant quatre ajouté à six; Onze *quintarium alterum* qui est les cinq ajoutés à six; & Douze *diplacion* qui est le double de six.

9. QUE SI PASSANT AU DELA DE SIX. J'ay suivi l'explication que Batharo donne à ce passage plutôt que celle de Philander qui croit qu'au lieu d'*adjectio asse*, il faut lire *adjectio sextans* parce qu'à ce qu'il dit l'*as* ajouté à six, seroit douze & non pas sept. Mais selon Batharo *supra sex adjectio asse*, signifie que lorsque l'on passe au delà de six, qui selon Vitrave est un *as*, si on veut ajouter un second *as*, c'est-à-dire une seconde dizaine, le premier nombre que l'on ajoute produira l'*Ephesçon* qui est sept. Meibomius a voulu éclaircir ce passage en y ajoutant & changeant beaucoup de choses qui ne m'ont point semblé necessaires.

10. ET QUE SUIVANT LE NOMBRE DES PIEZ. Je suis la correction de Philander & de Batharo, qui mettent *ex eo qui perficitur pedum numero*, au lieu de *quod*, qui dans tous les autres Exemplaires ote le sens au texte.

11. ET QU'ILS ONT COMPOSÉ LA DRACME. La Dracme estoit composée de trois Scrupules; & chaque Scrupule de deux Oboles; les Oboles estoient de six *Areoles* ou *Chalques*, & chaque *Areole* de sept Minutes, que les Grecs appelloient *Lepra*. L'Obole se divisoit encore autrement, scavoit en trois Siliques, & chaque Silique en quatre Grains, & chaque Grain avoit une Lentille & demie. De sorte que la Dracme avoit six Oboles, dix-huit Siliques, soixante & douze Grains, & cent huit Lentilles. Pour ce qui est de la proportion que la Dracme des Grecs avoit avec l'Once des Romains, Q. Remnius dans son Poëme des poids & des mesures, fait que la Dracme est la huitième partie de l'Once, qui est ce que nous appellons le Gros dans notre Marc, & qui n'est guere different de l'Eu des Arabes qui estoit quelque peu plus pesant que la Dracme.

EXPLICATION DE LA PLANCHE VII.

Cette Planche fait voir les proportions du corps humain, dont chaque partie est ou la quatrième, ou la cinquième, ou la sixième, ou la septième, ou la huitième, ou la dixième portion de toute la hauteur; ainsi qu'il est aisé de le verifier en prenant avec le compas la grandeur de chaque partie, & la rapportant sur les divisions qui sont à costé. Elle fait voir aussi la grandeur du pié Romain antique, & du pié Grec, comparez au pié de Roy divisé en 1440. parties, dont le pié Grec a seulement 1358, & le Romain n'en a que 1306.

de ces oboles que quelques uns appellent ¹² *Dichalca* & d'autres *Trichalca*, y ont esté mis A pour les vingt-quatre doigts.

Mais nos Ancestres ont premierement reçu la dizaine comme un nombre tres-ancien & ont fait le denier de dix asses d'airain ; & c'est pour cela que ¹³ la monnoye qui en est composée a toujours esté appelée jusqu'à present *denarius*, & la quatrième partie *sestertie* qui valloit deux asses & demy : ensuite ayant considéré que les deux nombres parfaits sont six & dix, ils en composerent un des deux, & en firent un tres-parfait qui est le ¹⁴ *denarius* ou seize. Ce qui leur a fait faire cela, c'est le pié qui provient de ce que ¹⁵ deux palmes estant ostez de la coudée, les quatre palmes qui restent font le pié, ¹⁶ & le palme ayant quatre doigts ¹⁷ le pied en doit avoir seize, ¹⁸ qui est autant que le Denier a d'asses d'airain.

12. *DICHALCA* OU *TRICHALCA*. Il est impossible que si deux font la quatrième partie de l'Obole dans les Dichalques, trois le puissent estre aussi dans les Trichalques, si ce n'est que les plus petites pieces de cuivre dont estoient composées celles qu'on appelloit *Dichalca* ou *Trichalca* fussent de differens poids, en sorte qu'il y en eust de plus legeres dont il falloit trois pour faire le quart de l'Obole, & d'autres moins legeres dont il falloit seulement deux.

13. LA MONNOYE QUI EN EST COMPOSÉE. C'est-à-dire la monnoye qui est composée de dix Asses. Car le *Nummus* des Romains signihoit en general toute sorte de monnoye, qui estoit spécifiée en y ajoutant un adjectif, & on disoit *nummus Denarius* & *nummus Sestertius* pour signifier le nombre des Asses dont il estoit composé qui estoit dix dans le *Denarius* & deux & demy dans le *Sestertius*, dont le *Denarius* contenoit quatre. *Villalpande* corrige ce passage qui a, *in denario denos asses constituerunt, & ex ea compositio nummi ad hodiernum diem Denarii nomen retinet: il oït compositio nummi* qu'il pretend avoir esté pris dans la marge pour la mettre dans le texte.

14. *DECUSSISSEXIS*. *Villalpande* aime mieux lire *Decussissex*: pour exprimer le *denarius* du Grec.

15. DEUX PALMES ESTANT OSTÉES DE LA COUDÉE. *Philander* remarque qu'il y avoit trois sortes de coudées, savoir la grande qui estoit de neuf piez, qui faisoient environ huit pieds & deux poulces de Roy, la moyenne qui estoit de deux piez, qui venoient environ à un pié dix poulces de Roy ; & la petite qui estoit d'un pié & demy, & qui faisoit environ un poulce & demy moins que nostre pié & demy de Roy, de sorte qu'il faut que la petite coudée soit celle dont Vitruve entend parler.

16. ET LE PALME AYANT QUATRE DOITS. Il y avoit aussi deux sortes de palmes, savoir un grand & un petit qui partageoient le pié en deux parties inégales, le grand estoit de douze doigts, & le petit de quatre.

17. LE PIÉ EN DOIT AVOIR SEIZE. Le pié des Anciens estoit divisé en palmes, onces ou poulces, & doigts ; ayant quatre palmes, douze poulces & seize doigts. Celui dont Vitruve parle, est le pié Romain que nous appellons l'antique Romain, qui estoit plus petit que nostre pié de Roy de treize lignes, & de : suivant la mesure du pié qui est à Rome au Capitole, dit de Luc. Petus, qui a 1306 parties des 1440 qui divisent nostre pié de Roy en partageant en dix chaque ligne dont il a 144 : Car il y a d'autres piez antiques qui sont plus grands, tels que sont celui qui est gravé sur le tombeau d'un Architecte à Belveder qui a 131 de ces

parties, & celui qui est gravé en la Vigne de Mathei qui en a jusqu'à 135. On trouve ainsi de la diversité dans les mesures des Anciens, & le pié des Grecs n'a pas aussi toujours esté pareil. Mais il faut que le pié plus commun parmi les Grecs estoit plus grand d'une vingt-quatrième partie que celui qui estoit aussi le plus commun parmi les Romains ; & cela se prouve par Herodote, Suidas & tous les autres Auteurs Grecs, qui disent que leur stade avoit 600 piez, auquel les Ecrivains Latins, comme Plin & Columelle, en donnent 625. Ce qui fait voir que le pié Grec estoit plus grand que le Romain d'une 24 partie qui est environ cinq lignes de nostre pié de Roy, & qu'il estoit plus petit que nostre pié de Roy environ de huit lignes. Et cela se rapporte assez bien avec la mesure d'un pié Grec qui se trouve dans le Capitole, qui a mille trois cent cinquante-huit des parties dont le nostre a mille quatre cent quarante.

Joignant la figure qui represente la proportion du corps humain j'ay fait graver trois piez, savoir le Grec, le Romain, & nostre pié de Roy, avec les divisions qui sont particulières à chacun. Tout ce que j'ay pu faire a esté de leur donner une proportion juste à l'égard l'un de l'autre ; car pour ce qui est de leur grandeur positivement & au vray, je n'ay pas esperé de la pouvoir faire voir sur le papier, à cause des changemens qui luy arrivent necessairement & differemment, selon qu'il est plus ou moins ou épais, ou fort, ou mouillé. J'ay seulement donné plus de grandeur à la gravure qu'il ne faut, selon que j'ay reconnu par des épreuves sur plusieurs sortes de papiers, qu'il le falloit faire à peu près.

18. QUI EST AUTANT QUE LE DENIER A D'ASSES D'AIRAIN. J'ay corrigé suivant *Philander* en lisant *asses* au lieu d'*asses denarius*, & rapportant *asses* à *asses* & non pas à *denarius* parce que le *denarius* n'a jamais esté que d'or ou d'argent. Mais il y a une autre difficulté dans ce passage à cause de la contradiction qui s'y rencontre avec ce qui a esté dit auparavant, savoir que le denier estoit composé de dix Asses d'airain ; Et il est dit icy qu'il y en a seize. Pour expliquer cette difficulté, il faut savoir qu'anciennement à Rome les Asses dont les dix faisoient un Denier, pesoient chacun douze onces, & qu'ensuite au temps de la premiere guerre Punique, la Republique estant enderrée on trouva à propos de rabaisser les monnoyes en reduisant les Asses à deux onces, & ensuite pendant les guerres d'Annibal, jusqu'à une once ; Mais en mesme temps on reforma aussi la valeur du denier en le faisant de seize Asses, au lieu de dix que l'ancien valloit. Plin & Festus sont les Auteurs de qui nous apprenons cette particularité de l'histoire.

EXPLICATION DE LA PLANCHE VIII.

Cette Figure represente le premier genre de Temple appellé A ANTES OU A PARASTATES, E parce qu'il n'a point de Colonnes au droit des encognures, mais seulement des Pilastrs quarréz que les Anciens appelloient Antes ou Parastates. Vitruve en donne un exemple qui est un Temple de la Fortune dont on ne sçait point les particularitez. C'est pourquoy dans cette Figure on s'est donné la liberté de luy attribuer un Ordre que l'on a jugé convenable au plus simple de tous les Temples. On l'a fait aussi de la maniere appellée *Areostyle*, c'est-à-dire, à Colonnes rares, parce qu'elle convient à l'Ordre Toscan. On a esté obligé d'y faire un double Fronton, à cause de la double couverture qu'il a, savoir celle du Temple & celle de la saillie qui couvre la Porte & qui est soutenue par ces deux Colonnes. La proportion des Frontons dont la hauteur est extraordinaire est expliquée au chap. 7. du 4. Livre.

the VIII.



Q.

CHAP. I.

De sorte que puisqu'il est constant que le nombre des doigts de l'homme est l'origine A de tous les autres nombres & qu'il y a rapport de mesure entre les parties de son corps & le tout ;¹⁹ nous devons avoir de l'estime pour ceux qui disposent si bien les desseins des Tem- * ples des Dieux , que l'ordonnance de tous les membres de l'ouvrage soit telle que la symmetrie & la proportion se rencontrent tant dans les parties séparées, que dans le tout *²⁰ selon une distribution convenable.

Les différences des Temples lesquelles dépendent de la Figure²¹ & de l'Aspect qu'ils ont, * sont premierement celle qui se prend²² des Antes, & cette espece est appelée *naos en pa-* *
rastraci, les autres sont le Prostyle, l'Amphiprostyle, le Periptere, le Pseudodiptere, le
 Temple avec des
 Antes.
 En parastraci, Diptere, & l'Hypæthre. Ce qui se peut expliquer ainsi. La maniere d'Edifice à Antes, est

19. NOUS DEVONS AVOIR DE L'ESTIME POUR CEUX. Il y a dans tous les Exemplaires *relinquitur n: suscipimus eos* je les ai suscipimus.

20. SELON LA DISTRIBUTION CONVENABLE. Ccy est une conclusion de tout ce qui a esté dit cy-devant, sçavoir, que de mesme que les proportions des parties du corps humain ont un rapport à une mesure mediocre, laquelle se trouve estre multipliée différemment en diverses parties ; par exemple que la tesse est huit fois dans tout le corps, trois fois dans le bras, quatre dans la cuisse jointe à la jambe, deux dans l'espace qui est de l'extrémité d'une épaule à l'autre, & dans celuy qui est du sommet aux mammelles ; de mesme aussi que le foot est quatre fois dans le palme, 36 dans le pié, & 24 dans la couëe ; & qu'encore la lentille est 108 fois dans la dr. eme, 18 dans l'obole, 6 dans le silique, & une & demie dans le grain ; tout de mesme dans un Temple, le Diametre des Colonnes, par exemple, doit estre dix fois dans la hauteur de ses Colonnes, si l'Ordre est Corinthien, deux & un quart dans les entrecolonnemens si la Distribu-

tion est Eustyle, & dix-huit fois dans toute la largeur de la face si c'est un Hexastyle, & ainsi du reste.

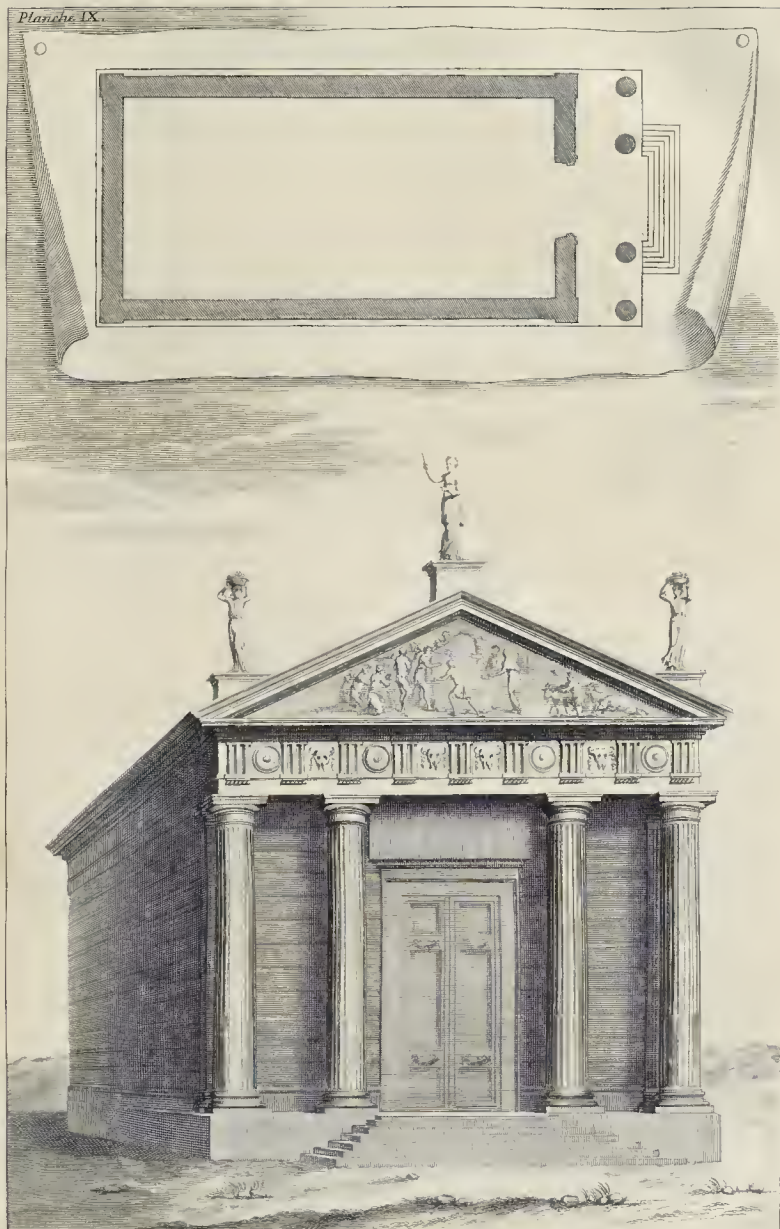
21. ET DE L'ASPECT QU'ILS ONT. Il faut entendre icy par l'Aspect la figure extérieure du Temple qui se voit de tous costez & par le dehors, qui estoit la partie des Temples la plus considerable dans toutes les especes de Temples qui sont icy décrites, à la reserve de l'Hypæthre qui estoit orné de Colonnes en dedans de mesme qu'en dehors. Vitruve ne parle icy que de sept especes de Temples ; il y en a pourtant une huitième qui est le Pseudodiptere dont il est parlé à la fin du septième chapitre du quatrième Livre.

22. DES ANTES. Les mots Latins *Ante* & *Antes* signifient la mesme chose parmi la plupart des Grammaticiens, & ils viennent tous deux du mot *Ante* qui signifie devant : Quelques-uns y mettent cette différence que *Antes* sont les premiers sèps qui bordent les pieces de vignes, & *Ante* les colonnes quarrées qui sont les coins des Edifices, ou B mesme les Pillastres qui sont aux costez des portes.

EXPLICATION DE LA PLANCHE IX.

Cette Figure represente le second genre du Temple appelé PROSTYLE, à cause qu'il n'a des Colonnes qu'à la face de devant : Il est aussi Tetrastyle c'est-à-dire, ayant quatre Colonnes de front. On a pris pour exemple celuy que Vitruve apporte dans la Preface du 7. Livre, où il parle du Temple de Ceres Eleusine qui estoit d'Ordre Dorique, & qui fut commencé par Ictinus, & achevé par Philon, qui le fit Prostyle ayant ajusté des Colonnes à la face de devant. L'Histoire qui est en bas-relief dans le Tympan du Fronton est rapportée par Pausanias, qui dit, qu'auprés d'un Temple de Ceres Eleusine il y avoit deux grosses pierres posées l'une sur l'autre, entre lesquelles les Prestres alloient prendre tous les ans un écriteau qui contenoit les ceremonies qui devoient estre faites dans les sacrifices pendant l'Année. Et parce que les Anciens avoient de costume de représenter dans le Fronton de leurs Temples la maniere particuliere dont on y faisoit les Sacrifices, & que l'on n'a pas pu représenter celles des Sacrifices de ce Temple à cause qu'elles changeoient tous les ans, on a jugé à-propos d'y mettre cette Histoire, qui fait voir une des principales particularitez de ces Ceremonies, qui estoit de prendre entre ces pierres l'écriteau qui prescrivoit l'ordre que l'on devoit tenir dans les Sacrifices pendant l'année.

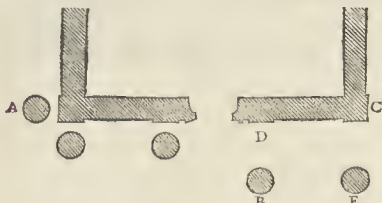
Planche IX.



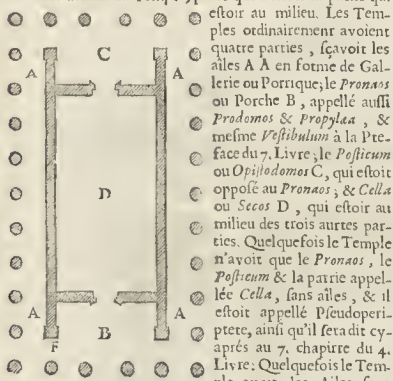
CHAP. I. lorsqu'à la face de devant il y a entre ²³ les Antes des murailles ²⁴ qui enferment le dedans ^A du Temple, deux colonnes seulement ²⁵ au milieu qui soutiennent un Fronton de telle ^{*} proportion & mesure qu'elle sera prescrite cy-aprés. L'exemple de cette sorte de Temple se voit aux trois Temples de la Fortune & principalement en celuy qui est proche la porte Colline.

Le *Prostyle* n'est different de la maniere à Antes qu'en ce qu'il a des colonnes opposées aux Antes ²⁶ angulaires lesquelles soutiennent des Architraves ²⁷ qui retournent de cha-

23. LES ANTES DES MURAILLES. Il est aisé de comprendre que Vitruve entend par les Antes des murailles qui enferment le dedans du Temple, celles qui sont marquées C, dans la I. figure & non pas celles qui sont marquées F dans la seconde, ny celles qui sont marquées D dans la I. parce que les Antes marquées F, sont les Antes de la muraille du porche, & les Antes D, sont les Antes d'un des murs qui enferment le dedans du Temple, & ne sont point les Antes des murs, comme l'Ante angulaire C est, qui appartient à deux murs.



24. QUI ENFERMENT LE DEDANS DU TEMPLE. J'explique *Cella* le dedans du Temple, parce que c'estoit la partie qui estoit au milieu. Les Temples ordinairement avoient quatre parties, scavoit les ailes A A en forme de Gallerie ou Portique, le *Pronaos* ou Porche B, appelé aussi *Prademos* & *Propylea*, & mesme *Vestibulum* à la Preface du 7. Livre, le *Posticum* ou *Opiodemos* C, qui estoit opposé au *Pronaos*; & *Cella* ou *Secos* D, qui estoit au milieu des trois autres parties. Quelquefois le Temple n'avoit que le *Pronaos*, le *Posticum* & la partie appelée *Cella*, sans ailes, & il estoit appelé *Pseudoperiptere*, ainsi qu'il sera dit cy-aprés au 7. chapitre du 4. Livre: Quelquefois le Temple avoit des Ailes sans



Pronaos ny *Posticum*, quelquefois il n'avoit que les Ailes sans *Cella* & sans murailles, & il estoit appelé à cause de cela *Monoptere*. Il sera parlé des proportions des deux parties appellées *Pronaos* & *Cella* cy-aprés au quatrième chapitre du quatrième Livre.

Pour ce qui est de la proportion du Temple à Antes, qui n'a ny *Pronaos* ny *Posticum*, Barbaro l'a faite differente dans les Figures de ses deux Editions: Car à la première Edition il luy donne quatre parties de largeur sur dix de longueur, en la

seconde Edition il l'a fait de trois sur cinq: Mais ny l'une ny l'autre n'est conforme aux proportions que Vitruve donne generally à tous les autres Temples, qui est d'avoir en longueur le double de leur largeur, à la réserve du Diamètre d'une Colonne qui manque à la longueur, & qui empêche qu'elle n'ait le double de la largeur, comme il sera dit cy-aprés. C'est pouquoy bien que le Temple à Antes n'ait point de Colonnes à ses ailes qui déterminent & qui définissent cette proportion, j'ay crû que je luy devois donner celles qu'il auroit si il estoit *Tetrastyle*: parce que les deux Antes angulaires avec les deux colonnes du milieu font une espee de *Tetrastyle* à sa face de devant.

25. AU MILIEU. La Description que Vitruve fait icy du Temple à Antes est assez ambiguë pour avoir fait croire à Cifarnus & à d'autres que les deux Colonnes sont sur la mesme ligne que les Antes, en sorte que le Fronton couvre & les Antes & les Colonnes, & pour cela ils mettent les Antes aux bords des murs du Temple qui s'avancent comme deux ailes pour former un Porche. Jocundus, Barbaro & le reste des Interpretes suivent l'opinion que j'ay exprimée dans ma Figure, qui est que les Antes & les Colonnes

sont dans un Plan different, & que le Fronton n'est que sur les Colonnes. Les raisons qui m'ont déterminé sont premierement que cette maniere de Temple où les Antes & les Colonnes sont en un mesme Plan, est décrite fort clairement au quatrième chap. du quatrième Livre, où ce Temple n'est point appelé à Antes. Secondement il est dit icy que les Antes dont il s'agit sont celles des murailles qui enferment la partie appelée *Cella* qui sont nommées Angulaires un peu plus bas lorsqu'il est parlé du *Prostyle*, qui est dit estre en cela semblable à un Temple à Antes. Or les Antes qui sont dans le mesme Plan que les Colonnes ne scauroient estre angulaires, ny estre les Antes des murailles qui enferment la partie appelée *Cella*, mais elles sont proprement les Antes de chaque muraille qui en forme d'ailes sont le Porche, & non des murailles qui enferment la partie appelée *Cella*, ainsi qu'il se voit en la Figure qui est en la Planché XXVIII. où ces sortes d'Antes sont marquées B, O, F.

26. ANGULAIRES. Les Antes angulaires sont les mesmes que les Antes des murailles qui enferment le dedans du Temple. Monsieur Blondel dans la troisième partie de son Cours d'Architecture, n'a point eu d'égard à cette difference qu'il y a entre l'Ante C angulaire & l'Ante F, qui est au bout de la muraille du Porche; cela est cause qu'il fait le *Prostyle* d'une maniere qui luy est particuliere: car au lieu de mettre une Ante Angulaire à la face de ce Temple, il la met au bout de la muraille du Porche, & il colle une colonne contre ces Antes: ce qui n'a point de rapport au texte de Vitruve qui ne fait aucune mention ny aucune description de cette muraille du Porche; l'Ante angulaire, dont il parle, ne pouvoient signifier ny designer celle qui est au bout de la muraille du Porche.

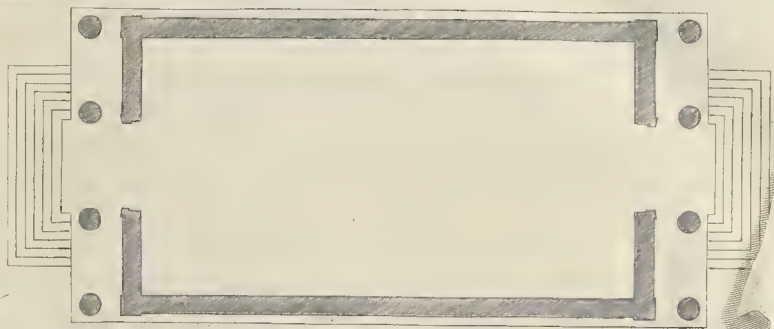
27. QUI RETOURNENT DE CHAQUE COSTÉ. Jocundus, J. Martin & presque tous les Interpretes n'ont expli-

EXPLICATION DE LA PLANCHE X.

Cette Figure represente le troisième Genre de Temple appelé AMPHIPROSTYLE, c'est-à-dire qui est doublement *Prostyle*, y ayant des Colonnes au derriere du Temple de mesme qu'au devant: Il est *Tetrastyle*, ainsi que le *Prostyle*. Vitruve n'en ayant point donné d'exemple, on a fait celui-cy d'un Ordre Composite pour diversifier, & on a choisi celui qui se voit à Rome aux restes du Temple appelé de la Concorde. On le nomme Composite, parce que le Chapitreau des Colonnes est composé de l'Ordre Ionique & du Corinthien, ayant les *Volutes* & les *Oves* de l'Ionique, & le *Tailloir* du Corinthien.

que

Planche X.



CHAP. I.
Qui a des colonnes tout à l'entour.

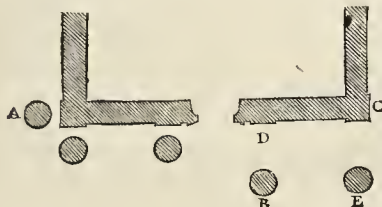
Qui a des colonnes tout à l'entour.

que costé : l'exemple de cette maniere est au Temple de Jupiter & de Faune en l'Isle A du Tibre.

28 L'Amphiprostyle a les mesmes parties que le Prostyle, & de plus il a à la face de derriere * comme à celle de devant 29 des colonnes & un fronton. *

30 Le Periptere a à la face de devant & à celle de derriere six colonnes, & onze de cha- *

qué cet endroit que par leurs figures : Il n'y a que Barbaro qui dans sa traduction Italienne a expliqué le texte conformément à ses figures, dans lesquelles il a mis des colonnes non seulement au droit des Antes angulaires en devant, mais même dans les retours, ce que le texte ne dit point ; il



ce n'est qu'on mist *singula* au lieu de *singula*, & qu'on luit *habere columnas contra antas angulares duas &c. & dexterâ ac sinistrâ in versuris singulas*, au lieu que le texte porte *habere Epistylia dextrâ ac sinistrâ in versuris singula*. Cette correction qui ne consiste qu'à ajouter une s, auroit été recevable s'il y avoit eu quelque vray-semblance en la chose : mais il n'y a point d'apparence que les Anciens qui ne mettoient point de colonnes qui n'eussent quelque usage, & qui evitoient les recouppures & les retraites des Corniches qui sont sans nécessité, eussent pratiqué ce retour de colonnes qui ne sont pas comme celles de devant qui portent une faillie dont l'entrée du Temple est couverte, mais qui ne soutiennent que des avances & des faillies étroites comme en A, en forme d'orillons qui sont de si mauvaise grace que les Interpretes qui les ont mis dans leurs figures, ont été contraints de les approcher jusque contre les Antes, afin de n'être pas obligé d'allonger cet orillon comme il est en C. s'ils avoient fait un Portique au devant du Temple en éloignant les colonnes, ainsi qu'elles sont en B. E. Rusconi qui a eu égard à cet inconvenient & qui a suivi le texte, n'a point mis ces colonnes de retour dans sa figure. Je croy donc qu'il faut entendre par *Epistylia in versuris* les entablemens qui tournent tout autour du Temple, & qui ne laissent pas de couronner les murs des costez, quoy qu'il n'y ait point de colonnes en cet endroit.

28. L'AMPHIPROSTYLE. Ce mot signifie un double Prostyle qui a deux faces pareilles, c'est-à-dire qui a un portail derriere pareil à celui qui n'est que devant au Prostyle. Saumaise remarque que cette espece de Temple a été particuliere aux Payens & que jamais les Chrestiens n'ont fait de porte au derriere de leurs Eglises avec un porche semblable à celui de devant : c'est pourquoy nous n'avons point de mot pour exprimer le *Posticum* des Latins comme nous avons

celuy de *Porche* pour signifier leur *Pronaos*.

29. DES COLONNES ET UN FRONTON. C'est-à-dire un fronton sur des colonnes ; car avoir un fronton à la face de derriere n'est point une chose qui distingue l'Amphiprostyle du Prostyle, puisque le Prostyle y en a nécessairement un : mais ce fronton de derriere au Prostyle, est différent de celui de l'Amphiprostyle en ce qu'il n'est pas soutenu par des colonnes & qu'il n'est que le pignon du toit qui, du fronton de devant que des colonnes soutiennent, va jusqu'au fronton de derriere qui est posé sur la Corniche dont le mur est couronné.

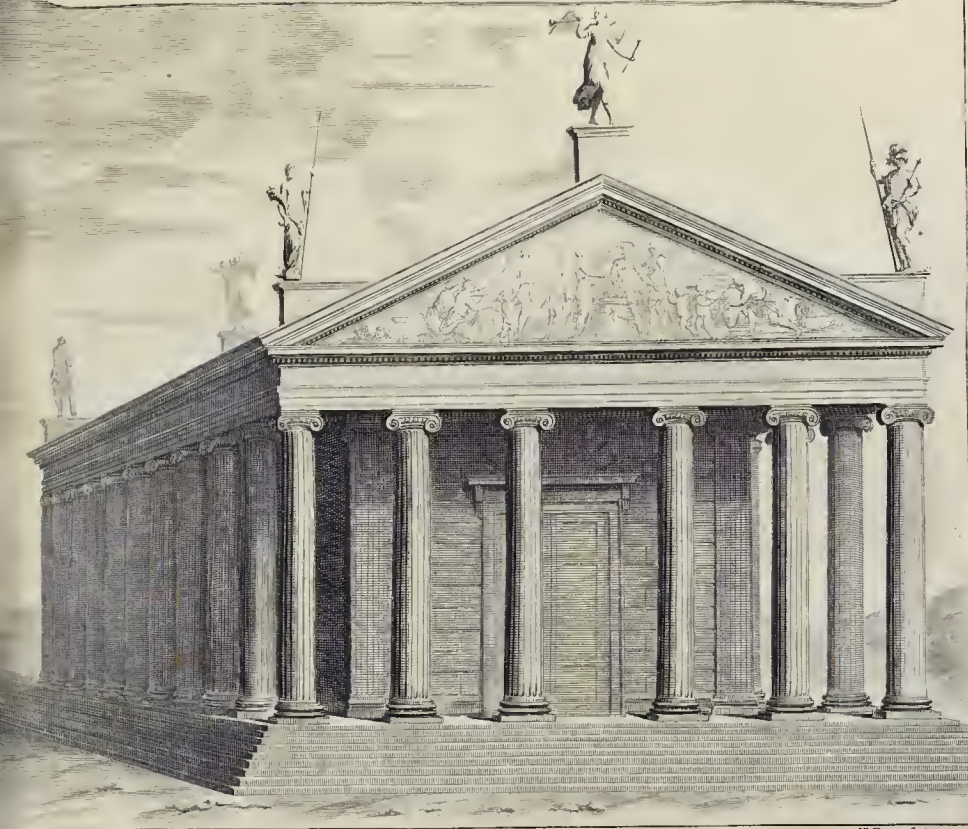
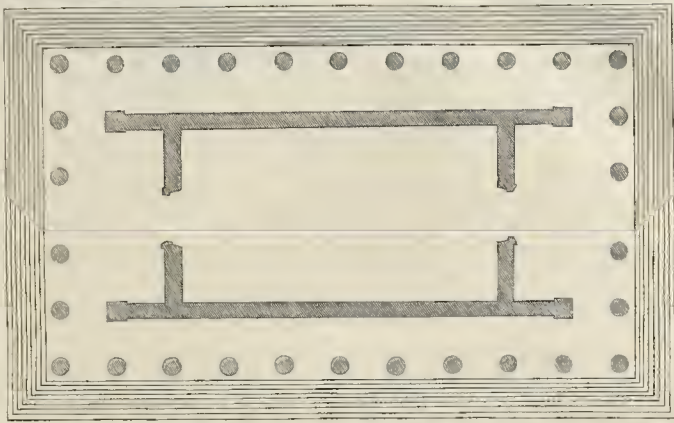
30. LE PERIPTERE. Les noms de Periptere, Diptere & Pseudodiptere viennent du mot Grec *ptera* qui signifie une Aile. Cette Aile en general dans les Temples se prend pour tout ce qui enferme les costez, soit que cela se face par des colonnes, ou par la muraille même, & soit que l'on mette ces colonnes ailleurs, ou que l'on les mette au dedans du Temple. Au dedans des Basiliques, les Ailes sont appellées Portiques au premier chapitre du 5. Livre. icy la signification d'Aile s'étend encore plus loin ; car elle comprend generalement tout le Portique & toutes les colonnes qui sont autour d'un Temple ; c'est-à-dire celles des faces aussi bien que celles des costez. Car Periptere signifie qui a des Ailes tout à l'entour, & par conséquent les colonnes des faces de devant & de derriere sont des Ailes.

Il faut de plus remarquer que Periptere qui est le nom d'un genre qui comprend toutes les especes de Temples qui ont des Portiques de colonnes tout à l'entour, est mis icy pour la premiere espece qui est celle où il y a seulement un rang de colonnes tout à l'entour distantes du mur de la largeur d'un entrecolonnement. Car le Diptere, le Pseudodiptere & l'Hypatre sont des especes de Periptere parce que ces Temples ont aussi des colonnes tout à l'entour ; mais elles sont différentes du simple Periptere en ce que le Diptere a huit colonnes de front, au lieu qu'il n'y en a que six au simple Periptere, & de plus il y a deux rangs de colonnes tout à l'entour. Le Pseudodiptere a ses colonnes éloignées du mur de l'espace de deux entrecolonnemens & d'une colonne, & l'Hypatre a dix colonnes de front & deux rangs comme le Diptere, & de plus a encore en dedans du Temple un rang de colonnes tout à l'entour.

Il faut remarquer que la plupart de nos Figures des Temples ont été faites sans *Pronaos* ou Porche, à cause qu'il est impossible de donner les Proportions que le *Pronaos* est de la *Cella* ou dedans du Temple, doivent avoir, que lorsque les Temples sont sans Ailes, c'est-à-dire lorsqu'ils ne sont point environnez de colonnes, ainsi qu'il sera dit cy-après au chap. 4. du 4. Livre.

EXPLICATION DE LA PLANCHE XI.

Cette Figure represente le quatrième Genre de Temple, appellé PERIPTERE parce qu'il a des Colonnes tout à l'entour. Il est Hexastyle, c'est-à-dire ayant six colonnes de front. L'Exemple que Vitruve en donne est du Temple basty à la Vertu & à l'Honneur par Mutius Architecte. S. Augustin parle de ce Temple, & fait entendre que la premiere partie estoit dediée à la Vertu, & la seconde à l'Honneur, pour fonder une belle moralité, à laquelle Vitruve donne encore maniere par une particularité qu'il en rapporte, & dont S. Augustin n'a point parlé, qui est que ce Temple n'avoit point de Posticum ou porte de derriere, comme la plupart des autres : Car cela veut dire que non seulement il faut passer par la Vertu pour parvenir à l'Honneur, mais que l'Honneur oblige encore de repasser par la Vertu, c'est-à-dire d'y perseverer & d'en acquerir de nouvelles. On a fait dans le Plan une porte de derriere, conformément à ce qui est dans le Texte de Vitruve touchant les parties qui sont essentielles à ce genre de Temple. L'Elevation est d'Ordre Ionique afin que tous les Ordres soient icy representez avec tous les Genres de Temples.



N. P. Van der ...

CHAP. I.

que costé en comptant celles des coins. ³¹ Ces colonnes sont placées de sorte que l'espace A qui est entre les murailles & le rang des colonnes qui les environnent, est égal à l'entrecolonnement, laissant un passage pour se promener autour du Temple comme il se voit au Portique que Metellus a fait bastir par ³² Hermodorus autour du Temple de Jupiter Statror, & à celui que Mutius a aussi ajousté au Temple de l'Honneur & de la Vertu bastis par Marius qui n'ont point d'issuë par derriere.

Faux Diptere.

La forme du *Pseudodiptere* est telle qu'il doit avoir huit colonnes à la face de devant & autant à celle de derriere, & quinze à chaque costé en comptant celles des coins; de plus les murailles de la face de devant & de celle de derriere ne doivent correspondre qu'aux quatre colonnes du milieu, de sorte qu'il reste depuis les murailles jusqu'aux rangs des colonnes l'espace de deux entrecolonnemens & ³³ la grosseur du bas d'une colonne. Il ne se voit point à Rome d'exemple de cette maniere, mais il s'en trouve en la Ville de Magnésie B au Temple de Diane basty par Hermogene ³⁴ Alabandin, & à celui d'Apollon ³⁵ basty par Mnestes.

³¹ CES COLONNES. Dans quelques-unes des Figures des Temples cy-devant décrites, les Colonnes sont plus proches du mur qu'elles ne sont l'une de l'autre, quoique Vitruve n'ait point dit qu'elles doivent estre ainsi, & qu'il ne s'en trouve point d'exemple dans les restes qui se voyent des anciens Temples, mais seulement à la Place de Neiva; J'ay crû pourtant qu'ils devoient estre ainsi, à cause de ce que Vitruve dit icy du *Petiptere*, sçavoit que les Colonnes doivent estre autant éloignées du mur du Temple qu'elles le sont entre elles; parce qu'il auroit esté inutile de marquer cette particularité si c'estoit une chose ordinaire & necessaire dans tous les Temples. Et la maniere dont cette particularité est exprimée fait qu'on ne peut pas dire qu'elle soit mise icy seulement, pour distinguer le *Petiptere* d'avec le *Pseudodiptere* où l'espace est de deux entrecolonnemens; parce qu'il est dit que cela est fait pour laisser un passage: car puisque l'espace du *Pseudodiptere* est aussi fait pour laisser un passage, cette particularité ne sçavoit distinguer le *Petiptere* que des especes de Temples où cet espace n'est pas suffisant pour donner un passage libre.

³² HERMODORUS. Je lis *Hermodorus* au lieu de *Hermodus*, suivant la correction de Tutnebe, qui croit que cet Architecte du Temple de Jupiter Statror, estoit le mesme qui ottonna le Temple de Mars dans le Citoye de Flaminius, ainsi que Priscian rapporte de Nepos; & qui est assez connu par la contestation qu'il eut avec un autre Architecte pour l'entreprise d'un grand Arsenal, cette contestation estant remarquable, à cause du jugement qui intervint en faveur du Competiteur d'Hermodote, parce qu'il estoit le plus eloquent: Car Cicéron se sert de l'exem-

ple de l'Architecte Hermodote, pour faire voir qu'un excellent Orateur peut mieux parler des choses qu'il n'entend que mediocrement, que ne sçaurroit faire celui qui les possedant parfaitement n'est que mediocrement Orateur.

³³ ET LA GROSSEUR DU BAS D'UNE COLONNE. Je ne sçay pas par quelle raison J. Martin ne met que la largeur de deux entrecolonnemens depuis le mur jusqu'aux Colonnes, sans parler de l'espace qu'occupe dans le Diptere la Colonne qu'Hermodote en a ôtée.

³⁴ ALABANDIN. Entre tous les peuples de la Grece les Catiens estoient reputés les moins polis, & les Alabandins entre les Catiens passaient pour tellement stupides qu'on en avoit fait des proverbes; car on disoit un ouvrage, un discours, un solécisme Alabandin: Homere mesme leur donne un epithete qui signifie que leur langage estoit barbare. Cependant tous les exemples qu'on apporte de leur stupidité & de leur manque de jugement, se reduisent aux fautes grossieres que leurs Architectes avoient commises dans leurs batimens publics: & il se trouve qu'Hermodote qui estoit Alabandin, est le premier pere de la belle Architecture, qui luy est redevable non seulement de l'invention du *Pseudodiptere*, mais de la plupart des autres par lesquels la rudellé & la simplicité que cet Art avoit à sa naissance a esté polie & entichie. Il faut voir ce qui est dit à ce sujet dans le 5. chap. du 7. Livre.

³⁵ BASTY PAR MNESTES. La plus grande partie des Exemplaires ont *Apollinis Annesia facta*, au lieu d'*Apollinis à Mnesie facta*, qui se lit dans la premiere Edition de Jocundus.

EXPLICATION DE LA PLANCHE XII.

Cette Figure represente le cinquieme genre de Temple appellé PSEUDODIPTERE, c'est-à-dire faux Diptere ou Diptere imparfait, à cause qu'il n'a pas les deux rangs de Colonnes qui sont au Diptere. Il est Octostyle, c'est-à-dire ayant huit Colonnes de front, & Systyle, c'est-à-dire ayant les Colonnes serrées, de sorte que l'entrecolonnement n'a que deux Diametres de la Colonne. L'exemple que Vitruve en apporte est le Temple de Diane basty en la ville de Magnésie par Hermogene Alabandin, le premier & le plus celebre des Architectes de l'Antiquité, qui a esté inventeur de ce genre de Temple.



CHAP. I.
 Ou les Colonnes
 sont doublées
 dans les ailes.
 Qui a huit
 Colonnes.

36 Le Diptere est octostyle tant au devant qu'au derriere du Temple, il a tout à l'entour deux rangs de Colonnes, de mesme qu'est le Temple de Quirinus d'Ordre Dorique, 37 & celuy de Diane d'Ephese ordonné par Ctesiphon.

36. LE DIPTERE. Baldus interprete mal *Dipterum quasi duas alas habentem*: il falloit mettre *duplices*, au lieu de *duas*. Car le Temple Diptere n'est pas celuy qui a deux Ailes, mais celuy qui les a doubles de chaque costé: c'est le Periptere & le Pseudodiptere qui en ont deux, une de chaque costé. Le Diptere a cela de commun avec l'Hypathre qu'ils ont tous deux les Ailes doubles de chaque costé: mais ils sont differens en ce que le Diptere est Octostyle, c'est-à-dire qu'il a huit Colonnes aux faces de devant & de derriere, au lieu que l'Hypathre est Decastyle, ayant dix Colonnes en chacune des principales faces; & en ce que l'Hypathre est découvert & qu'il a un Peristyle en dedans, ce qui n'est point au Diptere.

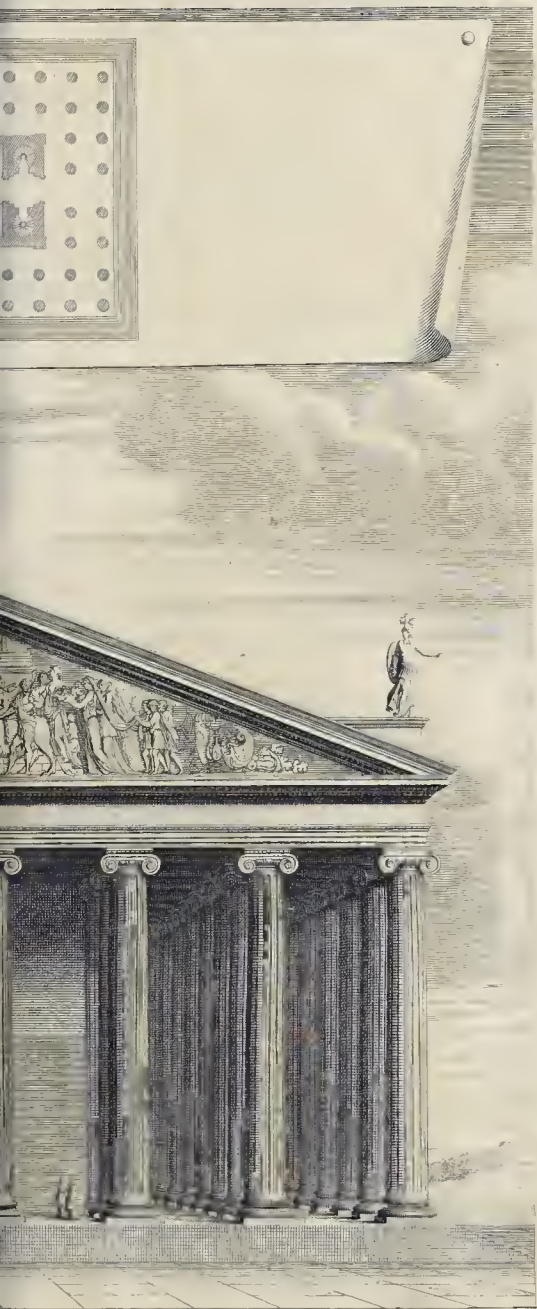
37. CELUY DE DIANE D'EPHÈSE. Plinè dit, comme Vitruve, que le Temple de Diane d'Ephese estoit Diptere, mais ils ne sont pas d'accord sur le nom de l'Architecte, Vitruve aussi dans la Preface du 7. Livre, & au 46. chap. du 10. Livre nomme deux Architectes du Temple de Diane d'Ephese, sçavoit Ctesiphon & Metagenes.

Plancha XIII.



EXPLICATION DE LA CHAP. I.
PLANCHE XIII.

Cette Figure représente le sixième genre de Temple appelé DIPTERE, parce qu'il a deux rangs de Colonnes tout à l'entour. Il est Octostyle, c'est-à-dire, qu'il a huit colonnes de front. On l'a fait d'Ordre Ionique, suivant l'exemple que Vitruve en donne, qui est le Temple de Diane d'Ephèse bâti par Crésiphon; car Pline dit qu'il a été rebâti jusqu'à sept fois. On l'a fait Eustyle, c'est-à-dire, avec des Entrecolonnemens de deux diamètres de colonne & d'un quart pour le rendre en quelque façon conforme aux proportions que Pline en donne: & c'est aussi pour cette raison que l'on a tenu l'entrecolonnement du milieu un peu plus large qu'à l'ordinaire. Car Pline dit que la grandeur de l'Architrave du milieu estoit si extraordinaire, que l'on feignit que la Déesse l'avoit posé elle-même, l'Architecte desesperant de pouvoir manier une si grande pierre. On y a aussi représenté des Escaliers dans le Plan, à cause que Pline dit que l'on montoit au dessus du Temple par un Escalier de bois de Vigne qui estoit tout d'une piece, & fait d'un seul sep.



CHAP. I.
Découvert.
Qui a dix Co-
lonnes.
Qui ont des
Colonnes tout
à l'entour.
A huit Colon-
nes.

L'*Hypæthre* est *decastyle* devant & derrière : du reste il est comme le *Diptere* : mais il a ce-
la de particulier qu'en dedans il a tout à l'entour deux ordres de Colonnes posées les unes
sur les autres & séparées de la muraille pour faire des portiques comme aux *Peristyles*. Le
milieu est découvert, & il a des portes à la face de devant & à celle de derrière. Nous n'a-
vons point non plus d'exemple de cette maniere à Rome, mais il y en a un à Athenes au
Temple de Jupiter Olympien qui n'est qu'*Octostyle*.

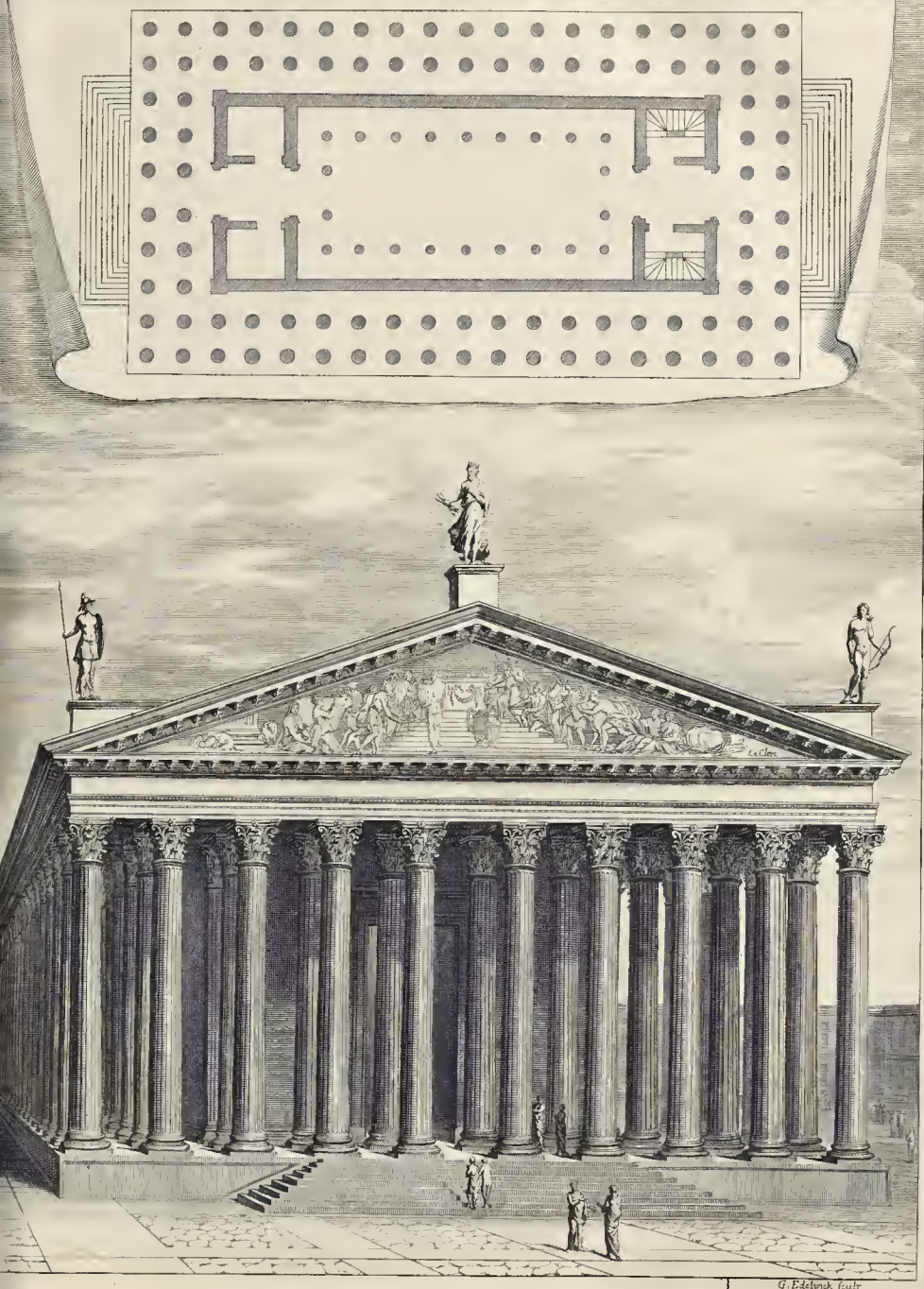
36. AUX PERISTYLES. Peristyle en Grec signifie un lieu
qui a des Colonnes tout à l'entour, comme aux *Palatres* dont
il est parlé au 11. chap. du 5. Livre, ou de trois costez tels que
sont les *Peristyles* des maisons des Grecs, dont il est parlé au
chap. 10. du 6. Livre. Pollux dit que ce lieu s'appelloit aussi
Pericion, parce que *cion* de meisme que *stilos* signifie une Co-
lonne. La verité est neanmoins que tout ce qui est entouré
de colonnes n'est pas un Peristyle. Car les Temples appelez
Monopteres dont il est parlé au chap. 7. du 4. Livre, & les
Perypteres tant les quarez, dont il est parlé dans ce chap.
que les ronds dont Vitruve traite avec les *Monopteres*, ne

sont point des *Peristyles*, bien qu'ils ayent des colonnes tout à
l'entour. Mais ce qui fait l'essence des *Peristyles*, est que ces
Portiques qui les composent, ayent les colonnes en dedans
& les murs en dehors, & non pas les colonnes en dehors, &
les murs en dedans, comme aux Temples & aux Portiques de
derrière les Theatres, dont il est parlé au chap. 9. du 5. Livre.
Cette disposition des Colonnes & du mur empesche les *Pe-
ripteres* & les *Monopteres* d'estre *Peristyles*. Parce que les
Monopteres n'ont point de Mur, & que celui des *Perypteres*
est en dedans.

EXPLICATION DE LA PLANCHE XIV.

Cette Figure represente le septième genre de Temple appellé *HYPÆTHRE*, c'est-à-dire découvert
& exposé aux injures du Ciel. Il est *Decastyle* ayant dix colonnes de front, & *Pycnostyle*, c'est-à-
dire à colonnes serrées. L'exemple que Vitruve en donne est le Temple de Jupiter Olympien, qu'il dit
en la Preface du septième Livre avoir esté basti à Athenes par *Cossutius* Architecte Romain. *Pau-
sanias* dit qu'il avoit des colonnes en dedans qui formoient un *Peristyle*; ce qui est essentiel au genre de
Temple dont il s'agit : mais ce *Peristyle* n'a pu estre representé en cette Figure que dans le Plan. *Pau-
sanias* fait aussi mention de la ceremonie que l'on a representée dans le Fronton, qui est que tous les ans
le 19. de Fevrier les Prestres barboüilloient l'Autel de Jupiter Olympien avec une mixtion faite de la
cendre apportée du *Prytaneum* & de l'eau du Fleuve *Alphée*. Il dit encore que cet Autel estoit élevé
sur plusieurs degrez.

anche XIV.



G. Edelinck fecit

Des cinq especes de Bastimens.

*Colonnes serrées.
Colonnes jointes.
Col. distantes.
Colonnes rares.
Colonnes bien
placées.*

IL y a cinq especes de bastimens qui sont le *Pycnostyle*, lorsque les colonnes sont fort *
près-à-près, le *Systyle* quand elles sont un peu moins pressées, le *Diastyle* quand elles
sont encore un peu plus élargies, l'*Areostyle* quand elles le sont un peu trop, & l'*Eustyle*
quand elles sont situées par intervalles raisonnables.

La proportion du *Pycnostyle* est quand l'entrecolonnement a la largeur du Diametre
d'une colonne & demie, comme il est pratiqué au Temple de Jules César, & à celui de
Venus qui est dans la Place publique qu'il a fait bastir, & en plusieurs autres Edifices qui
sont ordonnez de cette maniere. B

Le *Systyle* est quand l'entrecolonnement a l'espace de deux colonnes * & que les Plin-
thes de leurs Bases * sont égaux à l'espace qui est entre les Plinthes, comme il se voit au *

1. IL Y A CINQ ESPECES DE BASTIMENS. Bien que le mot d'*Edes* en Latin au pluriel ne signifie point un Temple, si on n'y joint *Sacra*, ou quelque autre adjectif; il y a néanmoins grande apparence que Vitruve entend parler des Temples en ce chapitre: Mais parce que ces différentes manieres d'espacer les Colonnes, dont seulement il s'agit icy, sont communes à toute sorte de Bâtimens, j'ay crû qu'il n'y avoit rien qui obligéât d'interpréter *Edes* des Temples, comme Palladio a fait, plutôt que des maisons; & d'attribuer à une espee de bâtimens des différences qui conviennent à tout le genre, les différences des Temples étant prises de ce qui les fait Prostyles, Amphiprostyles, Peripteres, &c. Pour exprimer la chose avec plus de netteté, je croy qu'il faudroit dire que les especes dont il s'agit icy ne sont point des especes ny de Temples, ny de Bâtimens, mais seulement des especes de *Disposition de Colonnes*.

2. ET QUE LES PLINTHES Le bas des Bases des Colonnes est fort semblable aux Briques des Anciens, qui estoient carrées comme les Quatreux dont on pave les Atres des Cheminées: Ces Briques ou Quatreux estoient appelez *Pimbia* par les Grecs, dont est veu le mot de

Plinthe. La partie supérieure du Chapiteau Toscan, qui est son Tailloir, est aussi appelée Plinthe au 3. chap. du 4. Livre, parce qu'elle est de la forme d'un Quatreux, n'ayant point la Cymaise qui est au Chapiteau Dorique & à l'Ionique.

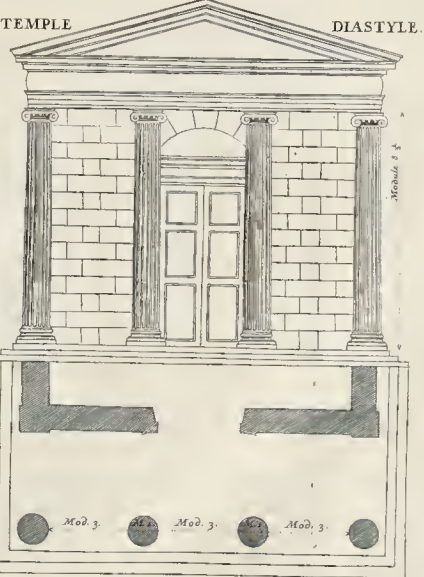
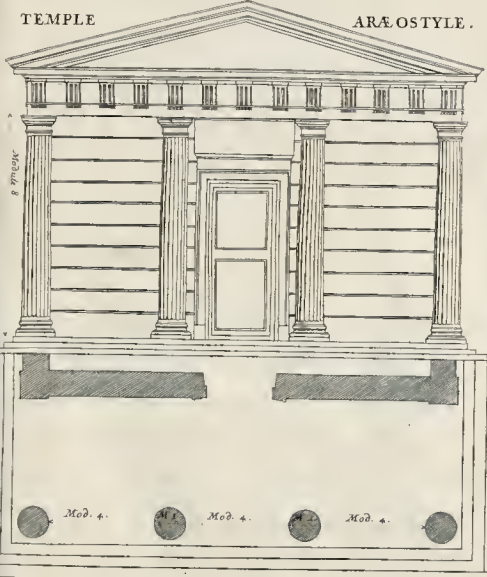
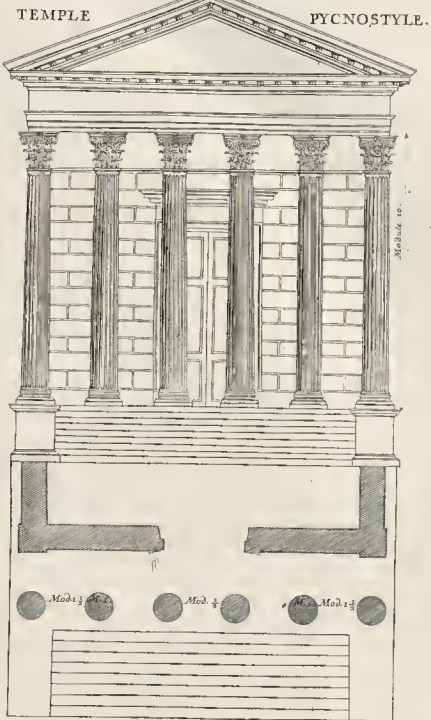
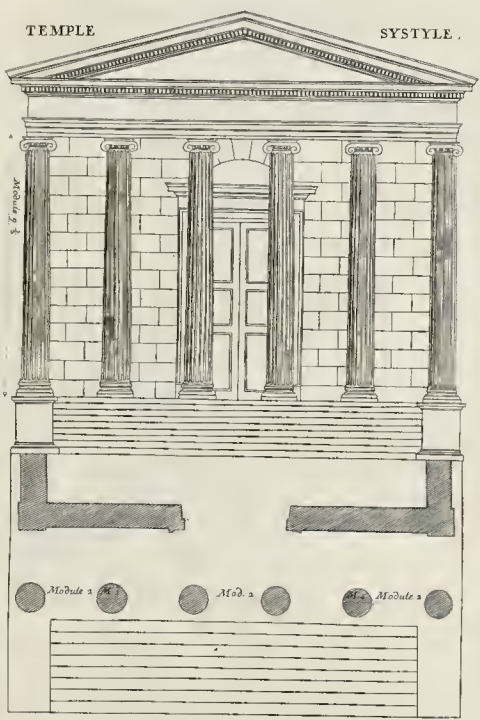
3. DE LEURS BASES. Les Torcs ou Anneaux des Bases à cause de la ressemblance sont appelez *Spira*, qui signifient les replis d'un serpent quand il est couché en rond, ou ceux d'un cable de navire qui est plié: à cause de ces parties les Bases entieres sont appellees *Spira*.

4. SONT EGALX A L'ESPACE. Il s'ensuit de là que l'empatement des Bases débordé toujours de la moitié du Diametre de la Colonne, c'est-à-dire d'un quart de chaque côté; Ce qui ne se trouve point avoit été pratiqué dans les restes que nous voyons de l'antiquité, où le débordement de l'empatement des Bases Ioniques & Corinthiennes ne va que jusqu'à la troisième partie du Diametre: Et Vitruve même ne donne au débordement de la Base Ionique, au 3. chap. de ce Livre, que la quatrième partie & me huitième de la quatrième du Diametre: Ceci est encore éclaircy dans les notes sur le chapitre qui suit. C

EXPLICATION DE LA PLANCHE XV.

Cette Figure contient les quatre premières especes de la Disposition des Colonnes dans les Bastimens, sçavoir le *Pycnostyle*, le *Systyle*, le *Diastyle* & l'*Areostyle*; la cinquième espee estant dans la Planche suivante. On a joint à ces différentes Dispositions les differens Ordres dont les proportions qui sont entre la hauteur des Colonnes & leur grosseur, répondent à celles que Vitruve donne à chaque espee de disposition, selon que la force des Colonnes qui est différente dans les Ordres, convient mieux à chaque Disposition. Ainsi l'Ordre Corinthien où les Colonnes sont moins fortes à cause qu'elles sont plus grosses, est donné au *Pycnostyle*, où les Colonnes ont plus de force à cause qu'elles sont serrées; l'Ionique où elles sont un peu plus fortes a été donné au *Systyle*, à l'*Eustyle* & au *Diastyle*, où les entrecolonnemens sont un peu plus élargis; & le Dorique où les Colonnes sont les plus fortes a été donné à l'*Areostyle*, où les Colonnes sont les plus éloignées les unes des autres. Il faut encore être averty que l'on ne s'est servy que d'une sorte de Module pour les trois Ordres, bien qu'ils en aient de differens, le Dorique n'ayant pour Module que le demy Diametre du bas de la Colonne, & le Module des autres Ordres estant de tout le Diametre. On en a usé ainsi afin de rendre plus claire l'ex-
plication de la chose dont il s'agit, qui est la proportion qui doit être entre le Diametre des Colonnes & la largeur des entrecolonnemens. Elle auroit été embrouillée si on s'estoit servy de deux sortes de mesures. E

Planche XV.



Tournier fecit.

CHAP. II. Temple de la Fortune equestre auprès du Theatre de pierre & en plusieurs autres. A*

Ces deux manieres ont ce defect que lorsque les Dames montent au Temple pour aller faire leurs prieres, elles ne peuvent passer par les entrecolonnemens se tenant par la main si elles ne vont à la file. De plus les colonnes ainsi pressées, bouchent presque les portes, & empeschent de voir les images des Dieux, & de se promener autour du Temple.

L'Ordonnance du Diastyle doit estre telle que les entrecolonnemens ayent les Diametres de trois colonnes, comme il y a au Temple d'Apollon & de Diane : l'inconvenient de cette disposition est que les Architraves sont en danger de se rompre à cause de la grandeur des intervalles : mais aux Aræostyles on ne peut pas mettre des Architraves de pierre ny de marbre comme on en met autre part, & on est contraint de coucher des poutres tout du long : cette maniere rend encore les faces des Edifices écartées, pesantes, basses & larges. On a accoustumé d'ornier leurs Frontons de Statuës de porce ou de cuivre doré à la B

Baryck.
Barycephale.

5. LA FORTUNE EQUESTRE. On trouve dans Tacite que sous Tibere les Chevaliers Romains firent un vœu à la Fortune Equestre, & que parce qu'il n'y avoit point de Temple de ce nom à Rome, ils furent rendre leur vœu à Antium. Ceux qui ne veulent pas que Vitruve ait esté du temps d'Auguste allegent cet endroit de Tacite, comme s'il signifioit que le Temple de la Fortune Equestre, dont Vitruve parle, ayant esté basty depuis Tibere, il faut que Vitruve soit longtemps depuis Tibere. Mais tout ce qu'il y a de Critiques démentent d'accord qu'il y avoit à Rome un Temple de la Fortune Equestre du temps d'Auguste : quelques-uns croyent qu'il y a faute dans Tacite, qui est un Auteur, dont le texte est presque aussi corrompu que celui de Vitruve, & que dans Tacite au lieu de *Fortuna Equestris*, il faut lire *sequestris*, c'est à dire *qua media est inter bonam & malam fortunam* de mesme que *pax sequestra* dans Virgile signifie *indivisiua que media sunt inter pacem & bellum* : y ayant apparence que cette faute vient de l'ignorance des Copistes de Tacite, qui ont jugé qu'un vœu fait par des Chevaliers à la Fortune, devoit estre à la Fortune Equestre, & qui ne sçavoient pas qu'il y avoit alors un Temple de la Fortune Equestre à Rome. Au reste il paroît par cet endroit de Vitruve, que ce que Pyrrho Ligorî a dit dans ses Paradoxes n'est pas vray, sçavoir que tous les Temples de la Fortune estoient ronds : car il est certain que celui dont il est icy parle estoit carré.

6. DU THEATRE DE PIERRE. Les Theatres anciennement ne se bailloient que de bois, & ne servoient qu'une fois, de mesme que les échaffauts que nous faisons pour nos ceremonies. Pompée fut le premier qui fit basty un Theatre de pierre, & Tacite remarque qu'il en fut blâmé par le Senat. Il y a apparence que Vitruve entend parler de ce Theatre ; & la maniere dont il en parle en l'appellant simplement le Theatre de pierre, est encore un témoignage qu'il vivoit au temps d'Auguste, ainsi qu'il est remarqué dans la premiere note sur le 1. chap. du 1. Livre.

7. L'ORDONNANCE DU DIASTYLE. Je traduis Ordonnance le mot de *Compositio* suivant la definition que Vitruve a donnée de l'Ordonnance au 2. chap. du 1. Livre, où il dit que l'Ordonnance est ce qui determine les grandeurs des parties par proportion au tout. La maniere de disposer les Colonnes, dont il s'agit icy, n'est rien autre chose, ce me semble, que de déterminer les grandeurs des Entrecolonnemens

en réglant la Proportion qu'ils doivent avoir à l'égard du Diametre des Colonnes. Vitruve se sert encore du mot *Dispositio* pour signifier la mesme chose que *Compositio*.

8. AUX ARÆOSTYLES. Vitruve ne determine point la proportion de l'Entrecolonnement de l'Aræostyle. Barbaro croit que l'Aræostyle est lorsque l'Entrecolonnement a plus que trois Diametres de la Colonne. Suivant la progression des autres genres, qui est de faire croistre les Entrecolonnemens d'un Diametre, l'Aræostyle devoit avoir son Entrecolonnement seulement de trois Diametres & demy : Nous luy en avons donné quatre. Rulovici luy en donne plus de cinq, par la raison que ce grand écartement que Vitruve exprime seulement en general, semble demander quelque plus grande difference outre ce Diastyle & l'Aræostyle, que d'un demy Diametre. Ce qui nous a déterminé à quatre Diametres, & que l'Aræostyle représente dans les Planches est d'Ordre Dorique à trois Triglyphes, qui demandent cette largeur d'Entrecolonnement. Le fondement de cette licence paroît peut-estre foible ; mais il est vray aussi que la licence est de peu d'importance.

9. ECARTÉES, PESANTES. Les mots de *Baryca* & de *Barycephale* donnent lieu de la peine aux Grammairiens. Jay suivy l'interpretation, & la correction de Turnebe à l'égard du mot de *Baryca*, qui lit *Varice*, comme qui diroit *divaricate*, c'est-à-dire écartées. Pour ce qui est du mot *Barycephale* que Turnebe voudroit oster du texte, je l'interprete comme venant des mots Grecs *Bary* & *Cephalé* qui signifient *pesanteur* & *teste*. Galien explique par *Baros Cephalé* le *Caribaris* d'Hippocrate, qui signifie *pesanteur de teste*. Je n'ay pu approuver la pensée de Turnebe, qui croit que ce mot a esté ajouté au texte ; parce qu'il me semble que Vitruve a voulu faire allusion du mot Latin *Varice* avec le mot Grec *Barycephale*, qui quoique semblables signifient des choses fort différentes, mais qui conviennent l'une & l'autre assez bien à celle dont il s'agit : car il veut dire que les Temples Aræostyles semblent avoir les jambes écartées, & la teste grosse, large & pesante, à cause de la grandeur des Frontons qui semblent estre la teste d'un Edifice, de mesme que les Colonnes en sont les jambes.

10. LEURS FRONTONS. J'interprete ainsi *fastigia* parce que les Statuës ne se mettoient que sur les Acrotères qui estoient sur les Frontons, & non pas le long des faïtes des

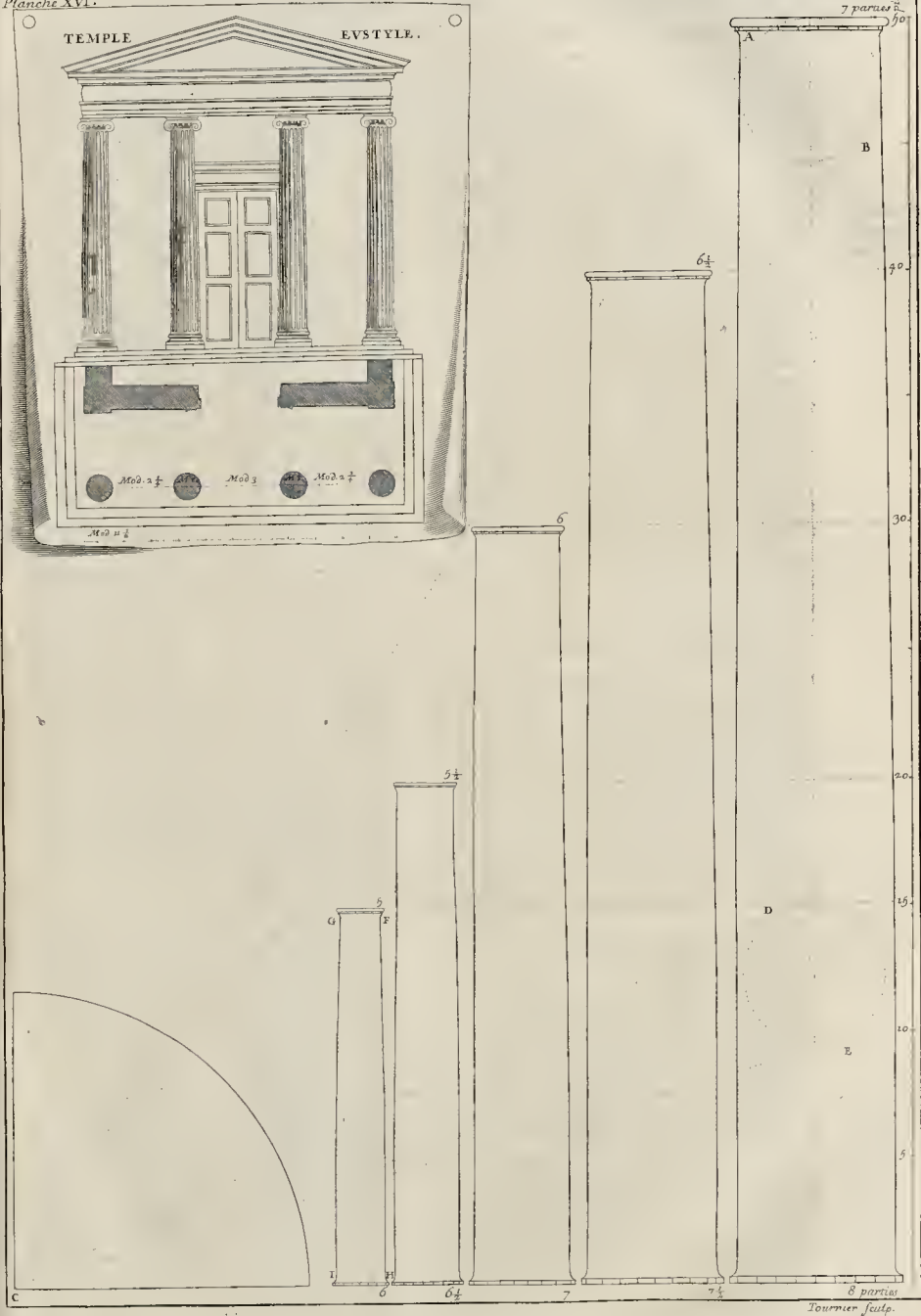
EXPLICATION DE LA PLANCHE XVI.

La premiere Figure de cette Planche est la cinquième espece de Disposition, qui est appellée Eustyle, parce que la proportion des entrecolonnemens est la meilleure des cinq, estant moyenne entre les excés du Pycnostyle & de l'Aræostyle.

La seconde Figure fait voir la difference diminution que l'on doit donner au haut des Colonnes à proportion de leur hauteur : Car la Colonne I G, qui n'a que quinze piez est diminuée de la sixième partie de son Diametre, & la Colonne A B D E qui est de cinquante piez, n'est diminuée que d'une huitième partie, & les autres à proportion. Cette Figure sert encore à expliquer la raison pour laquelle on pretend que cette diminution doit estre differente en des Colonnes qui sont de hauteur differente, en faisant voir que les lignes qui viennent d'une grandeur située en un lieu haut comme la grandeur A B, font un Angle plus petit dans l'œil qui est à C, que celles qui viennent de la mesme grandeur D E, située plus bas.

mode

Planche XVI.



CHAP. II. mode Toscane, comme il se voit aux Temples de Cerés & d'Hercule qui sont proche le A grand Cirque, & au Capitole ¹¹ qui est en la Ville de Pompei.

Quant à l'Eustyle qui est la maniere la plus approuvée & qui surpasse sans difficulté toutes les autres en commodité, beauté & fermeté, il se fait en donnant à l'entrecolonnement la largeur de deux colonnes avec la quatrième partie d'une colonne; en sorte toutefois que l'entrecolonnement du milieu tant au devant, qu'au derrière du Temple ait la largeur de trois colonnes: car cette disposition tend ¹² l'aspect plus beau, & l'entrée plus dégagée, & elle donne plus de liberté de se promener tout au tour du Temple. Pour le bien ordonner il faut diviser la face, sans compter la saillie de l'empatement des Bases des Colonnes en onze parties & demie, si on veut faire un *Tetrastyle*; ou en dix-huit s'il doit y avoir six Colonnes; ou en vingt-quatre & demie si ce doit être un *Ocostyle*. Or soit que l'on fasse un *Tetrastyle*, un *Hexastyle* ou un *Ocostyle*, une de ces parties ¹³ sera le module, qui n'est autre chose que la grosseur d'une Colonne; de sorte que chaque entrecolonnement, excepté celui du milieu, aura deux modules & un quart, & les entrecolonnemens du milieu tant au devant qu'au derrière, auront chacun trois modules. La hauteur de chaque Colonne sera de huit modules & demie: & ainsi par cette division, les entrecolonnemens auront un juste rapport avec la hauteur des Colonnes. Nous n'avons point d'exemple de l'Eustyle à Rome, mais il s'en voit un qui est *Ocostyle* au Temple de Bacchus qui est à Teo Ville d'Asie.

Hermogene est celui qui a trouvé toutes ces proportions & qui le premier a inventé l'*Ocostyle* & la maniere du *Pseudodiptere*, lorsqu'il a trouvé à propos d'oster du *Diptere* ¹⁴ le rang des Colonnes du milieu ¹⁵ qui sont au nombre de trente-quatre, afin qu'il y eut moins d'ouvrage & de dépense. Ce qu'il y a de beau en cette invention, est qu'il a trouvé le moyen d'augmenter l'espace qui est fait pour le promener au tour du Temple, sans diminuer le nombre des Colonnes qui sont l'aspect de dehors, en ordonnant si bien tout son ouvrage qu'il n'a rien osté au *Diptere* de ce qu'il a de recommandable, & à quoy on puisse avoir regret; mais seulement ce qui y estoit de superflu. Car on a inventé ces Ailes de colonnes ainsi arrangées au tour des Temples, pour leur donner plus de majesté ¹⁶ par l'aspect des entrecolonnemens. C'est élargissement a encore cette utilité, qu'il peut

Temple: Et ainsi j'ay suivy l'opinion de Baldus, qui dit que *Festigium* dans les Auteurs d'Architecture signifie *partem que in aciem desinet tympano, cornu & acrotis constat*, ce qui est la propre definition du Fronton: Autrement *festigium* ne signifie qu'un toit élevé par le milieu qui estoit propre & particulier aux Temples parmy les Romains, les maisons des particuliers étant couvertes en plateforme; en sorte que César fut le premier a qui on permit d'élever le toit de sa maison en pointe a la maniere des Temples. Plinè dit même que la partie des Edifices appelée *Festigium*, a été premièrement faite pour élever les Statues, & qu'elle fut nommée *plafis*, à cause qu'on avoit accoustumé de l'enrichir de sculpture: Ce qui fait voir que *Festigia* peut signifier indifféremment, ou les Frontons, ou tout le toit qu'ils soutiennent.

11. QUI EST EN LA VILLE DE POMPEI. Pompei estoit une ville d'Italie proche de Naples. J'ay traduit cet endroit suivant le sentiment de Turnebe, qui croit qu'il faut interpreter *Pompeiani item Capitoli*, comme s'il y avoit *Capitoli item quod est Pompeis*; parce qu'il est constant qu'en plusieurs villes d'Italie la maison où les Magistrats s'assembloient, a été appelée *Capitolium*.

12. L'ASPECT EN EST PLUS BEAU. Cette beauté d'aspect que l'élargissement de l'entrecolonnement du milieu peut apporter, consiste en deux choses: La première est que l'entrée du milieu n'est pas serrée comme aux autres especes, où cet entrecolonnement est toujours beaucoup plus étroit que l'ouverture de la porte: La seconde beauté d'aspect consiste dans la Proportion de tout le Temple, que cet agrandissement d'entrecolonnement rend plus large à proportion de sa longueur, ainsi qu'il est expliqué dans le chapitre qui suit.

13. SERA LE MODULE. Module est définy au 3. chap. du 4. Livre une grandeur que l'on établit pour regler toutes les mesures de la distribution de l'Edifice. En cet endroit là où il s'agit des mesures de l'Ordre Dorique, Vitruve établit pour Module la moitié du Diametre de la Colonne; au premier Livre chapitre second, Module est la largeur du Triglyphe qui est la même chose, & Module icy est le Diametre entier

du bas du fust de la Colonne.

14. LE RANG DES COLONNES DU MILIEU. J'ay mis au singulier ce que le texte dit au pluriel, *Substiti interiores ordines*. Je l'ay fait pour éviter l'équivoque qui a trompé Mont olus, ainsi qu'il sera dit cy-après: Car on sçait ce que c'est que le *Pseudodiptere*, & j'en tiens ne disconvient qu'il ne soit fait du *Diptere*, duquel on a osté le rang intérieur des Colonnes que Vitruve a appelé *es rangs* au pluriel, parce qu'il y ayant quatre colonnes au dehors d'un Temple entouré de deux rangs de Colonnes, qui est ce que l'on appelle *Diptere*, il est vray de dire que lorsque l'on osté le rang intérieur, on l'oste en quatre endroits qui sont quatre rangs; mais c'est parler improprement.

15. QUI SONT TRENTI-QUATRE COLONNES. Il y a dans tous les exemplaires trente-huit, mais Philander lit trente-quatre; ce qui est fort raisonnable comme il est aisé de juger par la Figure de la Planche XIII. Et il n'est pas difficile de voir que cette erreur peut être venue de ce que le Copiste ayant trouvé dans l'Original le premier I des quatre qui sont après trente, un peu tortu en cette maniere XXXI/III, a cru que ce I estoit une des branches de l'V, dont l'autre branche estoit effacée, & qu'il falloit écrire XXXVIII. au lieu de XXXIIII.

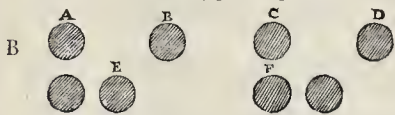
Montolius corrige ce nombre autrement, & veut qu'il y ait quarante-huit, ce qui est fondé sur une opinion qui luy est fort particulière, en ce qu'il entend que l'*Ocostyle* estoit ainsi appelé à cause qu'il avoit huit rangs, chacun de douze Colonnes; de sorte qu'en ostant quatre rangs de ces Colonnes, elles faisoient ce nombre de quarante-huit: Mais tout cela n'a point d'autre fondement qu'un Plan qu'il dit avoir vu dans une medaille: Et la figure qu'il en rapporte dans son Livre, est le Plan d'une Basilique & non pas d'un Temple, parce que les murs y sont en dehors, & les Colonnes en dedans, contre l'ordinaire des Temples, dans pas d'un dequels, hors l'Hypetre, Vitruve ne met de Colonnes.

16. PAR L'ASTRITS DES ENTRECOLONNEMENTS. Cette façon de parler est assez significative pour représenter l'inégalité de superficie qu'un grand nombre de Colonnes

A quatre Colon.
A huit Colon.
A six Colonnes.

A mettre à couvert de la pluye un grand nombre de personnes. Cette disposition & cette ordonnance des Pseudodipteres font connoître avec quelle subtilité d'esprit Hermogene conduisoit ses ouvrages, qui meritent d'estre considerez comme la source où la posterité a puisé les meilleurs preceptes de l'Architecture. CHAP. II.

donne aux costez d'un Temple lorsqu'on le regarde par les Angles. L'effet de cet aspect est de faire paroître les Colonnes serrées l'une contre l'autre, & cette maniere plaisoit grandement aux Anciens, parmi lesquels on trouvoit beaucoup moins de Diastyles & d'Eustyles que de Pycnostyles & de Sytyles; n'y ayant que la seule commodité qui leur fit rechercher les manieres dégagées. Le goût de nostre siecle,



ou du moins de nostre nation, est différent de celui des Anciens, & peut-estre qu'en cela il tient un peu du Gothique; car nous aimons l'air le jour & les dégagemens. Cela nous a fait inventer une sixième maniere de disposer ces Colonnes, qui est de les accoupler & de les joindre deux à deux, & de mettre aussi l'espace de deux entrecolonnemens en un; par exemple la Colonne B du Sytyle A B C D, estant jointe à la Colonne A, on augmente l'entrecolonnement B C, pour faire l'entrecolonnement E F.

Cela a été fait à l'imitation d'Hermogene, qui dans l'Eustyle élargit l'entrecolonnement du milieu, qui rendit l'entree des Temples trop étroite, & pour décharger aussi le Diptere qui estoit étouffé par la confusion de deux rangs de Colonnes fort serrées, fit le Pseudodiptere, mettant en une les deux Ailes que ces deux rangs de Colonnes formoient avec le mur tout à l'entour des Temples. Mais ce qu'il fit en ôtant un rang de Colonnes dans chaque Aile, nous le faisons dans chaque rang en ôtant une Colonne du milieu de deux autres Colonnes où elle estoit, pour la ranger contre une de ses voisines. Cette maniere pourroit estre appelée *Isodistyle*, par analogie au *Pseudodiptere* d'Hermogene, ou *Arcoisyle* à cause que de les Colonnes les unes sont élargies comme en l'Arcoisyle, les autres sont serrées comme dans le Sytyle. Plusieurs de l'approuvent cette maniere, comme n'estant point autorisée par les Anciens. Mais s'il est permis d'ajouter quelque chose aux inventions des Anciens à l'exemple des Anciens mêmes, qui, comme Hermogene, n'ont point été blâmés pour avoir changé quelque chose en l'Architecture, & pour n'avoir pas exactement suivy tous les exemples de ceux qui les avoient precedez; on peut dire que cette nouvelle maniere n'est point à rejeter, puisqu'elle a seule tous les avantages que les autres n'ont que séparément: car outre la beauté de l'aspect & du serrement de Colonnes que les Anciens aimoient tant, elle a le dégagement que les Modernes recherchent, sans que la solidité y manque: Car les Architectes que les Anciens ne faisoient que d'une pierre qui portoit d'une Colonne à l'autre, n'étoient pas si bien assermis, ne posant que sur la moitié de la Colonne, que lorsqu'ils portent sur toute la Colonne; & les Pontres étant doublés de même que les Colonnes, elles ont beaucoup de force pour soutenir les Planchers.

Cette maniere a été pratiquée avec beaucoup de magnificence aux deux grands Portiques qui sont à la face du Louvre, où les Colonnes qui ont plus de trois piez & demy de Diametre sont jointes deux à deux, & ont leurs entrecolonnemens de onze piez, étant distantes d'autant de leurs Pillastres qui sont au mur. Cela a été fait ainsi pour garder la symmetrie en donnant un espace égal à tous les entrecolonnemens dans le reste de l'Edifice, qui n'a que des Pillastres un à un, mais qui n'ont pu estre plus proches que de onze piez, à cause de la largeur des Croisées, qui sont ornées de Chambranes, de Consoles & de Frontons qui demandoient cette distance entre les Pillastres; & ces grandes distances dans les Portiques n'auroient pas été supportables si les Colonnes n'avoient été doublées.

Monsieur Blondel dans ses deux Leçons d'Architecture, desquelles il a composé un Cours, employe trois chapitres

entiers, qui sont le 10 le 11 & le 12, du premier Livre de sa troisième Partie, pour faire voir que l'usage universel recû aujourd'hui de doubler les Colonnes, est une licence qui ne doit point estre soufferte: & comme personne que je sache n'avoit cherché les raisons qui peuvent établir cette nouvelle pratique, il s'estend principalement sur la refutation de celles que je viens de rapporter. La chose me semble assez importante pour meriter d'estre examinée, & je croy qu'on ne trouvera pas hors de propos que j'ajoute à cette note ce que j'ay à répondre à la refutation qui en a été faite.

La principale objection sur laquelle on appuie le plus est fondée sur un préjugé & sur la fautive supposition qu'il n'est pas permis de se départir des usages des Anciens; que tout ce qui n'imité pas leurs manieres doit passer pour bizarre & pour capricieux, & que si cette Loy n'est inviolablement gardée, on ouvre la porte à une licence qui met le déreglement dans tous les Arts. Mais comme cette raison prouve trop, elle ne doit rien prouver: car il y a beaucoup plus d'inconvient à fermer la porte aux belles inventions, qu'à l'ouvrir à celles qui estant ridicules se doivent détruire d'elles-mêmes. Cette Loy avoit eu lieu, l'Architecture ne seroit jamais parvenue au point où l'ont mises les inventions des Anciens, qui ont été nouvelles en leur temps; & il ne faudroit point chercher de nouveaux moyens pour acquérir les connoissances qui nous mangent, & que nous acquerons tous les jours dans l'Agriculture, dans la Navigation, dans la Médecine, & dans les autres Arts, à la perfection desquels les Anciens ont travaillé, & à laquelle ils n'ont jamais prétendu d'estre parvenus: du moins il ne se trouve point qu'aucun d'eux ait jamais prononcé d'Anathème contre ceux qui vouloit ôster ou ajoûter quelque chose aux regles que l'on se figure nous avoir été prescrites par ces grands Personnages qui dans toutes les apparences auroient été aussi surpris s'ils avoient prévu la maniere dont la posterité les a honorez, que Jupiter & Saturne l'auroient pu être si lorsqu'ils vivoient dans Crete, & dans l'Italie, on leur eust permis qu'on devoit un jour leur élever des Autels. C'est dans cet esprit d'adoration pour tout ce qui vient des Anciens, qu'on dit que les Inventeurs de la nouvelle maniere de placer les Colonnes, n'estant point des Hermogenes, ils n'ont point eu droit de l'entreprendre; comme si ce n'estoit pas estre Hermogene que d'inventer quelque chose de bon dans l'Architecture, & que ce fust une chose si difficile que d'estre Hermogene en ce sens, puis qu'Hermogene, tout Hermogene qu'il est, a inventé des choses qui n'ont point été approuvées dans la suite, ainsi qu'il paroît par les changemens introduits depuis luy, nonobstant l'autorité qu'on veut attribuer à son nom, & qui n'est denié qu'au mérite, & à l'excellence des inventions.

C'est pourquoy sans examiner les autres objections qui ne sont faites au sujet d'Hermogene, comme de dire qu'il n'est pas vray qu'on ait imité Hermogene, puis qu'il a osté absolument une Colonne dans le Pseudodiptere, laquelle n'est que simplement de placée dans le Pseudosytyle, & ne vouloir pas comprendre que s'agissant seulement de faire voir qu'Hermogene a pris une licence, il n'est point nécessaire pour l'imiter de prendre la même licence, mais qu'il s'ist de n'en prendre une pareille. & à plus forte raison une moindre, comme on a fait, puisqu'il déplace simplement une Colonne est quelque chose de moins que de l'oster absolument; je me reduis à examiner les autres objections faites contre ce que j'ay avancé pour prouver que ce n'est point sans raison, & par caprice que cette nouveauté a été introduite.

On dit qu'il n'est point vray que le Pseudoisyle ait le dégagement que je pretens, puisque les Colonnes couplées rendent leur entrecolonnement encore plus estroit que le plus estroit des Anciens qui est le Pycnostyle, comme s'il estoit nécessaire que le dégagement fût par terre, & si l'on pouvoit dire que l'élargissement que les derniers des Anciens ont

CHAP. II. 17 Les colonnes de l'Aræostyle doivent avoir leur grosseur de la huitième partie de leur A hauteur. Pour le Diastyle, il faut diviser la hauteur de la colonne en huit parties & demie, & en donner une partie à la grosseur de la colonne. A l'égard du Systyle, la hauteur de la colonne doit être divisée en neuf & demy, pour en donner une à sa grosseur. Tout de mesure au Pycnostyle il faut diviser la hauteur en dix parties & faire que la grosseur de la colonne en soit une partie. Les colonnes en l'Eustyle doivent être divisées en huit parties & demie comme au Diastyle, & il faut donner à sa tige par le bas la grosseur d'une partie. Ces proportions étant observées les entrecolonnemens auront aussi celles qu'ils doivent avoir.

19 Car à proportion qu'on fait les entrecolonnemens larges, il faut aussi grossir les colonnes, d'autant que si en un Aræostyle le Diametre des colonnes n'estoit que la neuvième

introduit dans l'entrecolonnement du milieu, n'est pas un dégagement pour l'entrée des Temples, parce que l'élargissement n'est pas à tous les entrecolonnemens. On dit encore avec aussi peu de raison que le grand entrecolonnement du Pseudosystyle fait un écartement qui rend l'Architrave trop foible : car cet entrecolonnement n'est pas plus grand que celui du Diastyle qui est de trois Diametres, puisque le Systyle dont le Pseudosystyle est composé domine un Diametre des quatre qu'il faut pour deux de ses entrecolonnemens au petit entrecolonnement du Pseudosystyle, il n'en reste que trois pour le grand entrecolonnement. Et l'on peut dire encore que cette objection n'est pas de bonne foy, n'étant fondée que sur le nom de Pseudosystyle, que l'on se fait de rien faire à la chose, puisque l'on voit aisément que celui de Pseudopycnostyle auroit pu être mis en sa place, & alors son grand entrecolonnement n'auroit été que de deux Diametres : car le nom de Pseudosystyle ou faux Systyle n'a été choisi que parce que sa prononciation est plus douce, ne s'agissant que de signifier un genre différent de ceux des Anciens, désigné par le mot de faux, de même que Hermogène avoit désigné par le mot de faux Diptère une espèce de Temple différente de toutes celles qui étoient en usage avant luy.

Je ne comprends pas aussi pourquoi l'on veut que le bout d'un Architrave qui pose sur une Colonne entière, n'y soit pas mieux affermy que quand il ne pose que sur la moitié de la Colonne; & qu'il ne plie pas plus facilement quand il n'est soutenu que par son extrémité, que quand cette extrémité passe au delà de la Colonne qui le soutient; parce que j'ay toujours crû que ce bout qui passe par delà la Colonne au droit du petit entrecolonnement a une pesanteur qui résiste au plement de la partie opposite qui est celle qui est au droit du grand entrecolonnement.

Mais le plus grand reproche que l'on croit faire à nostre Pseudosystyle est de dire qu'il tient du Gothique. J'estois demeuré d'accord du fait dans ma note; mais supposé que le Gothique en general, & à considérer tout ce qui le compose ne fust pas le plus beau genre d'Architecture, je ne pensois pas que tout ce qui est dans le Gothique fut à rejeter. Le jour dans les Edifices & les dégagemens dont il s'agit, sont des choses en quoy les Gothiques diffèrent des Anciens; mais ce n'est pas en cela que le Gothique est à reprendre; & les Anciens qui dans les commencemens s'éloignoient beaucoup de cette maniere, l'ont approuvée dans la suite lorsqu'ils ont fait des fenestres à leurs Temples, qui auparavant ne prenoient du jour que par la porte; & avant cela ils avoient élargi les entrecolonnemens du milieu, ainsi qu'il a été dit.

Ce qui me reste à ajouter est qu'il faut que les Architectes reçoivent comme bonne cette nouvelle maniere de placer les Colonnes, ou qu'ils renoncent au principe qu'ils tiennent pour le plus infallible dans l'Architecture, savoir que les véritables proportions sont des choses qui se font approuver & aimer naturellement comme les accords de la Musique le font; & que ce qui se fait ainsi aimer & approuver doit avoir la véritable beauté. Car il est constant que depuis que l'on a vu des Colonnes couplées tout le monde les a aimées; & que les Modernes, comme Bramante, Michel-Ange, Sangallo, Labaco, Serlio, Palladio, Scamozzi, de l'Orme, Jean Goujon, du Cerceau, Metzeau, de Brossé, le Mercier, Mansard, & tous les grands Architectes

les ont aimées; & qu'il est croyable que les Anciens en auroient fait autant, s'ils se fussent avisés de les mettre en usage.

17. LES COLONNES DE L'ARÆOSTYLE. Dans la Planche XV. & dans la XVI. qui suit, je donne les exemples des cinq manieres de Baltimeus, dont Vitruve parle dans ce chapitre. Dans ces Figures j'ay observé une chose qui n'est point expressément dans le texte, & qui ne se trouve point aussi avoir été exécutée dans les Temples dont on voit des restes en Italie, quoiqu'il soit fort probable que cela doit être ainsi, qui est de faire à la face du devant & du derrière de tous les Temples des entrecolonnemens égaux de même qu'aux cotés, à la réserve de l'Eustyle auquel seul Vitruve ordonne de les élargir. Car il dit que l'Eustyle a été inventé pour ôter les inconveniens qui se trouvent dans les quatre autres espèces dont les uns ont les entrecolonnemens trop larges comme le Diastyle & l'Aræostyle, & les autres les ont trop étroits comme le Pycnostyle & le Systyle; & que comme la proportion de l'entrecolonnement de l'Eustyle a été établie telle qu'elle est, principalement pour rendre l'entrée des Temples plus facile, on ne s'est pas contenté d'ajouter à tous les entrecolonnemens un quart de Module aux deux Modules, qui sont aux entrecolonnemens du Systyle, mais dans l'entrecolonnement du milieu, on y a ajouté les trois quarts d'un Module; & ce qui fait trois Modules. Et en effet dans les Pycnostyles & dans les Systyles qui se voyent à Rome, quoy que les entrecolonnemens du milieu soient plus larges que les autres, c'est de fort peu de chose à proportion de celui que Vitruve donne à l'Eustyle.

Dans tous les restes des Temples qui se voyent encore dans la Grèce, qui ne sont point Eustyles, il se trouve que les entrecolonnemens des faces ont les Frontons, sont

18. EN HUIT PARTIES ET DEMIE. Pour suivre exactement l'ordre des proportions établies dans les autres genres, il faudroit partager en neuf, & non en huit & demie la Colonne de l'Eustyle, & ne luy pas donner la même proportion qu'au Diastyle; car comme la division des quatre autres genres, va croissant d'un Demidiametre par une progression égale, la Colonne de l'Aræostyle étant divisée en huit, & celle du Diastyle en huit & demie; il faudroit que celle de l'Eustyle dont le genre est moyen entre le Diastyle & Systyle, fust partagée en neuf puisque le Diastyle qui l'Eustyle dans l'ordre des genres l'est en neuf & demy, & le Pycnostyle qui suit de même est partagé en dix.

19. CAR A PROPORTION. Les différentes Proportions des grosseurs des Colonnes à leur hauteur dans les quatre ordres des Anciens, s'accordent assez bien avec cette règle, comme il se voit dans la Planche XV. où la Colonne Corinthienne dont la grosseur est la dixième partie de la hauteur, est propre pour le Pycnostyle, la Colonne Ionique qui ajoute quelque chose davantage à la grosseur de la Colonne, convient au Systyle; mais la Colonne Dorique dont la grosseur étoit encore de même, & qui par conséquent seroit propre à la disposition du Diastyle, n'y sauroit être employée à cause des Metopes & des Triglyphes, dont les espaces ne souffrirent point d'autre disposition que celle du Pycnostyle, en mettant seulement un Triglyphe entre chaque Colonne, ou celle de l'Aræostyle en y en mettrant trois.

* A ou dixième partie de leur hauteur, ¹⁰ elles paroistroient trop menuës & trop deliées, ¹¹ parce que l'air qui est dans le large espace des entrecolonnemens diminuë & dérobe à la veüë une partie de la grosseur de la tige de la colonne. Au contraire si dans le Pycnostyle on faisoit la colonne grosse de la huitième partie de sa hauteur, les entrecolonnemens estroits seroient paroistre les colonnes qui sont près à prés, si enflées, que cela auroit mauvaïse grace. Par cette raison il faut avoir beaucoup d'égard à la proportion qui est propre à chaque maniere : Car il est encore besoin de grossir les colonnes des coins d'une cinquantième partie de leur Diametre, parce qu'il semble que l'air & le grand jour auquel elles sont plus exposées que celles du milieu, les mange & les rend plus petites, du moins elles paroissent telles aux yeux, & il faut que l'art remédie aussi à l'erreur de la veüë.

* Vers le haut des colonnes qui est comme ¹² leur col, il faut faire aussi ¹³ une diminution, B en telle sorte que si les colonnes sont longues de quinze picds, on divisera le Diametre d'embas en six parties, afin d'en donner cinq au haut ; de mesme qu'en celle qui sera de quinze à vingt piez, le bas de la tige sera divisé en six & demy, afin d'en donner cinq & demy au haut ; & aussi celle qui aura de vingt à trente piez, le bas de la tige sera divisé en sept afin que le haut soit diminuë jusqu'à six. Mais en celle qui sera haute depuis trente jusqu'à quarante piez, le bas sera divisé en sept & demy, pour en donner six & demy au haut. Celles qui auront de quarante à cinquante piez, seroient de mesme divisées en huit parties ; & le haut de la tige à l'endroit qui en fait comme le col, sera diminuë jusqu'à sept ; & enfin s'il s'en trouve encore de plus hautes, il faudra les diminuer à proportion.

* On diminuë ainsi diversément les colonnes, parce que ¹⁴ la grande hauteur trompe fa-

C ^{20.} ELLES PAROISTROIENT TROP MENUES. Plinè est de cette opinion quand il dit que les Colonnes paroissent plus grosses, plus elles font des ties les unes contre les autres, mais il n'apporte point de raison de cela.

D ^{21.} PARCE QUE L'AIR. Si l'air signifie icy la lumiere, comme il y a grande apparence, il semble que les Colonnes serées les unes contre les autres doivent faire un effet contraire à ce qui est dit icy, c'est-à-dire que plus elles sont pressées, plus elles doivent paroistre menuës, parce qu'une Colonne à qui ses voisines dérobent le jour qui illumineroit ses costez, si elles estoient plus éloignées, est obscurcie à droit & à gauche de deux ombrages qui se confondent avec celui qui est derrière & qui regne le long du Portique, ce qui diminue l'apparence de sa grosseur, qui paroistroit tout autrement, si ses costez étant illuminez pouvoient plus distinctement cette ombre qui est derrière, comme il se voit dans la 1. Figure de la Planche XVII. où les Colonnes A B, qui sont serées l'une contre l'autre paroissent plus menuës que les Colonnes C D, quoiqu'elles soient toutes d'une mesme grosseur. On peut donc dire que la véritable raison de cette apparence de la diminution de la grosseur des Colonnes quand elles sont éloignées, est qu'il semble qu'elles ne sont pas suffisantes pour porter un long cubitement ; & qu'aussi la nécessité de grossir les Colonnes, à mesure qu'on les éloigne l'une de l'autre, est fondée sur ce que la plus grande charge qui est soutenüe, demande quelque chose de plus fort qui la soutienne. Scilio est tellement persuadé de cette raison que lors qu'une Colonne est à demy engagée dans le mur, il la fait plus grosse de plus du tiers qu'une autre qui est isolée. Et c'est par cette mesme raison que les Colonnes des coins sont grosses, parce qu'elles ont besoin de plus de force, à cause qu'elles sont aux extremittez. Et cette regle se doit toujours observer, que les encogures soient plus larges que les treneaux qui sont entre les fenestres.

E ^{22.} LEUR COL. *Trachelos* signifie le col & *Hypotrachelium*, ce qui est immédiatement au dessous du col : cette partie de la Colonne est aussi appelée en François Gorgéin.

^{23.} UNE DIMINUTION. Je traduis *Diminution* ce qui est appelé *Contractura* par Vitruve, quoique *Retraissement* eult mieux signifié la chose dont il est question, parce que *Diminution* est equivoque, puisqu'il appartient également & à la diminution de la largeur & à la diminution de la hauteur, dont il ne s'agit point icy. Mais je n'ay pas crü me pouvoir dispenser de parler comme les Ouvriers en une chose dont il n'y a guere que les Ouvriers qui parlent.

^{24.} LA GRANDE HAUTEUR TROMPE. Ce raisonnement de Vitruve sur les faulx apparences que l'éloignement donne aux objets, est examiné cy-aprés sur le 2. chap.

du 6. Livre, où de mesme qu'icy je dis librement ma pensée sur l'abus que je pretens que les Architectes font ordinairement du changement des Proportions suivant les differens aspects ; mon opinion estant que l'on ne le doit pratiquer rarement, parce que je ne den cure pas d'accord des raisons que l'on croit avoir de le faire : Car ce que Vitruve appelle icy une tromperie, est plutôt un temede que la Nature nous a donné contre la tromperie dont les objets pourroient user envers la veüë, en luy cachant leur éloignement, & ostant à l'œil un des moyens qu'il a de connoistre leur distance : On scait qu'en general il y a deux choses qui font juger de la distance des objets, sçavoir la grandeur & la couleur, qui sont des accidens qui se diminuent & s'affoiblissent à mesure que les objets s'éloignent. La diminution de la couleur se fait par l'augmentation de la quantité de l'air interposé, parce que l'air est un corps, qui bien que transparent, ne laisse pas d'avoir quelque couleur qui se charge & se fortifie par la multiplication de plusieurs couches, qui dans l'éloignement se trouvent entre l'œil & l'objet, qui est ce que Vitruve appelle *Crobristatem aeris* dans le chapitre suivant. La grandeur aussi est diminuée par l'etrecissement des Angles que font les lignes qui viennent des extremittez de chaque corps, comme il se voit dans la Planche XVI. Figure II. où les lignes A C & B C font un angle plus aigu que les lignes D C & E C, qui viennent d'un corps moins éloigné. Mais bien que les images des choses éloignées soient effectivement plus petites dans l'œil, on ne peut point dire qu'il soit trompe pour cela, parce qu'il ne laisse pas de juger de la grandeur de ces corps par la connoissance qu'il a de leur éloignement ; & on pourroit dire que l'éloignement trompe en faisant paroistre les objets enfumez & blâtres, avec le mesme abus que l'on dit qu'il les fait paroistre petits ; cependant la verité est que c'est ce changement de couleurs qui empêche l'œil de se tromper dans le jugement qu'il fait de la distance des objets, & qu'il ne connoitroit pas si bien la difference des distances, si les objets & près & loin paroissent d'une mesme couleur, non plus que s'ils paroissent d'une mesme grandeur : de sorte que cette augmentation que Vitruve donne à la grosseur du haut des grandes Colonnes, dans le dessein qu'il a d'empescher que l'éloignement que la hauteur apporte, ne les fasse pas paroistre si etrecies par en haut, est proprement une tromperie : car si cela fait l'effet qu'il se propose, la largeur A B, du haut de la Colonne, qui a cinquante piez, paroistra avoir une proportion à l'égard de la largeur qu'elle a embas, patelle à celle que la largeur F G du haut de la colonne de 15 picds a à l'égard de la largeur qu'elle a aussi par embas en H I, quoique ces proportions soient effectivement differentes, ce qui est une pure

CHAP. II. cilement l'œil quand il regarde de bas en haut. Car comme l'œil aime ce qui est beau, si on a ne le flatte par le plaisir qu'il reçoit des proportions convenables qui viennent de l'augmentation des modules, & si l'on ne remédie par cet accroissement à la tromperie que l'éloignement fait, un ouvrage paroîtra toujours mal-fait & desagréable. Pour ce qui est de l'accroissement qu'on ajoute au milieu des colonnes qui est ap-

tromperie. Quoy qu'il en soit cette règle ne se trouve point avoir été pratiquée dans les Ouvrages de l'antique qui se voyent à Rome, où les grandes & les petites Colonnes n'ont point leur diminution différente, & où même quelquefois les grandes en ont davantage que les petites; ainsi que je le fais voir dans le traité que j'en ay donné au public de l'Ordonnance des cinq espèces de Colonnes suivant la méthode des Anciens, au VII. chap. de la seconde Partie.

25. L'ACCROISSEMENT QU'ON AJOUTE. Cet accroissement qui est appelé *Entasis* en Grec & *Renslement* en François, est fait pour imiter à ce qu'on dit, la figure du corps d'un homme qui est plus large au droit du ventre, que vers la tête & vers les pieds. La plupart des Auteurs descriptifs ont ce Renslement à l'égard du rétrécissement par embas, & ils opposent à la comparaison du corps de l'homme, celle du tronc des arbres qui ont été le premier & le plus naturel modèle de la tige des Colonnes, comme Vitruve enseigne au premier chapitre du cinquième Livre. Et ce qui est plus considérable que ces comparaisons, la raison veut que les Colonnes qui sont faites pour soutenir, aient une figure qui les rende plus fermes, telle qu'est celle qui d'un empatement plus large va toujours en se rétrécissant. Philander, Palladio, Serlio, de Lorme, Scamozzi, Votton, & la plupart des Architectes, n'ont point enseigné ny pratiqué ce Renslement, il n'y a presque qu'Alberti qui l'a fait avec un tel excès, que cela est une des raisons sur lesquelles Scamozzi s'est fondé, quand il a dit que cet Auteur est un des premiers qui a gâté l'Architecture des Anciens, quoy qu'on ne puisse douter qu'ils n'ayent pratiqué ce Renslement, ainsi que Vitruve témoigne en cet endroit, & encore à la fin du chapitre suivant, où il enseigne que la mesure de l'entre-deux des cannelures doit être prise sur celle du Renslement de la Colonne.

Villalpande prétend que Vitruve n'a point donné ce précepte du Renslement des Colonnes, comme l'ayant trouvé dans les Livres ou dans les Ouvrages des anciens Architectes, mais comme l'ayant appris par la lecture de la sainte

Ecriture; & il aime tellement ce Renslement qu'il ne sauroit souffrir ceux qui ne l'approuvent pas, il va même jusqu'à assurer que les arbres sont plus gros par le milieu que par le bas, n'ayant rien autre chose à répondre au puissant argument qui se tire de la proportion des arbres. Il paroît cependant que les plus célèbres Architectes ont été dans un sentiment contraire, puisqu'il ne se trouve aucun exemple dans les Ouvrages antiques qui sont à Rome où ce Renslement ait été pratiqué; & qu'il est même vray que la plus grande partie des Colonnes dans ces excellents Edifices commencent à avoir leur diminution dès le bas.

Or les règles que Vitruve promet de donner pour faire ce Renslement, & qui sont perduës, ont été diversement supplées par les Architectes. La plus ordinaire est de diviser en trois la tige de la Colonne, qui dans la Planche XVII. est marquée A I, & ayant partagé les deux tiers d'enbas A G en autant de parties égales que l'on veut, partager aussi en autant de parties le rétrécissement H F: mais ces parties doivent être inégales, & leur mesure se prend en cette manière. On trace un cercle dont le centre est G, & la mesure de son Diamètre est prise sur celui de la Colonne à l'endroit où elle est plus émise, savoir de F à C. On divise la portion de ce cercle qui est depuis F jusqu'à l'endroit où il est coupé par la ligne du rétrécissement E H en autant de parties égales qu'il y en a dans les deux tiers d'enbas, & ayant tiré des lignes parallèles suivant ces divisions, on marque à leurs intersections des points par lesquels on conduit une règle mince faite d'un bois égal & sans nœuds, qui se courbant uniformément donne le trait du profil de la Colonne. Le même se fait pour le rétrécissement du tiers d'embas.

Vignole a inventé une autre manière de diminuer la Colonne qui est fort ingénieuse, mais qui ne va qu'à marquer les points de la diminution en quelques endroits seulement, suivant lesquels il courbe une règle flexible pour former le contour de la ligne de diminution. Mais Monsieur Blondel un des Professeurs Royaux en Mathématique est le premier qui a enseigné le moyen de tracer cette ligne toute

EXPLICATION DE LA PLANCHE XVII.

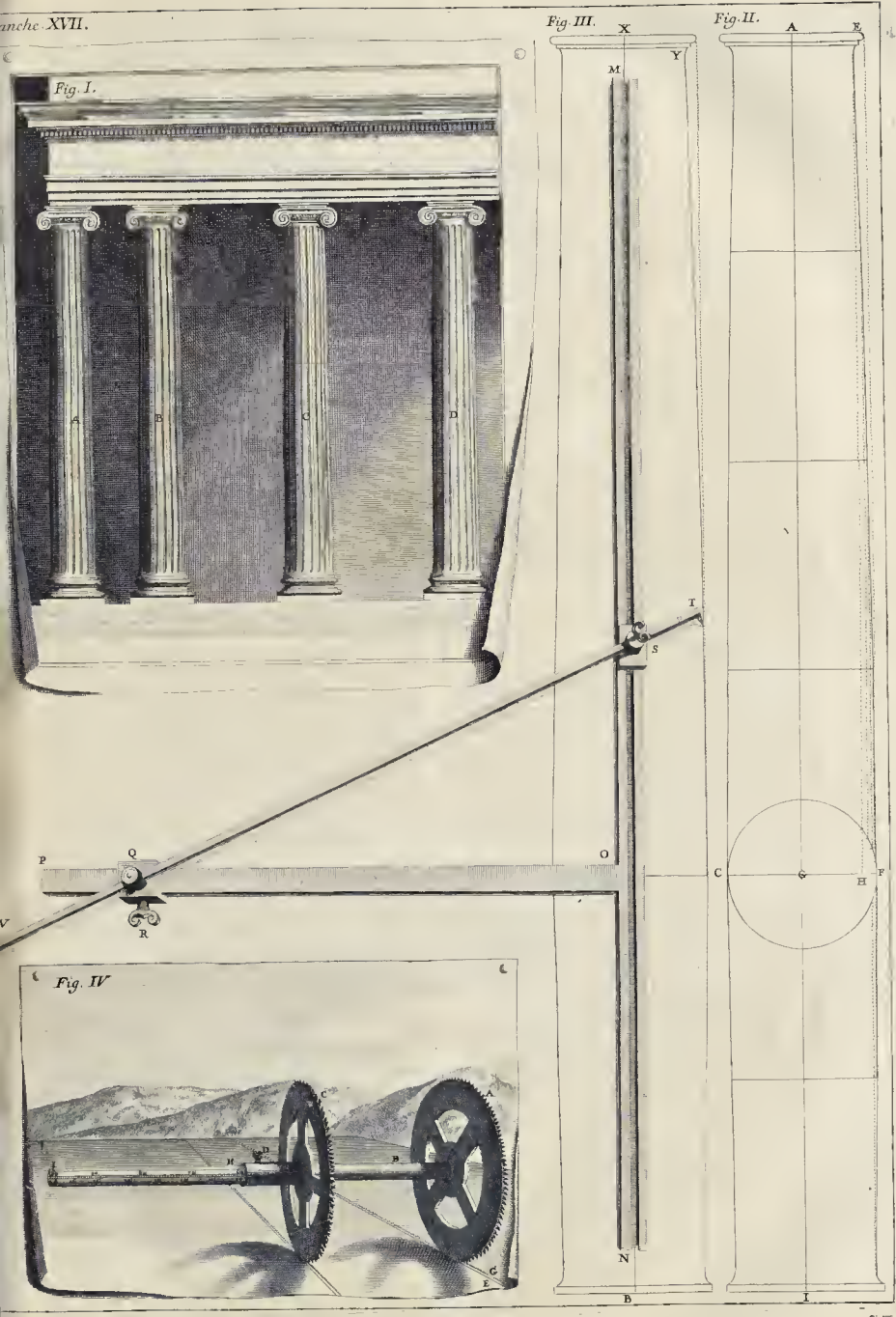
La première Figure est pour faire voir comment le jour & l'ombre peuvent faire paroître les Colonnes plus grosses ou plus menues selon qu'elles sont plus ou moins serrées; les Colonnes A & B paroissant plus menues que les Colonnes C & D, quoy qu'elles soient d'une égale grosseur.

La seconde Figure est pour la diminution du haut des Colonnes, on l'a mise pour suppléer au défaut de celle que Vitruve promet, & qui a été perdue de même que toutes ses autres Figures.

La troisième est l'instrument que Nicomede inventa pour tracer la ligne que l'on appelle la première Conchoïde, & dont on se peut servir pour tracer la ligne de toutes les sortes de diminutions des colonnes.

La quatrième Figure est le petit Compas pour les grands Cercles. A la plus grande rouë attachée à l'Axe marquée B H I. C. l'autre rouë qui est plus petite, & qui peut couler le long de l'Axe & être arrêtée par la vis D sur le degré qui marque le Diamètre du Cercle, de la circonférence duquel on veut décrire une portion. Ces rouës ont chacune deux trenchans dont l'un est aigu pour marquer la ligne simple E. l'autre est dentelé & marque la ligne ponctuée G. les dents sont pour empêcher que la Machine ne vacille lorsqu'on appuie sur l'Axe pour faire qu'en roulant elle imprime ses ornières qui sont les traces. H I. est l'Echelle gravée sur l'Axe où sont les degrés qui marquent les toises, les pieds & les pouces qu'a le Diamètre du Cercle dont on veut décrire une portion. Car à mesure qu'on fait approcher la rouë mobile C de l'extrémité I de l'Axe, la Machine décrit la portion d'un plus grand cercle, & on en voit la raison qui est que ces deux rouës représentent un cône tronqué dont la portion est celle d'un cône plus long à proportion que les rouës sont plus éloignées l'une de l'autre. Or l'on sait que de deux cônes qui ont une même base, celui dont le sommet est plus éloigné de la base, décrit avec la circonférence de sa base un plus grand cercle lorsqu'on le fait rouler sur un Plan, que ne fait celui dont le sommet est plus proche de la base & qui est plus court.

anche XVII.



CHAP. II. par les Grecs *Entasis* j'en mets une figure à la fin de ce Livre, afin de donner à entendre la méthode qu'il y a de le rendre comme il faut doux & imperceptible.

d'un trait, & ce moyen est à mon avis si parfait que l'on peut dire qu'il repare assez heureusement la perte que nous avons faite de la figure que Vitruve avoit promise, pour ne la point tant regretter comme fait Villalpande, qui juge cette perte tout-à-fait irréparable. Car il est vray que les autres figures qui nous manquent auroient été d'une utilité sans comparaison plus importante pour l'intelligence du texte.

Or cette nouvelle manière est de se servir de l'instrument que Nicomede a inventé pour tracer cette ligne qu'on appelle la première Conchoïde, dont la propriété est qu'elle peut être prolongée à l'infini, sans qu'elle rencontre jamais sa perçelle, quoiqu'elles soient courbes & inclinées l'une vers l'autre. Cet instrument est composé de deux règles, dont l'une MN, dans la Planche XVII. est jointe à l'autre OP à l'équerre. La règle OP a un pôle Q; C'est ainsi que Nicomede appelle cette partie qui peut couler le long de la règle, & qui peut être arrêtée avec une vis R; Et de plus ce pôle a un pivot qui peut rouler, & qui est percé pour laisser passer une tringle TV, qui passe & coule aussi au travers d'une autre espèce de pôle qui glisse dans une rainure qui est le long de la règle MN, & dans laquelle il est engagé par un tenon fait à queue d'aronde. Cette tringle peut aussi être arrêtée par une vis, & elle a à son extrémité T une pointe recourbée pour tracer la ligne qu'elle décrit lorsqu'on fera couler le Pôle S dans la rainure.

La manière de se servir de cet instrument pour tracer la ligne du renflement de la colonne, est de poser la règle MN sur le long de la colonne, en sorte que la rainure qui est le long de la règle réponde à la ligne XB, & que la petite règle OP réponde aussi à la ligne FHGC, qui sépare le tiers d'embas des deux d'en haut; Ensuite faire couler la tringle T V dans les deux pôles, jusqu'à ce que la pointe soit sur le point C, qui est l'endroit où la colonne est renflée, & l'arrêter là avec la vis, puis faire couler vers le haut le pôle S, & remuer aussi le Pôle Q, & le placer où il faudra pour faire en sorte que la pointe qui avoit été adressée sur C se trouve sur Y; puis arrêter la tringle dans le pôle par la vis R. Cela étant en cet état, on fera couler le pôle S de haut en bas le long de la rainure de la règle MN, & la pointe décrira les deux rétrécissemens tant du tiers d'embas que des deux tiers d'en haut.

Au sujet de cet instrument de Nicomede, j'ay crû qu'il ne seroit pas hors de propos de mettre icy la description d'un autre instrument que j'ay inventé, pour tracer d'un trait

continu l'Arc d'un très-grand cercle, par exemple de trente toises de Diamètre, avec un compas de quinze pouces; parce que cela peut être de quelque usage dans l'Architecture. La Machine consiste en trois pièces qui sont deux roues traversées par un essieu qui est attaché à l'une des roues, & dans lequel l'autre roue peut couler en s'approchant, & en le reculant de celle qui est attachée au bout de l'axe. Ces roues sont de grandeur différente, celle qui est attachée à l'essieu étant quelque peu plus grande que l'autre. Pour décrire des portions de cercle on éloigne les roues l'une de l'autre, & en appuyant sur l'axe entre les deux roues, on fait rouler la Machine sur un plan égal, sur lequel les roues peuvent marquer comme leurs ornières; car à proportion que les roues sont éloignées l'une de l'autre, les cercles qu'elles décrivent sont plus grands, ce qui se voit clairement dans l'explication de la IV. Figure de la Planche XVII. J'appelle cette Machine petit Compas pour les grands cercles, la même opération se fait par une autre Machine qui est un triangle dont on fait couler les costez sur les deux points qui sont les extrémités de la ligne que l'on veut avoir, & laquelle se décrit par la pointe de l'angle produit par les lignes des deux costez; de manière qu'à proportion que l'angle est plus obtus il décrit la portion d'un plus grand cercle. J'ay crû néanmoins que ma Machine outre sa nouveauté pouvoit avoir encore cela de recommandable qu'elle fait voir plus précisément la grandeur du cercle dont elle décrit la portion; parce que les mesures y sont marquées par des intervalles égaux; ce qui n'est pas dans l'autre, où les mesures qui sont marquées pour tracer les petits cercles sont grandes, & vont toujours en diminuant à mesure que les cercles doivent être grands.

26. AU MILIEU DES COLONNES. Le milieu ne doit pas être entendu comme étant également distant des extrémités, mais seulement comme leur étant simplement opposé, & en ce sens, ce qui n'est point extrémité, peut être appelé le milieu; car après avoir parlé de la diminution qui se fait vers les extrémités, la suite du discours fait entendre lorsqu'il est parlé du renflement qui se fait au milieu, que le milieu comprend tout l'espace qui est entre les extrémités. La pratique ordinaire fondée sur les observations des ouvrages antiques, est de faire ce renflement au droit du tiers de la Colonne vers le bas; Leon Baptiste Alberti le met plus haut; car ayant divisé la Colonne en sept, il met le renflement à la troisième partie, laissant les quatre qui restent au dessus; en sorte que le renflement est fort proche du milieu, suivant le texte de Vitruve pris à la lettre.

CHAP. III.

CHAPITRE III.

Des Fondemens qui se font en des terres fermes, ou en des terres rapportées, des Colonnes, des Architraves & des autres ornemens.

IL faut que les Fondemens soient creusés dans le solide, ou jusqu'à un solide autant que la grandeur de l'Edifice le requiert. Ils doivent être bâtis avec toute la solidité possible, sur le fond de la trenchée qui a été faite. Lorsqu'ils seront élevés hors de terre, on construira la muraille qui doit porter les Colonnes, avec une largeur qui surpasse de la moitié celle des Colonnes qui doivent être posées dessus, afin que cette partie basse qui s'appelle *Stereobate* à cause qu'elle porte le faix, soit plus forte que le haut, & que la fail-

1. DES ARCHITRAVES ET DES AUTRES ORNEMENS. J'ay crû ne devoir pas faire difficulté de corriger une transposition qui est dans le titre de ce chapitre, laquelle luy ôte le sens qu'il doit avoir. Ce qui pourroit faire quelque difficulté seroit de savoir si j'ay dû traduire *ornatus columnarum* comme s'il y avoit *ornamenta*, la raison qui me l'a fait faire est que Vitruve, ny les autres Architectes qui ont écrit en Latin, n'ont jamais parlé de *ornatu columnarum*, & que *ornamenta* est par tout en usage pour signifier l'Architrave, la Frie & la Corniche qui sont sur les Colonnes. Joint aussi que quand même *ornatus* pourroit signifier ce qui rend les Colonnes plus riches & plus ornées, Vitruve ne l'auroit pas

dû mettre au titre de ce chapitre, mais au titre de celui dans lequel il est parlé du chapitre Corinthien, qui est celui qui a tout ce qui peut rendre les Colonnes plus riches & plus ornées.

2. STEREOBATE. Ce mot Grec signifie toute sorte de structure solide qui est faite pour soutenir une autre partie de l'Edifice moins massive. Alberti l'appelle *Aruli* & *Pulvinus*, son Interprète Italien l'explique par *Zocolo*, qui signifie une fondale. Philander & Barbaro confondent *Stereobate* avec *Systobate*, qui est un Piedestal continu pour soutenir plusieurs Colonnes. Ils les distinguent néanmoins en quelque façon, & font *Stereobate* comme le genre qui

A lie des bafes n'excede point le folide de ce mur ; & tout de mefme l'épaiffeur des murailles qui font au deflus, doit eftre diminuée par la mefme proportion. Mais il faut que les intervalles foient affermis par des arcs de voute, la terre ayant efté rendue plus folide en * la battant avec * les machines dont on enfonce les pilotis. Que fi on ne peut aller jufqu'à la * terre ferme, & que le lieu ne foit que de terres rapportées ou marécageufes, il le faudra creufer autant que l'on pourra, & y ficher des pilotis de bois d'aune, d'olivier ou de chefine * un peu brulez & * les enfoncez avec les machines fort près à près : enfuite emplir de charbon les entre-deux des pilotis & bafir dans toute la tranchée qui aura efté creufée, une maçonnerie tres-folide.

Fiffucati-nes.

Pali. Sublice.

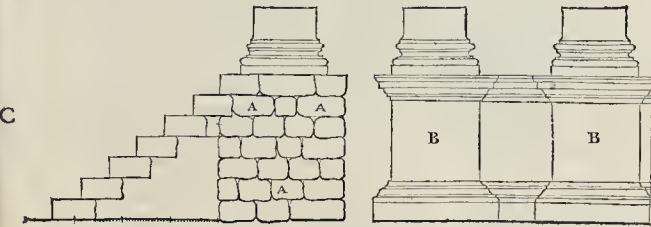
Les Fondemens eftant achevez il faut dresser les *Stylobates* à niveau felon les proportions d'intervalles qui ont efté cy-devant declarées, foit que l'on faffe le *Pycnoftyle* ou le *Syftyle*, ou le *Diaftyle*, ou l'*Eufstyle* : car pour l'*Aræoftyle* il n'a point de regle.

Portecolones.

Qui ont des colonnes tout à l'entour.

7 Mais aux *Peripteres* les Colonnes doivent eftre difpofées de forte, qu'il y ait deux fois comprend tant le premier *Zocle* qui regne tout le long d'un *Baftiment*, que le *Stylobate* qui eft la partie plus élevée, qui eftant fut ce premier *Zocle* fuffitient immédiatement un rang de colonnes. Mais il y a appartenance qu'en cet endroit *Stereobate* fignifie le mur qui s'éleve au deflus du

couvertes de gros aix ou madriers, on bafit deflus.
6. LES ENFONCER. J'ay feulement mis les pour traduire *Sublice* afin de ne repeter point le mot de *Pilotis*, qui avoit déjà été mis pour *Pali* qui eft icy la mefme chofe que *Sublice*.
7. MAIS AUX PERIPTERES. *Periptere* eft le nom d'un genre qui comprend toutes les efpeces de Temples qui ont des Portiques de colonnes qui toutent tout à l'entour, mais



F est mis icy pour la premiere efpece, fçavoir celle où il y a feulement un rang de colonnes tout à l'entour, diftantes du mur feulement de la largeur d'un entrecolonnement. D Car le *Diptere*, le *Pseudodiptere*, & l'*Hypæthre* font des efpeces de *Peripteres*, parce que ces Temples ont auffi des colonnes tout à l'entour : mais ces efpeces font differentes du fimple *Periptere*, en ce que le *Diptere* a huit colonnes de front, au lieu qu'il n'y en a que fix au fimple *Periptere*, & de plus il y a deux rangs de colonnes tout à l'entour. Le *Pseudodiptere* a fes colonnes éloignées du mur de l'efpace de deux entrecolonnemens, & d'une colonne, & l'*Hypæthre* a dix colonnes de front, & deux rangs comme le *Diptere*, & de plus il a encore en dedans du Temple un rang de colonnes tout à l'entour.

Rez de chauffée pour foutenir les colonnes, lorsqu'il n'y avoit point de *Stylobate*, & que les colonnes pofoient immédiatement fut une aite élevée au deflus du Rez de chauffée, & fut laquelle on montoit par des degrez. Ce mur qui eft fait pour foutenir les colonnes fans *Stylobate* eft marqué A A A, le *Stylobate* eft B B.

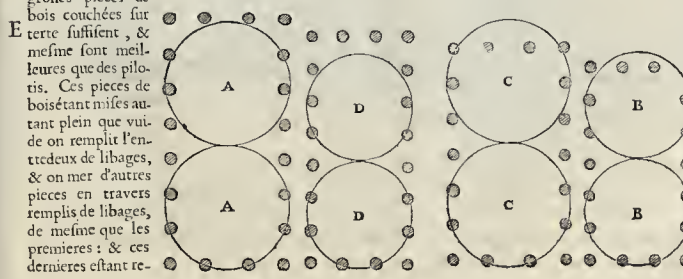
4. L'ÉPAISSEUR DES MURAILLES QUI SONT AU DESSUS. C'est-à-dire que fi au lieu de colonnes on veut bafir un mur, il faudra luy faire une retraite avec la mefme proportion.

4. LES MACHINES DONT ON ENFONCE LES PILOTIS. On peut enfoncez les *Pilotis* avec deux fortes de machines, comme remarquent *Philander* & *Baldus*, l'une eft de plus grand appareil appellée *Mouton* qui s'éleve avec des cordes, & qu'on laiffe retomber : l'autre eft plus legere appellée *Demoifelle* à caufe qu'elle a deux anfes qui repréfontent deux bras. On s'en fert d'ordinaire pour enfoncez le pavé fait de grosses pierres. Je n'ay pu fpecifier ny l'une ny l'autre de ces machines, parce qu'il eft incertain de laquelle *Vitrue* entend parler quand il veut qu'on affermilfe la terre *fiffucatione*, *fiffuca* eftant un nom commun à l'une & à l'autre de ces machines.

5. OU MARÉCAGEUSES. Les *pilotis* font inutiles dans les terres marécageufes ; & l'expérience a fait voir que de grosses pieces de bois couchées fut terre fuffifent, & mefme font meilleures que des *pilotis*. Ces pieces de bois étant mifes autant plein que vuide on remplit l'entre-deux de libages, & on met d'autres pieces en travers remplis de libages, de mefme que les premieres : & ces dernieres eftant re-

Mais il faut remarquer qu'il y a beaucoup de Temples anciens dont on voit les reffes dans la Grece, où la regle que *Vitrue* donne icy n'eft point obfervée. Le Temple de *Pallas* dans l'*Acropolis* à *Athenes* qui eft *Oftoftyle*, & qui, felon la regle de *Vitrue*, ne devoit avoir que quinze colonnes dans chaque côté, en a dix-fept. Et le Temple de *Thefee* bafiy auffi à *Athenes*, qui eft *Hexaftyle*, a treize colonnes dans les coftez où il devoit n'y en avoir que onze. Ces particularitez m'ont été communiquées par *Monfieur de Monceaux*, qui a fait des remarques fort curieufes fur les Antiquitez de la Grece & de l'*Egypte*.

Il faut encore remarquer qu'il n'eft pas vray qu'en donnant aux coftez le double des entrecolonnemens qui font en la face, le Temple foit deux fois auffi long qu'il eft large : Car pour cela il manque le D au centre d'une colonne, ainfi qu'il fe voit dans le Temple *Syftyle* marqué B B, & la mefme chofe arrive au *Pycnoftyle*, au *Diaftyle* & à l'*Aræoftyle*. Dans l'*Eufstyle* il manque jufqu'à deux Diametres, & demy, comme il fe voit au Temple marqué C C. Mais le mefme inconvenient



Y

CHAP. III.

autant d'entrecolonnemens dans les costez qu'il y en a au front, & qu'ainsi le bastiment A soit une fois aussi long qu'il est large. Car ceux qui au lieu de doubler le nombre des entrecolonnemens, ont doublé celuy des Colonnes, semblent avoir manqué en ce qu'il se trouve dans les costés un entrecolonnement de plus qu'il ne faut pour cette proportion de la longueur à la largeur.

Les degrez doivent en la face de devant estre ordonnez en sorte qu'ils soient toujourns en nombre impair, afin qu'ayant mis le pié droit en montant sur le premier degré, il arrive qu'on le mette aussi le premier sur le haut des degrez pour entrer dans le Temple.

Retractions graduum.

8 L'épaisseur des degrez à mon avis ne doit point estre de plus de dix pouces, ny moindre * que de neuf, car cette hauteur rendra la montée facile. 9 Les palliers de repos ne doivent * estre ny plus étroits que d'un pié & demy, ny plus larges que de deux, & si on fait des degrez tout-au-tour du Temple 10 ils doivent avoir par tout la mesme largeur. B *

Podium.

Que si on veut faire des trois costez du Temple 11 un Acoudoir, il faut qu'il soit ordonné *

de n'avoir pas cette proportion double arriveroit aussi en doublant dans les costez le nombre des colonnes de la face, ainsi qu'il se voit dans le Temple Sytyle marqué D D, qui est plus long que large de deux Diametres, & dans l'Eustyle A A, qui est trop long d'un Diametre. En sorte que je crois que la véritable raison pour laquelle les Anciens ont choisi le doublment des seuls entrecolonnemens est pour éviter la trop grande longueur que leurs Temples auroient eue à proportion de leur largeur s'ils avoient aussi doublé les colonnes: Et l'on peut mesme dire qu'une des perfections de l'Eustyle consiste en ce qu'il est moins long que les autres à proportion de sa largeur, à cause de l'élargissement de son entrecolonnement du milieu.

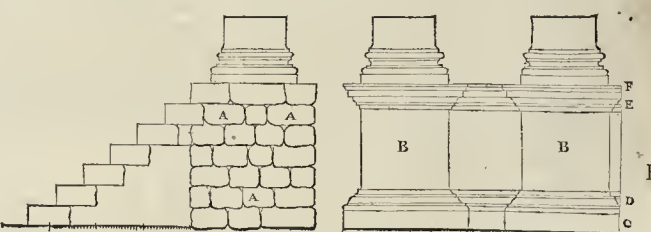
8. L'ÉPAISSEUR DES DEGREZ. Le dextans & le dodrans que Vitruve donne à la hauteur des degrez signifient les dix & les neuf pouces du pié Romain antique, cette hauteur est bien différente de celle que l'on donne à present aux marches des escalliers; car les dix pouces du pié Romain antique faisoient neuf pouces & demy de nostre pié de Roy, & les neuf pouces un peu plus que nos huit. Il s'en suit aussi de là que les plus grands de leurs degrez n'avoient de giron guere plus d'un de nos piez, & que les petits n'avoient pas onze de nos pouces, suivant la proportion que les Anciens donnoient ordinairement à leurs degrez; car ils leur donnoient de hauteur les trois quarts de leur largeur, ainsi que Vitruve l'enseigne au 2. chap. du 9. Livre. De sorte que ceux qui sont accoutumés à monter nos escalliers, auroient de la peine à accorder à Vitruve ce qu'il dit icy, sçavoir qu'en donnant neuf pouces de hauteur à des degrez, on rend un escallier facile à monter.

9. LES PALLIERS DE REPOS. J'ay traduit ainsi, *retractions graduum*, quoyqu'il semble que ces mots devoient signifier la largeur de la marche qu'on appelle Giron; dont il auroit esté fort naturel de parler après avoir défini son épaisseur. Mais la grande largeur qui est icy donnée à ces retraites qui est de vingt-deux pouces, ne sçaurroit convenir à la largeur de la marche qu'on sçait estre ordinairement bien plus étroite à proportion de la hauteur, aux bastimens des Anciens, que nous ne la faisons aux nostres, ainsi qu'il sera dit cy-après au second chap. du 9. Livre.

De sorte qu'il faut entendre necessairement que cette grandeur de la retraite des degrez appartient aux palliers de repos que les Anciens faisoient lorsqu'il y avoit beaucoup de marches: Car alors de sept en sept, ou de neuf en neuf, ils faisoient des palliers de repos: Ce qu'ils observoient aussi aux degrez des Theatres, où ils appelloient ces palliers *procinthes*, ainsi qu'il sera dit cy-après au chapitre troisieme du cinquieme Livre.

10. ILS DOIVENT AVOIR PAR TOUT LA MESME LARGEUR. Il y avoit deux manieres de degrez pour monter aux Temples, les uns estoient seulement en la face de devant en maniere de Perron, & quelquefois les Stylobates qui estoient les colonnes des trois autres costez, s'allongeoient en devant & faisoient comme des ailes qui embrassoient les marches. L'autre maniere de degrez estoit également tout autour du Temple, & ce sont ces degrez qui doivent avoir tout à l'entour une mesme largeur, c'est-à-dire qui ne doivent point être separés & distinguez par des palliers comme aux perrons, où on faisoit de cinq en cinq, & de sept en sept des palliers de repos.

11. UN ACOUDOIR. La maniere la plus ordinaire parmi les Anciens estoit de placer les colonnes immédiatement sur la dernière marche. Quelquefois quand leurs colonnes estoient trop courtes, ils les allongeoient en leur mettant des Piedestaux qu'ils joignoient l'un à l'autre par une ballustrade, ou par un parapet qu'ils appelloient *Podium*. Palladio dit n'avoir jamais vu de Temple ancien où les Colonnes eussent de *Podium* que le Temple de Scifi. Ce Temple n'a des Colonnes qu'au porche, & par conséquent il n'en a que de trois costez; sçavoir à droit, à gauche & au devant du porche. Il n'est pas aisé de déterminer si c'est de cette maniere-là que Vitruve entend *Podium ex tribus lateribus*, c'est-à-dire, un acoudoir aux trois costez du Temple, ou aux trois costez d'un Porche.

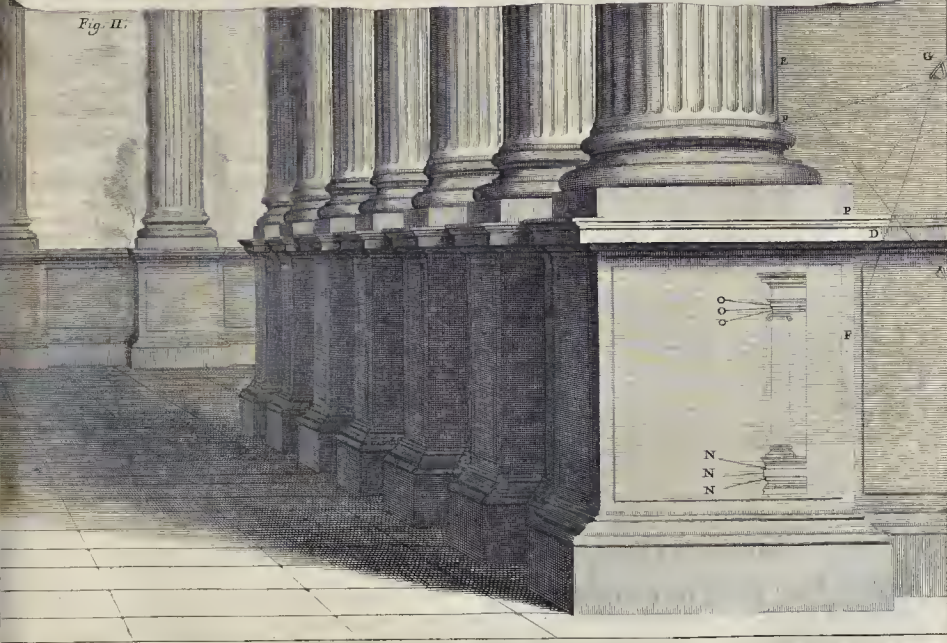
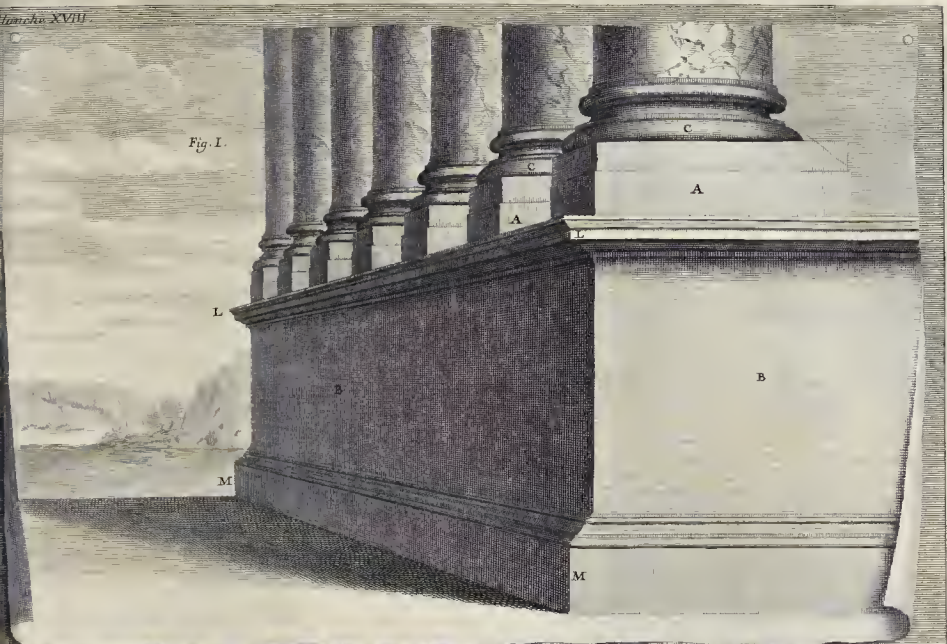


EXPLICATION DE LA PLANCHE XVIII.

Cette Planche represente les deux manieres de Stylobates ou Piedestaux.

La premiere Figure est pour le Piedestail continu, qui selon Vitruve represente un canal, la partie B est enfoncée comme entre deux bords élevez, qui sont la base MM, & la Corniche LL.

La seconde Figure represente l'autre espeece de Piedestail, qui est interrompu par des retraites qu'il fait au droit des entrecolonnemens, ce qui est appellé par Vitruve Scamilli impares.

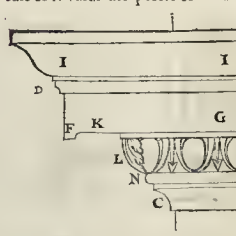


CHAP. III.

de telle sorte que le ¹² *Zocle*, la *Base*, le *Dé*, la *Corniche*, & la ¹³ *Cymaise* de l'Acouidoir se rapportent avec les memes parties du Stylobate qui est sous les bases des Colonnes. Pour ce qui est du Stylobate il doit estre égal, en telle sorte neanmoins qu'au droit de chaque Colonne il y ait des saillies ¹⁴ en maniere d'Escabeaux qui fassent une inégalité: Autrement si un Stylobate estoit ¹⁵ tout d'une venue, il ressembleroit à un Canal. Mais on trouvera à la fin du Livre une figure qui fera voir comment ces Stylobates en maniere d'escabeaux doivent estre faits.

12. LE ZOCLE, LA BASE, LE DÉ. Le *Zocle* est appellé *quadra* parce que cest un membre quatre marqué C, dans la premiere figure de la page quatre-vingt-cinq, qui sert comme de Plinthe à la base du Piedestal, les autres membres qui sont au droit de D, & posez immediatement sur le *Zocle*, sont appellez *Spira* du mesme nom que la base de la colonne: la partie B qui suit, s'appelle le *Dé*, à cause qu'elle est quarrée, & *truncus*, parce qu'elle est posée sur une base, comme le Tronc ou fust de la colonne l'est sur la sienne. Ce *Truncus* est appellé *Paries* au 7. chapitre du 4. Livre, où il est parlé des Piedestaux des Temples ronds. La Corniche FE s'appelle aussi *corona* & son Talon F, *Lysis*. Le mot de *Zocle* est Italien qui vient du Latin *Soccus*, qui signifie une sandale: Et en effet cette partie en Architecture sert à élever le pied des bâtimens.

13. LA CYMAISE. Le mot *Lysis*, que j'interprete *Cymaise* est un de ceux que les Grammairiens n'entendent point dans Vitruve, & de la signification duquel ils ne conviennent point. C'est un mot Grec qui ailleurs signifie *solution*, *rupture* ou *Separation*. Vitruve s'en sert au 6. Livre chap. 11. mais en cet endroit-là, ainsi que Philander remarque, il ne signifie point un membre d'Architecture, mais simplement à la lettre la separation qui se fait en une muraille qui se fend: Les Grammairiens estiment que *Lysis* en cet endroit signifie l'ouverture & le vuide des portes & des fenestres. Mais icy on ne peut douter que *Lysis*



ne soit le dernier membre d'une Corniche, & on peut croire qu'il est ainsi appellé à cause qu'il fait la separation d'une partie d'Architecture d'avec une autre; par exemple, du Piedestal d'avec la colonne, de la tige de la colonne d'avec le Chapiteau, du Chapiteau d'avec l'Architrave, de l'Architrave, de l'Architrave, de la Frise, & de la grande Corniche d'avec ce qu'elle soutient. On l'appelle generalement *Cymaise* en François parce quelle est à la cyme & au haut de chaque partie: les Grecs l'appellent *Cymation* à raison de sa figure, parce que *Cyma* en Grec signifie une onde, & qu'il se trouve que la plupart des especes de *Cymaise* sont comme ondoies. La Doucine I & le Talon D, ayant une double courbe en onde; & le Cavet C de mesme que l'Echine ou quart de rond L, & l'Altragale N, estant aussi courbez. Au chap. 7. du 5. Livre Vitruve traduit ce mot Grec en Latin, lorsqu'au lieu de *Cymation* il met *Vnda*.

14. EN MANIERE D'ESCABEAUX QUI FASSENT UNE INEGALITE'. Il n'y a rien qui ressemble mieux à des Escabeaux que les Piedestaux particuliers marquez H I K dans la Planche XVIII. de mesme que le Piedestal general & continu represente un long banc sur lequel plusieurs colon-

nes sont assises, ainsi qu'il est representé par le Piedestal B. Ces Escabeaux sont dits *impares*. c'est-à-dire faisant une inégalité; parce que les Stylobates ou Piedestaux continus ont une égalité pareille, & que la partie qui est sous la colonne est égale à celle qui est dans l'entrecolonnement; au lieu que dans les Piedestaux interrompus, ces parties ne sont point pareilles, les unes estant avancées, les autres reculees.

15. TOUT D'UNE VENUE. J'ay ainsi expliqué *ad libellam*, parce que quoique *libella* soit proprement un niveau, ce mot est neanmoins quelquefois mis simplement pour une règle, comme quand on dit qu'une chose est à niveau selon la pente, par une liberte pareille à celle que les Geometres donnent quand ils appellent une ligne perpendiculaire, quoy qu'elle ne pendre point, mais seulement parce qu'en arrivant sur une autre, elle fait avec elle des Angles droits, de mesme que celle que le plomb fait pendre & descendre sur une ligne horizontale.

16. IL RESEMBLERAIT A UN CANAL. Il est aisé d'éviter que dans le Piedestal de la Planche XVIII. la saillie de la Corniche L I & celle de la Base M M qui ensemble font le tronc B B enfoncée au milieu de ces deux parties, fait la forme d'un canal lorsque le Stylobate est fort long, ce qui n'est pas aux Piedestaux recoupez, quoyque les memes saillies du tronc & la mesme enfoncée de base & de corniche s'y trouve; parce que l'interruption empêche que cette cavité puisse ressembler à un canal.

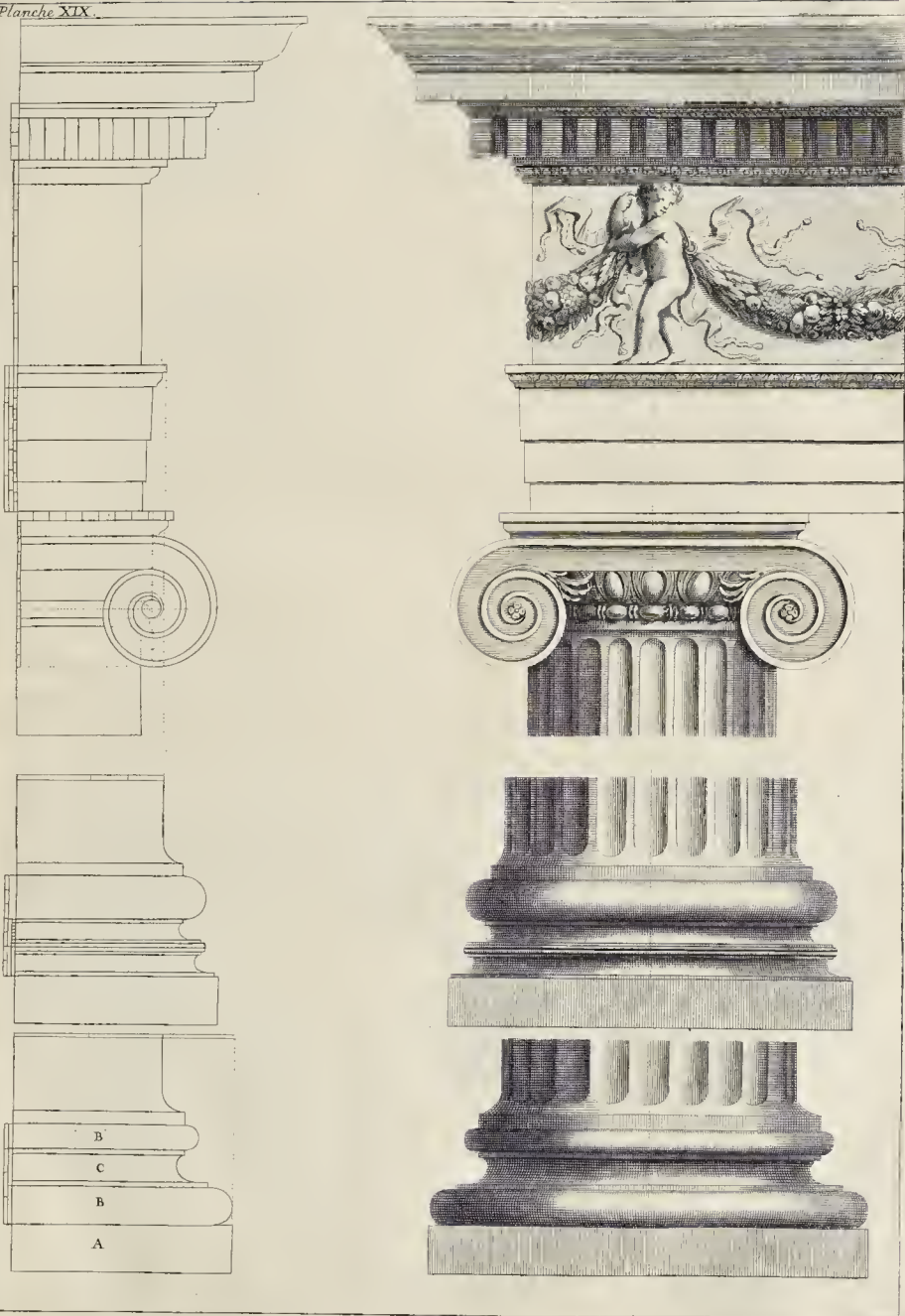
Cette explication de *Scamilli impares* est estimée une des choses des plus difficiles & des plus obscures qui soit dans Vitruve. Plusieurs sçavans hommes & fort ingenieux y ont travaillé. J'ay suivy principalement l'explication que Philander en donne sur le 9. chap. du 5. Livre. Car il avoit dans le Commentaire qu'il a fait sur cet endroit-cy, où il est parlé de *Scamilli impares*, qu'il n'entend pas bien ce que c'est. Bernardinus Baldus, & Baptista Bertanus ont cherché d'autres explications, mais elles ne me semblent pas si justes que celle de Philander.

Bertanus se fondant sur ce que Vitruve dit qu'il faut élever les Piedestaux, veut que ce soit aux faces de l'Architrave qu'ils soient égaux, c'est-à-dire qu'il y ait sur le tronc des Piedestaux, les faces N N N, qui ayent des saillies les unes sur les autres, & qui soient inégales, comme il y en a d'inégales aux faces de l'Architrave O O. Mais cette explication n'est point recevable; car l'égalité du Stylobate dont parle Vitruve peut estre entendue, comme il a esté dit, de celle qu'il a, quand il est tout du long avec une mesme saillie, laquelle égalité est opposée à l'inégalité qui est en toute la face, quand tantost il s'avance, tantost il se recule pour faire ce qui est appellé *Scamilli impares*. Et les saillies que Bertanus veut donner à ces faces qu'il met sur le tronc des Piedestaux, ne sçautoient répondre & estre égalées à celles de l'Architrave, parce que le tronc du Piedestal sur lequel il élève ces faces, est beaucoup plus avancé que les faces de l'Architrave, sçavoir de toute la saillie de la base de la colonne & de la diminution qu'elle a par en haut, ainsi que fait voir

EXPLICATION DE LA PLANCHE XIX.

Cette Planche represente ce que Vitruve a prescrit de l'Ordre Ionique. On y a ajoutée la Base A B C B, qui est appellée *Atticurga*, dont on se peut servir à tous les Ordres, excepté au Toscan qui a toujours sa Base qui luy est particuliere. On a donné à la Frise la plus grande largeur qu'elle puisse avoir, parce qu'elle est taillée de sculpture; celle qui est sans sculpture doit estre plus petite de plus du tiers. Les proportions des membres sont determinées à la maniere de Vitruve, qui est differente de celle des Modernes, ainsi qu'il est remarqué dans les Notes.

Planche XIX.



Ces choses estant ainsi ordonnées il faudra placer les bases en leur lieu & ne leur donner A d'épaisseur, comprenant leur plinthe, que la moitié du Diametre de la Colonne, & faire que la 17^e saillie, qui est dite par les Grecs *Ecphora*, soit 18 d'un quart de chaque costé, en sorte que la largeur de la base soit du Diametre & demy de la Colonne.

Travailé à la
maniere Atti-
que.

19 Si on veut faire une base *Atticurgie*, il la faut ainsi diviser. 20 On prendra la troisième partie du Diametre de la Colonne qui sera pour le haut de la base, 21 le reste demeurant pour le plinthe. Ce haut de la base sera divisé en quatre, dont la partie supérieure sera pour 22 le Tore supérieur, les trois qui restent 23 seront divisées en deux, la moitié inférieure sera pour le Tore d'embas, l'autre pour 24 la Scotie appelée des Grecs *Throchylos*, y comprenant les deux petits quarez.

Poulie.

ligne ponctuée qui monte du rû du tronc du Stylobate. De plus il y a la moitié de tous les Architraves, sçavoir les Tos-cans & les Doriques, qui n'ont point de faces à différentes saillies, & il n'y a point de raison pourquoy Vitruve veuille qu'on évite l'apparence de canal dans les Stylobates Ioniques & Corinthiens, plutôt que dans les autres.

L'opinion de Baldus est que Vitruve entend par *Scamillos imparis* les Zocles A A, qui sont mis sur le Piedestal continu B B, pour haussier les bases C C, ou ceux que l'on ajoute sur les hautes corniches pour élever ce qu'elles soutiennent; parce, dir-il, que sans cela la saillie de la Corniche D, par exemple, empêchant de voir une partie de ce qui est dessus, sçavoir la partie E P, elle fait paroître cette partie comme plongée dans un canal. Mais quand cela seroit ainsi à l'égard de ce qui est sur des corniches fort élevées, ce n'est point vray à l'égard des bases des colonnes posées sur des Piedestaux qui ne sont point plus haut que la veug: & comme cette saillie D cache une partie du Piedestal, il n'y a que la partie F qui puisse paroître comme plongée dans un canal. Enfin le Zocle A qu'il veut ajouter, ne remederoit point à cette apparence de canal qui est au Piedestal; car on ne sçaurroit dire que la saillie D puisse empêcher que l'œil G ne vove toute la base P P.

Mais Baldus trouve deux choses à redire à l'opinion de Philander. La premiere est que ce qui, selon Philander, fait paroître les murs ou troncs des Stylobates creusés comme un canal, devroit aussi faire paroître tous les autres murs creusés, lorsqu'aux costés d'un long espace enfoncé également, il y a deux éminences qui le bordent, & c'est ce qui est tres-vray, comme il vient d'estre expliqué, mais je ne vois pas l'absurdité qui s'en suit de là.

L'autre chose qui il reprend est que l'addition que Philander entend n'est point tant faite aux Piedestaux, qu'à un mur continu qui soutient toutes les colonnes; mais c'est le Zocle qu'il veut ajouter qu'on peut dire avec raison n'appartenir point aux Piedestaux, mais à la base de la colonne, dont ce Zocle est comme un autre Plinthe. De plus il ne prend pas garde que ce mur continu est proprement le Piedestal, & que quand Vitruve parle de l'addition qui se fait aux Piedestaux, il entend les Piedestaux généraux & continus qui sont les faces des Temples, & non pas les Piedestaux particuliers & interrompus, que les additions donnent à chaque colonne. Et il y auroit plus de raison de dire qu'à proprement parler suivant l'opinion de Philander, Vitruve devoit avoir dit que ces Escabeaux sont faits par la diminution des Piedestaux au droit des colonnes, plutôt que par l'addition au droit des colonnes. Mais parce que la saillie d'une partie suppose nécessairement la retraite d'une autre, de mesme que la retraite suppose une saillie, il est evident qu'on peut exprimer l'enfoncement par la saillie, aussi-bien que la saillie par l'enfoncement, & que c'est la mesme chose de dire que les Piedestaux doivent estre inégaux par des saillies, que de dire qu'ils le doivent estre par des enfoncements.

Scamozzi dit que ces Escabeaux sont appellez *imparis*, parce qu'ils sont en nombre impair aux costés des Temples: Mais ils sont aussi toujours au nombre pair aux deux principales faces, & il ne s'agit point icy du nombre, mais de la forme des Stylobates.

17. LA SAILLIE QUI EST DITE PAR LES GRECS *ECPHORA*. Il a déjà esté remarqué sur le chapitre precedent que cette proportion de la saillie des bases est excessive, & que mesme Vitruve en donne une autre dans ce chapitre, qui est la huitième & la seizième partie du Diametre de la colonne

pour la saillie de chaque costé, c'est-à-dire, onze huitièmes B pour la saillie de toute la base.

18. D'UN QUART. Je trouve dans mon manuscrit *Sextanten* au lieu de *Quadranten* qui est dans tous les exemplaires, conformément à ce qui a esté dit dans le chapitre precedent. Cette correction qui donne la véritable proportion de la saillie des bases suivant l'antique, seroit fort bonne si elle ne repugnoit point à ce qui est dit dans la suite, où il est dit que la largeur de la base doit estre d'un Diametre & demy. Cela fait voir jusqu'ou s'étend la licence que les Copistes ont prise pour corrompre le texte de Vitruve.

19. SI ON VEUT FAIRE UNE BASE *ATTICURGE*. La base Atticurgie qui est icy décrite est celle dont on se sert quand on en met dans l'Ordre Dorique. Atticurgie au commencement du chap. 6. du 4. Livre signifie l'Ordre Corinthien: mais ordinairement on appelle Atticurges, les colonnes quarrées. Le mot Grec signifie ouvrage Athenien. Cette base & ses proportions font dans la Planche XIX. qui est pour l'ordre Ionique, & on l'a mise au dessous de la base qui est particuliere à l'ordre Ionique. Elle est marquée A B C B.

20. ON PRENDRA LA TROISIÈME PARTIE. Il faut supposer que la hauteur de toute la base, ainsi qu'il a esté dit, est de la moitié du Diametre de la colonne, & par consequent que cette troisième partie du Diametre de la colonne comprend les deux tiers de la hauteur de toute la base.

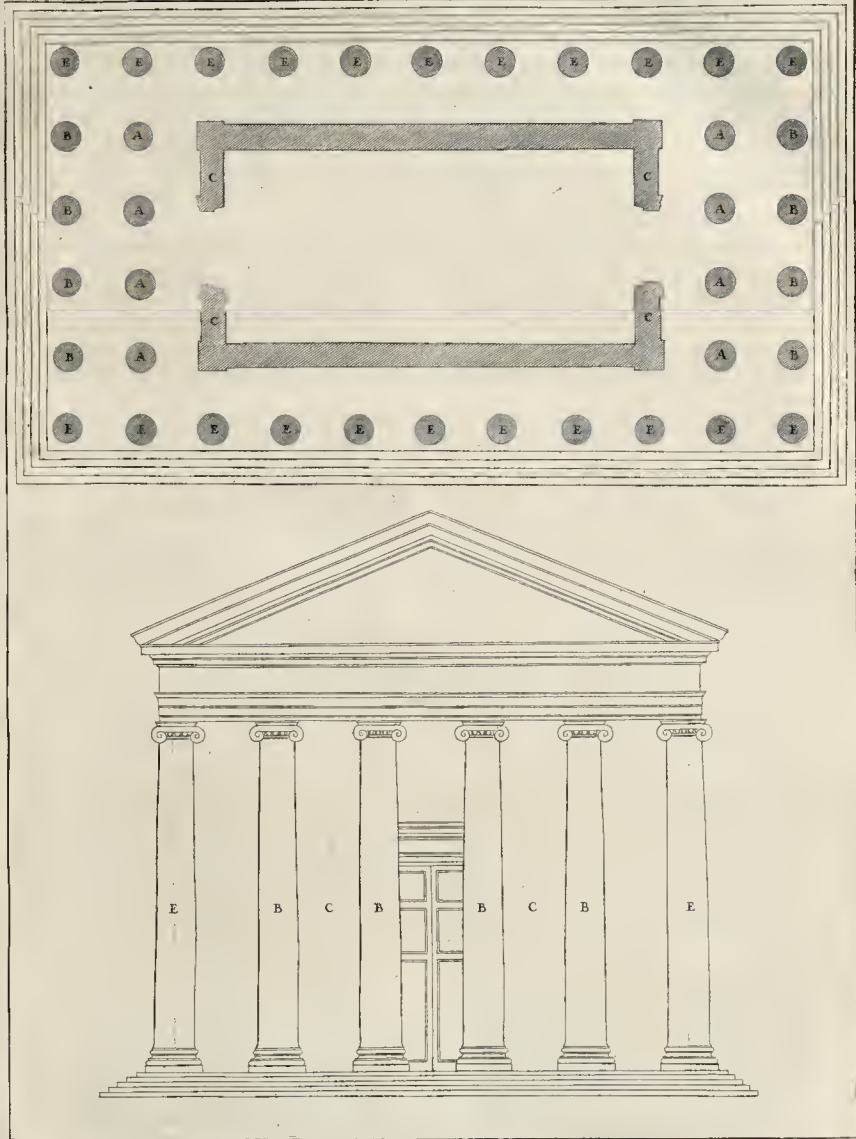
21. LE RESTE DEMEURANT. Il faut entendre que ce reste qui demeure pour le Plinthe, n'est pas le reste du Diametre de la colonne, mais le reste de la hauteur de la base, qui n'est que le demy Diametre de la colonne.

22. LE TORE, en Latin *Torus*, signifie un lit, ou Matelas, ou Bourrelet. Les gros Anneaux des bases sont ainsi appellez, à cause de la ressemblance qu'ils ont avec le bord d'un Matelas ou Bourrelet. Les petits anneaux sont appellez altragales dans la base Ionique. Les Tores sont marquez B B.

23. SERONT DIVISÉES EN DEUX. La maniere de prescrire les grands des membres d'Architecture, dont Vitruve se sert, est ce me semble plus certaine & plus facile que celle dont les Modernes ont accoustumé d'user: car ils partagent le Module en un certain nombre de petites parties qu'ils appellent minutes, dont ils prennent ce qu'il faut pour chaque membre: mais cela est incommode en ce qu'il arrive souvent qu'il faut subdiviser ces minutes en beaucoup d'autres parties: Par exemple ayant divisé la hauteur de la base Atticurgie, qui est un module, en trente minutes, on en donne dix à la hauteur du Plinthe, qui doit avoir le tiers de toute la base; cinq au Tore supérieur, qui est le quart des vingt qui restent: sept & demy au Tore d'embas, qui est la moitié des quinze qui restent: mais pour donner aux filets de la Scotie la septième partie qu'ils doivent avoir des sept & demy qui restent; il faut partager la demie minute en sept pour donner à chaque filet une minute, & une quatorzième partie de minute, ou quinze quatorzièmes; & ainsi il s'ensuit que pour ne point faire de fractions il faudroit partager le Module en quatre cent vingt minutes pour en donner cent quarante au Plinthe, cent cinq au Tore d'embas, septante au Tore d'en haut, septante & cinq à la Scotie, & quinze à chaque filet.

24. LA SCOTIE. Le mot Grec *Scotis* signifie *obscurité*. La partie qui est enfoncée dans la base est appelée Scotie, parce qu'elle est la plus ombragée; on luy donne aussi le nom de *Trachylos* qui signifie une poulie, parce que cette partie en a la figure. On la nomme Nacelle en François à cause de sa cavité: elle est marquée C. Turnebe doute si au lieu de *Tro-*

Planche XX.



EXPLICATION DE LA PLANCHE XX.

Cette Planche fait voir la maniere particuliere que Vitruve enseigne de mettre les Colonnes autour des Temples ; les unes, qu'il appelle les Colonnes du milieu marquées *AA*, ont le centre du haut de la Colonne à plomb du centre du bas ; les autres marquées *EE*, qui sont des rangs à droit & à gauche aux costez du Temple, sont hors de leur plomb. Cela se fait en mettant toute la diminution de la Colonne en dehors ; ainsi que la ligne ponctuée qui est à plomb fait voir dans les Colonnes *EE*, à l'Elevation.

CHAP. III. Les proportions de la base Ionique doivent être telles que sa largeur soit le diamètre A de la Colonne, ²⁵ y ajoutant la quatrième & la huitième partie, & que la hauteur soit pareille à celle de l'Atticurge : le plinthe doit être aussi de même qu'en l'Atticurge, mais le reste au dessus du plinthe, qui est la troisième partie du diamètre de la colonne, doit être divisé en sept parties, il en faut donner trois au Thore d'en haut, puis diviser en deux parties égales les quatre qui restent, & faire de la moitié d'en haut la scotie supérieure avec ²⁶ son Astragale & ²⁷ les filets; laissant l'autre moitié pour la scotie inférieure qui paraîtra plus grande à cause qu'elle s'étend jusqu'au bord du Plinthe. ²⁸ Les Astragales auront la huitième partie de la scotie; ²⁹ la saillie de la base sera de la huitième & de la seizième partie du diamètre de la Colonne.

Mediana.

Les bases étant achevées & assises ³⁰ il faudra que les colonnes du milieu tant au devant qu'au derrière du temple, soient posées directement à plomb sur leurs centres : mais il faut faire en sorte que les Colonnes des coins & celles qui les doivent suivre dans les rangs qui sont à droite & à gauche aux costez du Temple aient le costé du dedans qui regarde les murs du Temple, absolument à plomb, donnant aux parties de dehors la diminution dont il a été parlé : car cette diminution rendra la figure & l'aspect de l'édifice fort agreable.

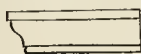
Scapus, Abacns.

Après que ³¹ le *Fust* de chaque colonne aura été posé, la proportion du chapiteau ³² s'il est en forme d'oreiller, sera ainsi ordonné. ³³ Le *Tailloir* aura en quarré le diamètre du bas

chylus il ne faudroit point lire *Trachelos* qui signifie le col ou la gorge, parce que c'est l'endroit le plus étroit de la base.

25. Y AJOUTANT LA QUATRIÈME ET LA HUITIÈME PARTIE. C'est à dire qu'on donne à la largeur de la base onze parties des huit que contient le diamètre du bas de la Colonne.

26. AVEC SON ASTRAGALE. En grec *Astragale* signifie le Talon. On appelle ainsi en Architecture les petits membres ronds, à cause de la rondeur du Talon qu'ils imitent. On leur a aussi donné le nom de *Chapelles*, parce qu'on les raille ordinairement en forme de petites boules enfilées; mais le membre de moulure qu'on appelle vulgairement *Talon* en français, est toute autre chose que ce qu'on appelle *Astragale*: Car Talon est la partie marquée AB, qui est composée d'un filer A, & d'une cy-maïse droite B; & l'*Astragale* est la partie marquée C.



27. ET SES FILETS. La Scotie est une gouttière ronde qui est terminée par deux petits filets ou quarteux. Je suppose que *Supercilium* signifie icy ce petit quarteux ou filet, parce qu'il s'avance sur la cavité de la Scotie, de même que le fourcil ou une saillie sur le creux de l'orbite de l'œil; mais je croy qu'il faut lire *cum suo Astragalo & supercilio*, au lieu de *cum suis Astragalus & supercilio*, parce que la moitié d'en haut dont il est parlé icy, a deux filets, & n'a qu'un Astragale, la moitié d'embas étant composée des mêmes parties.

Il faut remarquer que cette base Ionique que Vitruve décrit icy ne se trouve point avoir été exécutée par les Anciens, les modernes qui l'ont voulu mettre en usage n'en ont pas été loués à cause de la disproportion des parties qui la composent & de leur situation peu raisonnable, parce que la grosseur du Tore qui est sur des Scoties & des Astragales fort petits, les fait paroître trop foibles pour le soutenir. Au Palais des Tuilleries bâti à Paris il y a plus de cent ans par la Reine Catherine de Medicis, Philbert de Lorme Architecte François a exécuté l'Ordre Ionique avec rang de jonctelle, & luy a donné une beauté si charmante, que ses colonnes sont l'admiration de tous ceux qui ont du goût pour ces sortes de beautés; mais personne n'a jamais pu louer les bases qui sont en cet ouvrage, suivant la manière que Vitruve a prescrite.

28. LES ASTRAGALES AURONT LA HUITIÈME PARTIE DE LA SCOTIE. Il faut entendre par la Scotie toute cette moitié de ce qui reste après que le grand Tore a été pris.

29. LA SAILLIE DE LA BASE. Cette Saillie est pour chaque costé, qui est une confirmation de ce qui a déjà été dit, Igavoit que toute la Base est plus large que la colonne d'un quart, & d'une huitième partie de la colonne. Cela étant il faut entendre *projetura erispira*, comme s'il y avoit *projetura spiras eris*.

30. IL FAUDRA QUE LES COLONNES DU MILIEU. Cet endroit est fort corrompu, & les exemplaires tant manuscrits, qu'imprimez sont presque tous différents. La correction de Philander que j'ay luivie donne un sens raisonnable au discours; mais la chose est étrange en ce qu'étant de l'importance qu'elle est, il ne se trouve point qu'elle ait été pratiquée; n'y ayant aucune apparence que Vitruve veuille que

route le retrecissement des colonnes soit en dehors, & que leur costé qui regarde le dedans du portique soit à plomb, & ce la seulement aux ailes & non aux faces de devant & de derrière, si ce n'est que les colonnes appellées *Mediana*, du milieu, & qui sont dites devoit être absolument à plomb, soient les colonnes A A, qui sont aux Porches, parce qu'elles sont entre le mur C C, & les colonnes B B; car en ce cas les colonnes B B, qui sont aux faces auroient aussi tout leur retrecissement en dehors, de même que les colonnes des ailes E E; & cette structure dont nous avons un exemple au Temple de Tivoli, seroit fort bonne pour soutenir la poussée des travées lors qu'elles sont de pierre, à cause de la difficulté qui se rencontre à faire des cintres droits qui soient bien fermes, étant de plusieurs pierres, ce que les anciens ne faisoient pas, parce que leurs Architraves estoient d'une seule pierre qui posoit sur deux colonnes; ou bien ils les faisoient de bois quand les travées estoient fort larges, comme aux Pseudopteres, où le rang des colonnes du milieu est osté. Aux Tuilleries à Bordeaux les Architraves estoient de plusieurs pierres, y ayant un sommier sur chaque colonne, de manière que deux sommiers soutenoient une pierre qui estoit au milieu: il est vray qu'au droit de cette pierre du milieu de dessus estoit vuide, n'y ayant ny filets ny corniches, mais seulement des pieds droits formant des arcades. Il faut voir la Planche au 5. chap. du 6. livre.

30. LE FUST DE CHAQUE COLONNE. On appelle *fust* le corps de la colonne, qui est appuyé sur la base comme sur ses piez, & qui soutient le chapiteau qui luy tient lieu de reste. Vitruve l'appelle *Scapus* par une autre métaphore, & Bal-dus dit que c'est *translativum vocabulum à fustibus seu caulis herbarum ad ipsas columnas*; c'est-à-dire, que c'est comme la tige ou le tronc de la colonne: De sorte qu'il y a apparence que *fust* vient du latin *fustis*; qui signifie un baston.

31. S'IL EST EN FORME D'OREILLER. C'est-à-dire, si ce sont des chapiteaux Ioniques, dans lesquels la partie qui va d'une Volute à l'autre par le costé, & qu'on nomme le *Balustr*, est appellée *pulsivus*, oreiller, à cause de sa forme qui représente un oreiller posé sur le haut de la colonne.

32. LE TAILLOIR. Autrefois en France le menu peuple ne se servoit que d'affettes de bois qui estoient quarrées, qu'on appelloit *Tailloirs*, à cause qu'elles servoient particulièrement à tailler & à couper la viande. Les Architectes ont donné ce nom à la partie des chapiteaux qui est appellée *Abacus* par les Anciens, & qui est marquée D D, dans la

A de la colonne, y ajoutant une dix-huitième partie, & la moitié du Tailloir fera la hauteur du chapiteau, comprenant la rondeur de la volute. Mais il se faut retirer de l'extrémité du Tailloir en dedans sur chacune des faces où sont les volutes, & cela d'une dix-huitième partie & demie; & le long du Tailloir dans les quatre endroits où l'on doit tracer les volutes, tirer depuis le listeau qui est au haut du Tailloir jusqu'embas, des lignes que l'on appelle *Cathetes*; & ensuite diviser toute l'épaisseur du chapiteau en neuf parties & demie, & en laisser une & demie pour l'épaisseur du Tailloir, afin de faire les volutes des huit qui restent. Alors à costé de la ligne que l'on a fait descendre proche de

Pendant.

Planche XIX. *Abacus* estoit proprement ce que nous appelons un buffet, sçavoir une petite table quartée sur laquelle on posoit les pots & les verres. *Abacus* signifie aussi un petit aix carré & fort poly, sur lequel on traçoit des figures geometriques, ou des caractères arithmetiques. En Architecture, c'est la partie supérieure des chapiteaux, qui sert comme de couvercle au vase ou tambour, lequel est la principale partie du chapiteau. Ce couvercle est parfaitement quarté au chapiteau Toscan, au Dorique, & à l'Ionique antique; mais au Corinthien, au Composite, & à l'Ionique moderne, mis en œuvre par Michel Ange & par Scamozzi, qui l'ont pris du Temple de la Concorde & d'autres Temples anciens, il est creusé & recoupé en de lans; ce qui fait qu'il n'est appelé *Abaque* que parce qu'il est à la place où les autres ordres ont un véritable *Abaque*. Le tailloir ou *Abaque* dans l'ordre Toscan est appelé *Plinthe* au chap. 5. du 4. livre; parce que n'ayant point de cymaise comme les autres, il est quarté comme le plinthe des bases.

34. LA VOLUTE. Le Chapiteau Ionique, le Composite & le Corinthien ont des volutes qui representent, ce qu'on prend, des écorces d'arbres desléchées & tortillées. Elles sont différentes dans ces trois ordres. Car celles de l'Ionique, que Vitruve dit au premier chap. du 4. livre representent les boucles des cheveux qui pendent des deux cotés du visage aux femmes, representent aussi les deux coins de l'oreiller dont il a été parlé. Les volutes dans les chapiteaux Corinthiens sont d'une autre sorte & bien plus petites que dans les chapiteaux Ioniques, mais elles sont aussi en plus grand nombre, car il y en a seize à chaque chapiteau, au lieu qu'en l'Ionique il n'y en a que quatre, & huit au Composite.

35. IL SE FAUT RETIRER D'UNE DIX-HUITIÈME PARTIE ET DEMIE. Les Auteurs ne s'accordent point sur l'explication de cet endroit. La plupart, comme Alberti, Palladio, de Lorme, Bullant, Vignole & Goldmannus prennent cette dix-huitième partie dans le Diamètre du bas de la colonne, & ne font la retraite que de cette dix-huitième partie, sans parler de la demie. Serlio entend aussi que cette dix-huitième partie doit être prise dans le diamètre du bas de la colonne, mais il ajoute la demie, ce qui fait une si grande retraite, que la saillie de la cymaise du Tailloir est énorme. Scamozzi qui trouve aussi que les Auteurs qui ont supprimé la demie, font une retraite trop petite, sans se mettre en peine d'expliquer le texte, fait la retraite de la dix-huitième partie & du quart de la dix-huitième. Barbaro qui, comme Scamozzi, n'approuve point la trop grande retraite de Serlio, n'y a la trop petite des autres Architectes, la fait mediocre & un peu plus petite que celle de Scamozzi; & pour trouver cette proportion dans le texte de Vitruve, il l'explique d'une manière assez étrange: Car il interprète *parte duodevigesima*, qui sont les termes par lesquels Vitruve exprime cette dix-huitième partie, comme si le mot de *duodevigesima*, estoit trois mots séparés, ou plutôt comme s'il y avoit *partibus duabus de viginti*. Car dans la dernière édition, qui est Latine, lorsque pour expliquer le texte il le paraphrase, il dit *recedamus ab extremo abaco, duas partes & Annidiam ex illis viginti*. En sorte qu'il partage toute la largeur du Tailloir en vingt parties, dont il prend deux & demie pour en faire un tout, dont il donne la moitié à chaque retraite; & cette proportion est à la vérité fort raisonnable, étant conforme aux ouvrages les plus approuvés, mais elle ne se trouve pas dans le texte de la manière qu'il l'explique.

C'est pourquoy pour le mieux faire quadrer à cette proportion, qui est en effet la meilleure, & que Palladio qui a beaucoup contribué au travail des Commentaires de Barba-

ro, a suivie; j'ay crû qu'il falloit supposer que le texte est corrompu en cet endroit, comme en beaucoup d'autres, & qu'il y a grande apparence qu'un Copiste a écrit *duodevigesima* pour *duodecima*: car il n'est pas croyable que Vitruve ait mis *duodevigesima* au lieu de *decima-octava*, qu'il a mis deux lignes devant, sa manière n'estant point de chercher à varier les phrases. Mais comme Vitruve ne dit point de quoy cette dix-huitième ou douzième partie est prise, j'ay crû que je pouvois me donner la liberté de la prendre dans la hauteur de tout le chapiteau, parce que la suite du discours semble le devoir faire entendre ainsi; d'autant qu'il est parlé de cette douzième partie immédiatement après avoir parlé de la hauteur de tout le chapiteau; & il n'y a point de raison d'aller prendre cette partie dont il s'agit, comme font tous les Interprètes, dans le diamètre du bas de la colonne dont il ne s'agit plus. Mais ce qui rend encore cela plus vraisemblable, c'est que cette douzième partie & demie de la hauteur de tout le chapiteau, fournit une retraite qui est pareille à celle que Barbaro a prise, & qui est conforme à la plupart des ouvrages de l'Antique: parce que l'une & l'autre est la huitième partie d'une même grandeur, puisqu'une partie & demie est la huitième partie de douze, de même que deux & demy font la huitième partie de vingt; Et la vérité étant aussi que la hauteur de tout le chapiteau, que je divise en douze, est la moitié de la largeur du Tailloir que Barbaro divise en vingt, & que les deux parties & demie qu'il prend dans cette largeur du Tailloir pour les deux retraites, font le même effet que la douzième partie & demie, que je prens dans la hauteur du chapiteau pour une retraite.

36. DANS LES QUATRE ENDRITOIS OÙ L'ON DOIT TRACER LES VOLUTES. Pour expliquer ce texte à la lettre, il faudroit dire dans les quatre parties des volutes; mais il y a grande apparence qu'après avoir parlé des deux faces du chapiteau, dans chacune desquelles on doit tracer deux volutes, il faut que ces quatre parties des volutes signifient les quatre endroits où doivent être les quatre volutes du chapiteau.

37. DEPUIS LE LISTEAU QUI EST AU HAUT DU TAILLOIR. Le mot *Quadra* signifie proprement tout le Tailloir, mais il est assez souvent pris, comme icy, pour le filet, listeau, ou petit carré d'une mouleure, ou d'une base, ainsi qu'en ce même chapitre, lors qu'il est parlé de la base Atticourge. J'ay interprété *extremi Abaci quadram*, le listeau qui est au haut du Tailloir, parce que Vitruve ne fait pas servir cette ligne seulement pour être le milieu de l'œil de la volute, quand il la retire *ab extremo Abaco*, c'est à dire du coin du Tailloir; mais aussi pour être partagée en neuf parties & demie, d'où se prennent les proportions de la volute.

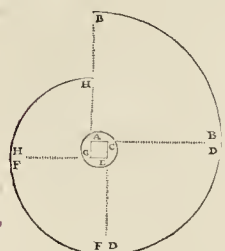
38. DES LIGNES QUI SONT APPELLES CATHETES. C'est à dire *pendantes* ou *perpendiculaires*. Pour plus de clarté il auroit fallu dire seulement une ligne, parce que ces lignes sont pour quatre volutes qui sont à chaque chapiteau, & que Vitruve n'enseigne à tracer qu'une volute. Le peu d'exacritude que nostre Auteur a pour ces choses, le rend obscur en beaucoup d'endroits; car icy, par exemple, s'il avoit toujours suivi cette methode d'exprimer les choses qui sont doubles par le pluriel, il n'auroit pas parlé de l'œil de la volute au singulier, puis qu'il y en a deux à chaque face du chapiteau Ionique.

39. ALORS A COSTÉ DE LA LIGNE. Cette seconde ligne que Vitruve fait tracer à costé de la Cathete est manifestement inutile, car elle ne peut servir qu'à régler la largeur de l'œil, qui est d'ailleurs assez bien définie, quand il est dit qu'il doit avoir de diamètre une des neuf parties qui font la division de tout le chapiteau, à prendre à l'extrémité du filet ou listeau qui est au haut du Tailloir.

CHAP. III. l'extrémité du Tailloir, on en tracera une autre en dedans éloignée de la longueur d'une A 40 demy-partie. Ensuite après avoir laissé sous le Tailloir l'espace de quatre parties & demie, on coupera ces deux lignes ; & en ce lieu qui divise la volute, enforte qu'il laisse en haut quatre parties & demie, & en bas trois & demie, il faudra marquer le centre de l'œil ; de ce centre on décrira un cercle, qui aura de Diametre une des huit parties ; & cela fera la grandeur de l'œil : enfin dans la perpendiculaire on tracera une Diagonale qui la traversera. Alors commençant sous le Tailloir au haut de la volute, il faudra en la traçant aller 41 par le centre de chacun de ses quatre quartiers 42 en les

40. D'UNE DEMIE PARTIE. Il y a dans le texte *unius & dimidiata partis*. J'ay suivy la correction de Goldmannus qui ote la patricule &.

41. PAR LE CENTRE. Je lis, *in singulis tetraorum anconibus*, non pas *in singulis tetraorum alcionibus*, ainsi qu'il y a dans le texte, qui n'a aucun sens ; au lieu que *anconibus* en a un fort bon, en expliquant *ancon tetraorum le centre de chaque quartier* : parce que *ancon* qui est l'angle d'un quartier peut estre appelé son centre. Or cette façon d'exprimer la maniere de tracer les volutes, quoyqu'obscure de soy, peut paroistre assez claire à ceux qui sçavent la chose ; parce qu'il est



evident que le quartier ABB fait un angle en A ; que le quartier CDD en fait un autre en C ; que le quartier EFF en fait un autre en E ; que GHH en fait encore un autre en G, que de mesme tous les autres quartiers dont la volute est composée, ont un centre different ; & qu'enfin tous ces differens centres vont toujours en diminuant dans la moitié de l'espace de l'œil, laquelle est le carré ACEG, & que dans cette moitié les points des huit centres des huit autres quartiers sont marquez. Après cela je ne croy pas qu'il y ait plus rien à desirer au texte de Vitruve, pour l'entiere explication de tout ce qui appartient à la volute Ionique.

42. EN LES DIMINUANT. Cet endroit qui est fort obscur, de mesme que tout le reste de la description du Chapiteau Ionique, a donné bien de la peine aux Interpretes & aux Architectes : Il n'y a que Philander qui n'y trouve point de difficulté ; mais l'explication qu'il donne, est encore moins intelligible que le texte, quand il veut qu'on trace les quatre quartiers de la volute, en laissant toujours le pied du compas immobile au centre de l'œil. Car cela n'est pas aller en diminuant dans l'espace de la moitié de l'œil, comme Vitruve l'ordonne.

EXPLICATION DE LA PLANCHE XXI.

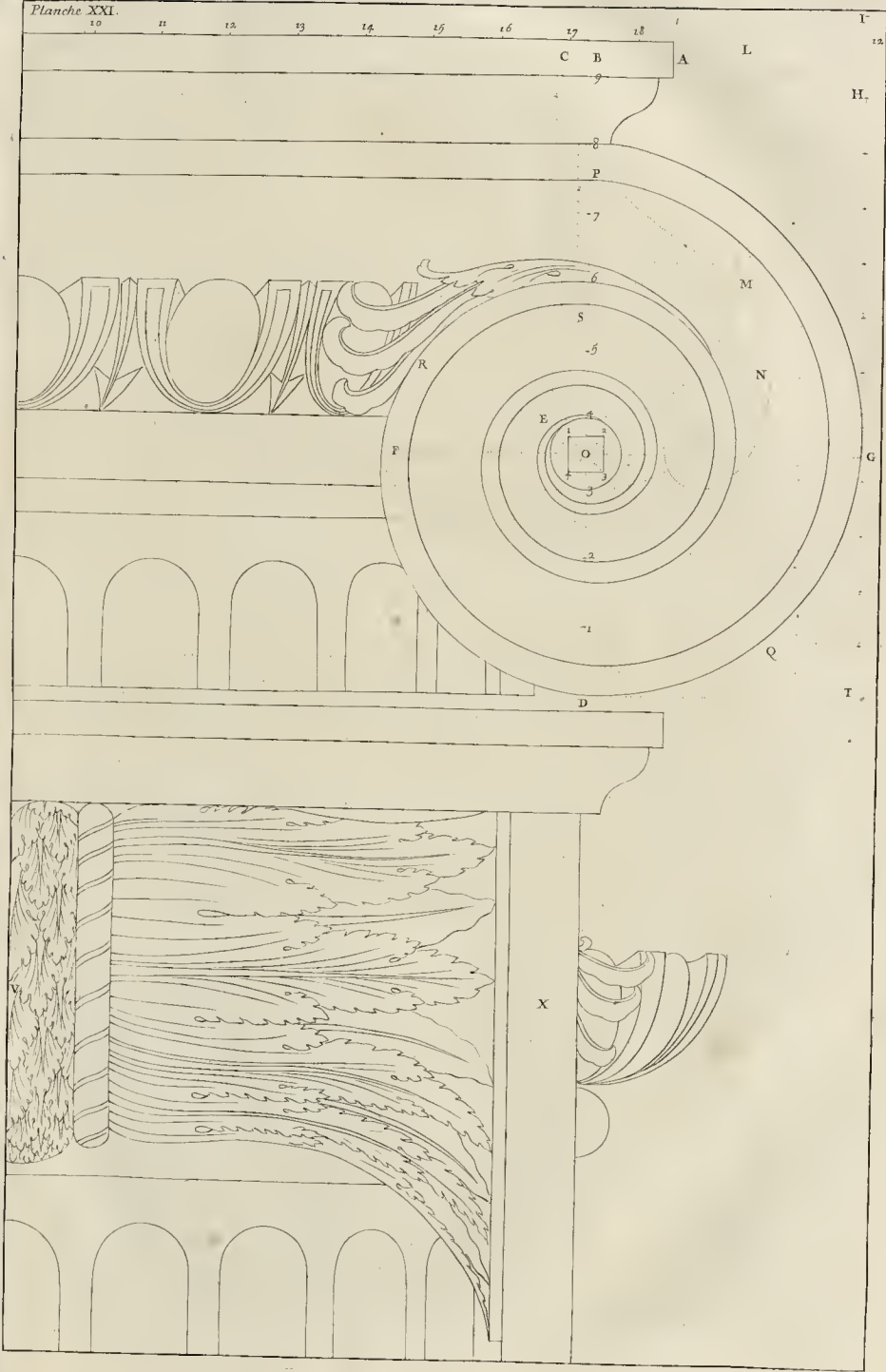
Cette Figure fait voir toutes les proportions de la volute Ionique, & la maniere que Vitruve enseigne de la tracer : Mais parce que le texte est fort obscur, on a jugé à propos de le rapporter tout au long tant en Latin qu'en François en l'accommodant par des renvois à la Figure. Ce qui est enfermé entre les parenthèses () n'est point du texte, mais il y a esté ajoûté pour l'éclaircir.

Il le faut retrier depuis l'extrémité (A) du Tailloir en dedans sur chacune des faces, où sont les volutes, & cela d'une douzième partie (de l'épaisseur de tout le chapiteau) y ajoutant une demie (sçavoir celle qui est depuis H jusqu'à I) & le long du Tailloir dans les quatre endroits où l'on doit tracer les volutes, depuis le listeau qui est au haut du Tailloir, tirer en bas des lignes (B D) qui sont appellées Cartheres. Et ensuite diviser toute l'épaisseur (du chapiteau B D) en neuf parties & demie, & en laisser une & demie (B S) pour l'épaisseur du Tailloir, afin de faire les volutes des huit (S D) qui restent. Alors à costé de la ligne (B D) qu'on a fait descendre proche de l'extrémité du Tailloir, on tracera une autre (CE) en dedans, éloignée de la premiere de la largeur d'une demie partie (des huit). Ensuite après avoir laissé sous ce Tailloir l'espace de quatre parties & demie (depuis S jusqu'au centre O) on coupera ce deux lignes (par le moyen de la ligne FG) & en ce lieu qui divise la volute en forte qu'il occupe (dans l'espace des huit parties, sçavoir depuis S jusqu'à O) quatre parties & demie, il faudra marquer le centre de l'œil : De ce centre on décrira un cercle qui aura de Diametre une des huit parties ; & cela fera la grandeur de l'œil. Enfin dans la perpendiculaire (B D) on tracera une Diametrale (F G) qui la traversera. Alors commençant sous l'Abaque au haut de la volute, il faudra en la traçant aller par le centre de chacune de ses quatre parties (1, 2, 3, 4, &c.) jusqu'à ce que l'on soit venu au droit du quartier qui est sous le Tailloir,

Recedendum est ab extremo Abaco (A) in interiorem partem frontibus volutarum, parte duodecima (crassitudinis rotus capituli) & ejus dimidia (scilicet que est ab H ad I) & secundum Abacum in quatuor partibus volutarum secundam extremam Abaci quadrans linea (B D) demittenda quae Cartheri dicuntur. Tunc crassitudo (capituli B D) dividenda est in partes novem & dimidiam, una pars & dimidia (B S) Abaci crassitudini relinquntur, & ex reliquis octo (S D) voluta constituntur. Tunc ab I versus (B D) quae secundum abaci extremam partem demissa erit, in interiorem partem alia (C E) recedat, unius dimidiata partis (ex octo partibus) latitudine. Deinde ex linea dividantur (ope lineae F G) ita ut quatuor partes & dimidia (ab S ad centrum volute O) sub abaco relinquntur, (scilicet a signo S ad O) centrum oculi (O) signetur, discentaque ex eo centro versus a circinatio tam magna in Diametro quam una pars ex octo partibus est, Et erit oculi magnitudo & in ea Carthero (B D) respondens Diametros (F G) agatur. Tunc ab summo sub abaco inceptum in singulis tetraorum anconibus (1, 2, 3, 4, &c.) dimidiatum oculi spatium innotuit, donecum in eundem tetraorem qui est sub abaco veniat.

D B. l'épaisseur de tout le chapiteau partagée en neuf parties & demy. D 3. les trois parties qui determinent la grandeur que la volute pend au dessous de l'Astragale du haut de la Colonne. AL. La saillie de l'Orve égale à l'œil du chapiteau. O 6. la grandeur que doit avoir l'ouverture du compas avec lequel doit estre décrite la circonference de la ceinture selon Vitruve. V X. la moitié du costé du chapiteau appelé le Ballustre. P M N Z. le contour de la circonference de la ceinture, tel qu'il est au Temple de la Fortune Virile ; il est marqué que par des points tirez pour le distinguer de celui de Vitruve marqué 8 M N 3.

Planche XXI.



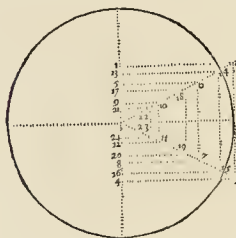
CHAP. III. diminuant⁴³ dans la moitié de l'espace de l'œil, jusqu'à ce que l'on soit venu au droit A * du quartier qui est sous le tailloir.

Il faut au reste que l'épaisseur de tout le chapiteau soit partagée en sorte que de neuf parties & demie qu'elle contient, la volute pende de la largeur de trois⁴⁴ au dessous de *⁴⁵ l'Astragale du haut de la Colonne, tout le reste estant employé à⁴⁶ l'Ove, au Tailloir * *

Philbert de Lorme prend entre le premier qui a trouvé la maniere de placer dans l'œil de la volute, les centes differens qui servent à la tracer : Il dit qu'il a établi la regle de cette diminution de l'œil sur un ancien Chapiteau Ionique qui est dans l'Eglise de Notre-Dame de delà le Tybre ; que ce Chapiteau a encore une face qui n'est point achevée, & où la volute est seulement tracée, en sorte qu'on peut voir dans l'œil les centes marquez pour former les differens contours de la volute.

Neanmoins Palladio & Barbaro avoient déjà suivy cette methode avant luy, qui est de tracer dans le cercle de l'œil de la volute un quarré, qui estant partagé en quatre, & chaque ligne qui va du milieu d'un des costez du quarré à l'autre, seavoit depuis 1, jusqu'à 3, & depuis 2, jusqu'à 4, estant partagée en six, donne les douze centes qui sont nécessaires pour tracer les quatre quartiers de la volute.

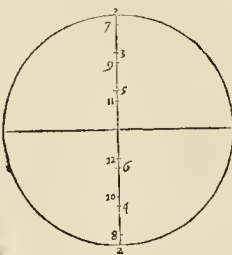
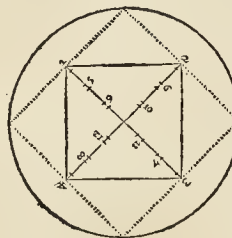
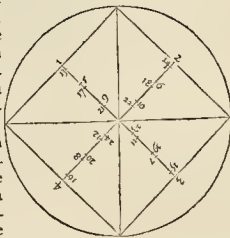
43. DANS LA MOITIÉ DE L'ESPACE DE L'OEIL. Les anciens Grammaticiens ont fait un grand mystere de la difference qu'il y a entre *dimidium* & *dimidiatum*. M. Varro & Aul. Gelle ont dit beaucoup de choses sur ce sujet, qui font assez obscures, & qu'il y a apparence que Vitruve n'a jamais sçeuës, luy qui fait profession de n'estre pas Gram-



matien ; De sorte que je crois que *dimidiatum* *sp. tuum*, qui suivant ces Grammaticiens signifie un espace dont on a osté la moitié, n'est point icy autre chose que *dimidium spatii*, c'est-à-dire la moitié de l'espace, ainsi que j'ay traduit. Goldmannus entend *dimidiatum spatium*, en sorte qu'il croit qu'on doit tracer un quarré qui soit de la grandeur du demy Diametre de l'œil, & le placer à costé de la Cathete, pour prendre dans ce quarré les vingt-quatre centres, comme il se voit dans la figure : mais outre qu'il y a quelques centres, seavoit le 2 & le 3, qui sont hors cette moitié de l'espace de l'œil, dans lequel generalement tous les Auteurs ont estimé qu'ils doivent estre placez, il y a encore cela à redire, que le contour de la volute ne va pas en diminuant avec une proportion si égale qu'en la volute de de Lorme.

Mais pour faire mieux quader cette maniere de de Lorme au texte, qui veut que la diminution soit faire dans la moitié de l'espace de l'œil, il faut au lieu du quarré, qui dans l'œil de la volute de de Lorme va jusqu'à la conference du cercle de l'œil, en faire un qui n'ait que la moitié du Diametre de l'œil, de mesme que celui de Goldmannus, mais qui soit placé au milieu de l'œil. Car ce quarré ainsi placé fera *dimidiatum oculi spatium*, aussi bien que celui de Goldmannus qui est à costé ; mais la volute en fera mieux tournée, & ira plus également en diminuant, ainsi qu'il a esté dit.

Alberti & Serlio ont une autre maniere de placer les centres dans l'œil de la volute, qui est bien plus aisée que la nostre : Mais leur volute n'est pas si bien arondie, que celle



de Vitruve, ainsi qu'il se voit dans la Planché XXI : car elle est un peu comprimée entre Q & R. Ils partagent la cathete de l'œil en six, & mettant le pié immobile de la compas sur le premier point, & l'autre sous l'abaque, ils tracent un demy-cercle qui fait les deux premiers quartiers, & le mettant ensuite sur le point 2, ils tracent l'autre demy cercle qui fait le 3 & le 4 quartier, & puis le mettant sur le point 3, ils tracent le 5 & le 6, & ainsi le reste. Jean Bullant enseigne aussi cette methode d'Alberti & de Serlio, quoique les figures soient selon la methode de de Lorme, de Barbaro & de Palladio, qui, à mon avis, est celle de Vitruve.

44. AU DESSOUS DE L'ASTRAGALE. Il s'ensuit de-la que l'Astragale doit répondre directement à l'œil de la volute, ce que Vignole, Serlio, Barbaro & l'Auteur du Chapiteau du Temple de la Fortune Virile, n'ont pas observé, ayant mis l'œil plus haut que l'Astragale.

45. L'ASTRAGALE DU HAUT DE LA COLONNE. J'interprete ainsi *Astragalum summi scapi*. Et cet endroit me semble remarquable parce qu'il peut servir à refuter l'opinion de ceux qui estiment que l'Astragale du haut de la colonne Ionique appartient au Chapiteau, & non pas au Fût de la colonne. Ils se fondent peut-estre sur ce qu'il est dit cy-après au 1. chap. du 4. Livre que le Chapiteau Ionique est de la troisième partie du Diametre de la colonne, ce qui ne peut estre si on n'y comprend l'Astragale. On peut encore appuyer cette opinion, sur ce que cet Astragale est ordinairement taillé en chapeller, & que la taille appartient au chapiteau. Mais la verité est qu'il y a dans l'antique des chapiteaux Ioniques, comme au Theatre de Marcellus, où l'Astragale n'est point taillé, & il est à remarquer que plusieurs des Modetnes, comme Barbaro, Vignole, de Lorme & Scamozzi ne l'ont point taillé : quoy qu'il en soit ce texte qui attribue icy l'Astragale au fût de la colonne, est plus exprès que celui qui ne le donne au chapiteau que par une consequence.

46. L'OVE. Ce membre d'Architecture est autrement appelé *quart de Rond*, à cause de sa figure, & quelquefois *Echine*, du mot Grec *Echinos*, qui signifie un herisson, parce que ce membre lorsqu'il est taillé de sculpture, a quelque chose qui approche de la forme d'une chataigne à demy enfermée dans son écorce piquante qui ressemble à un herisson : Les Italiens qui ont trouvé que ces ovales que l'on taille dans le quart de rond, & qui, selon les Anciens, representoient les charaignes dans leurs coques entrouvertes, ressembloient mieux à des œufs, ont appelé ce membre *Ovolo*. Or bien que dans le texte il y ait *Cymation*, j'ay traduit *Ove* pour éviter la confusion : car l'Ove qui est assurément le membre de moulure dont Vitruve veut parler, auroit esté mal exprimé par celui de *Cymaife* qui est trop ge-

qui

* A qui est mis dessus, & 47 au Canal. 48 La faille de l'Ove hors le quarré du Tailloir sera de la
 * grandeur de l'œil de la Volute, & la Ceinture de 49 la partie laterale du Chapiteau qui est en
 forme d'oreiller, avancera aussi hors du tailloir en telle sorte que mettant un pié du com-
 * pas sur 50 l'endroit où le Chapiteau est partagé en quatre, l'autre sera conduit jusqu'à l'ex-
 * tremité de l'Ove 51, & par le moyen de cette mesure 52 on décrira la circonférence de la
 * Ceinture. La grosseur de 53 l'axe des volutes ne doit point excéder la grandeur de leur œil;
 * & il faut que les Volutes soient taillées de sorte 54 qu'elles ne soient point creusées plus
 profondément que de la douzième partie de leur largeur.
 * Voilà quelle doit être la proportion des Chapiteaux 55 lorsque les Colonnes seront de
 * quinze piez. Celles qui en auront davantage 56 demandent des proportions de la même

neral, & qui a beaucoup d'especes, du nombre desquelles
 B l'Echine ou quart de rond est, ainsi qu'il a été dit. Cepen-
 dant il y a sujet de s'étonner de ce que Vitruve appelle tou-
 jours ce membre d'Architecte *Echino* dans les chapiteaux
 De trique & Toscan où ils sont rarement taillés, & par con-
 sequent peu ressemblants à des charaignes ou herissons; &
 qu'il ne l'appelle que *Cymation* dans le chapiteau Ionique où
 il est toujours raillé.

47. AU CANAL. Il faut que *Condis* soit l'enfonceure qui
 est un peu creusée dans la volute suivant la proportion dont
 il sera parlé cy-après.

48. LA SAILLIE DE L'OVE. L'intervalles qui est en-
 tre l'extrémité du Tailloir A, & la ligne L M, dans la
 Planche X X I, qui est de la largeur de l'œil de la volute
 doit régler la faille de l'ove: ce que Goldmannu- & l'Autheur
 de la Colonne Ionique qui est au Temple de la Fortune Viri-
 le, n'ont point observé.

C 49. LA PARTIE LATERALE DU CHAPITEAU. J'ay
 ajoutée le mort-larier qui n'est point dans le texte, mais qui
 semble être compris & enfermé dans le mot de *Pulvinnu* qui
 signifie un oreiller parce qu'il est constant que ce qui ressem-
 ble à un oreiller dans le chapiteau Ionique, est la partie la-
 terale, qui est ordinairement appelée le Billuttre. La moitié
 de ce billuttre est marquée V X dans la Planche XXI.

50. L'ENDROIT OÙ LE CHAPITEAU EST PARTAGÉ
 EN QUATRE. *Tetrans* ne signifie pas seulement la quatri-
 ème partie d'une chose, mais aussi l'endroit où les lignes qui
 la partagent en quatre, se croisent & s'entrecroisent. Il faut
 donc mettre un pié du compas sur l'endroit où la volute est
 partagée en quatre, qui est au centre O de l'œil de la volute, &
 l'allonger jusqu'à un haut de l'Ove, mais il ne faut pas laisser là
 le compas pour tracer la ceinture; Car ayant mis une pointe
 du compas ainsi ouvert, sous le Tailloir à l'endroit marqué
 8, & l'autre dans la Carhete où elle se rencontrera, qui sera
 au point S, il faut la tenir immobile en ce point, & faire
 tourner l'autre qui viendra rendre sous l'Astragale à 3, & tra-
 cer la ligne 8, N, 3;

D 51. ET PAR LE MOYEN DE CETTE MESURE. Cet
 endroit est difficile parce qu'il manque quelque chose au tex-
 te: Mais ce que le texte veut dire est si clair, que j'ay crû qu'il
 me seroit permis de suppléer ce qui y manque. Ce qu'il y a
 de clair & de certain est, que le Diamètre de cette ceinture,
 dont il s'agit, se prend avec un compas, depuis le centre de
 l'œil jusqu'à l'extrémité de l'Ove; car le texte dit *ut circini*
extremum unum cum sit positum in capituli Tetrante. & alterum
diacetur ad extremum Cymationu. Il est encore certain
 que pour décrire cette ceinture, il ne faut pas laisser le pié
 en mobile du compas au centre de l'œil; car il faut que la
 ceinture commence sous le Tailloir, & aille finir au dessous de
 l'Astragale. Le peu de mors que j'ay ajoutés, n'est pas suf-
 fisant pour expliquer tout cela bien n'entenent; mais il sert
 seulement pour donner quelque sens au texte; car ces mors
 que j'ajoute qui sont, & par le moyen de cette mesure, font
 entendre qu'on ne met un pié du compas au centre de l'œil &
 l'autre à l'extrémité de l'Ove, que pour lui donner l'ouver-
 ture qui doit définir la grandeur de la ceinture.

E 52. ON DÉCRIRA LA CIRCONFÉRENCE. Dans ce
 que nous avons d'Ionique dans l'Antique qui est le Theatre
 de Marcellus, le Temple de la Fortune Virile, & le Colisée,
 cette ceinture n'a point un contour qui puisse être décrit
 avec un seul triant de compas, étant fort approchant du con-
 tour d'une Cyrraise: Sa descente n'est point non plus ter-
 minée au dessus de l'Astragale; car ayant que de venir là,

elle descend jusqu'au droit du dessous de l'Astragale au Tem-
 ple de la Fortune Virile, & encore plus bas au Theatre de
 Marcellus, peur de la remonter au dessus de l'Astragale.

53. L'AXE DES VOLUTES. Les Interpres expliquent
 bien diversément ce que c'est que l'axe des Volutes. Barro
 croit que c'est l'œil même, mais Vitruve dit que l'axe doit
 être grand comme l'œil; Ce qui fait voir que l'axe n'est pas
 l'œil, Goldmannu prend l'axe pour le rebord que la volute
 a en sa face marqué E F R dans la Planche X X I. Mais ce
 rebord n'a de grosseur que la moitié de l'œil. C'est pourquoy
 il y a apparence qu'à la vérité l'axe est ce rebord de la volute;
 mais parce qu'il a deux largeurs, l'une qui est en la face de
 la volute, & l'autre qui est à son côté; je croy que la lar-
 geur, dont parle Vitruve, ne se doit point entendre de la
 partie qui est en la face, parce que, comme il a été dit,
 elle n'est que de la moitié de l'œil, qu'elle va toujours en di-
 minuant à mesure que la volute approche de l'œil, & ainsi
 qu'elle n'a point de largeur certaine; mais qu'elle se doit en-
 tendre de la partie qui est à côté, laquelle en effet est fort
 approchant de la largeur de l'œil dans les ouvrages anti-
 ques, & qui ne s'étroist point, mais conserve une même
 largeur marquée X, dans la Planche X X I.

Il faut remarquer que Vitruve a mis le mot d'*Axis* qui si-
 gnifie un *Esieu* pour *curvatura rote*, qui signifie la roue. Il
 y a apparence que Palladio n'a pas non plus que les autres
 entendu l'axe comme nous. Car dans sa volute Ionique qu'il
 a figurée en grand, il fait ce que nous appellons l'axe plus
 grand que l'œil d'une septième partie.

54. QUELLES NE SOIENT POINT CREUSÉES. J'en-
 tends que la largeur de chaque écorce ou canal qui com-
 pose la volute soit divisée en quinze parties, & savoir depuis
 6 jusqu'à 8, & que ce canal ne soit point plus creux que cette
 douzième partie; en sorte qu'à mesure que le canal s'étroist,
 il soit aussi moins creux, étant toujours de la douzième.

55. LORSQUE LES COLONNES. Tous les exemplaires ont
que columna futur sunt, je lis, *quum columna*: le sens sem-
 ble demander cela, & il a été facile de changer *quum* en *qua*.

56. DEMANDENT DES PROPORTIONS DE LA MÊME
 MANIERE. Cet endroit est obscur, & l'on ne scauroit qu'en-
 tendre ce que Vitruve veut dire. Le texte est tel: *He erunt*
symmetria capitulorum, quum columna futura sunt ad mini-
mo ad fides 15. Qua supra erit reliqua habebunt ad eundem
modum symmetrias: Cela signifie à la lettre que les autres
 parties qui sont posées sur les chapiteaux, & savoir les ar-
 chitraves, les frises, & les corniches, doivent avoir leurs
 proportions de même que les chapiteaux ont les leurs: Mais
 cela ne dit rien: De sorte qu'il y a apparence qu'au lieu de
reliqua il faut lire *reliqua*, *scilicet columna*. cela néanmoins
 peut encore signifier deux choses. La premiere est que les
 proportions qui ont été données, sont pour le chapiteau
 des colonnes de quinze piez, & que celles qui seront au des-
 sus de quinze piez, auront les mêmes proportions: Mais
 cette interpretation ne scauroit s'accorder avec ce qui suit;
 parce qu'il est dit immédiatement après, que les chapiteaux
 des grandes colonnes doivent être plus grands que ceux des
 petites. La seconde interpretation que j'estime meilleure, est
 que les colonnes qui au ont plus de quinze piez demandent
 des proportions de la même manière, c'est-à-dire des pro-
 portions qui soient convenables à des colonnes, par exem-
 ple de vingt, trente, quarante, ou cinquante piez, de mê-
 me que les proportions qui ont été données, sont convena-
 bles à des colonnes de quinze piez. Car quand il est dit que
 le tailloir doit quelquefois avoir jusqu'à une neuvième par-

CHAP. III. maniere : de sorte que le Tailloir fera ⁵⁷ quelquefois de la grandeur du Diametre du bas de la Colonne y ajoutant une neuvième partie : afin qu'une Colonne qui doit estre d'autant moins diminuée par en haut qu'elle est plus haute, n'ait pas un chapiteau dont la saillie soit moindre que ne requiert la proportion de sa hauteur.

Pour ce qui est de la maniere de tracer les volutes & de les bien tourner comme il faut avec le compas, cela se trouvera dans la figure & dans son explication qui sont à la fin du Livre.

Les Chapiteaux estans faits & posez sur l'extrémité du haut des Colonnes, ⁵⁸ avec les Architraves non pas tout d'une venue, mais selon ⁵⁹ une maniere égale, afin que ⁶⁰ la symmetrie des Architraves fasse répondre les membres superieurs aux saillies que l'on a données aux pedestaux, ⁶¹ la mesure des Architraves doit estre telle, que si la Colonne est du moins de douze à quinze piez, on donne à l'Architrave la hauteur du demy Diametre du bas de la Colonne; si elle est de quinze à vingt, on divise la hauteur de la Colonne en treize parties, afin d'en donner une à l'Architrave: de mesme si elle est de vingt à vingt-cinq, cette hauteur soit divisée en douze parties & demie, afin que l'Architrave en ait une; & si elle est de vingt-cinq à trente elle soit divisée en douze, afin d'en donner une à l'Ar-

trave de large plus que le Diametre du bas de la colonne, sçavoir lorsque les colonnes sont beaucoup au dessus de quinze piez, il s'ensuit de là qu'on doit quelquefois changer les proportions du chapiteau, & que de mesme que le tailloir qui dans une colonne de quinze piez n'a qu'une dix-huitième partie d'ajoutée au Diametre du bas de la colonne, en doit avoir quelquefois une neuvième, quand la colonne est plus grande, & qu'elle est moins diminuée par le haut, il faut aussi en ce cas augmenter les largeurs des autres parties.

Or ma pensée est que la regle de cet élargissement du chapiteau Ionique doit estre prise sur la largeur du haut de la colonne, c'est-à-dire que le chapiteau doit estre plus large aux grandes colonnes, à proportion qu'elles sont plus larges par en haut, lorsque leur grandeur demande qu'elles aient moins de diminution.

À la vérité un precepte de cette importance auroit mérité que Vitruve l'eust expliqué un peu plus clairement : mais cet ouvrage ne fournit que trop d'exemples de la negligence que son Auteur a eue en de pareilles rencontres.

^{57.} QUELQUEFOIS DE LA GRANDEUR DU DIAMETRE. J'ay ajouté qu'ilquesfois, bien qu'il ne soit point dans le texte, où il y a simplement *Abacus autem erit longus & latus quam crassa columna est imo ad septem partes nona*. Je l'ay fait pour une plus grande clarté, & parce qu'il est vray que cette neuvième partie ne doit pas toujours estre ajoutée; puis qu'il a esté dit cy-devant que dans les colonnes de quinze piez il ne faut ajouter qu'une dix-huitième partie du Diametre du bas de la colonne.

^{58.} AVEC LES ARCHITRAVES. Cet endroit est manifestement corrompu; le texte a *capitulis perfectis deinde in summis columnarum Scapis non ad libellam sed ad equalem modulum collocatis*: car la suite du discours fait aisément comprendre que ce qui est dit des chapiteaux, sçavoir qu'ils ne doivent pas estre tout d'une venue, se doit entendre des Architraves, & qu'après *Scapis* il faut ajouter ces mots, *cum Epistylis*, & poursuivre *non ad libellam &c.* ce qui donne un sens raisonnable, qui est, que Vitruve veut que les Architraves soient interrompues & recoupez quand les pede-

staux le sont en maniere d'Escabeaux, comme il a esté dit. Il se voit pourtant peu d'exemples de ce recouppement des Architraves, mesme quand les pedestaux sont interrompus, si ce n'est quand les colonnes sont seules & forr éloignées les unes des autres comme aux Arcs de Triomphe, où un entablement continu qui passeroit sur les arcades auroit mauvaise grace, estant mal soutenu, & ayant une trop grande portee.

^{59.} UNE MANIERE ÉGALE. J'interprete ainsi *ad equalem modulum*, parce que le mot de *modulus* n'auroit rien signific de convenable à la chose dont il s'agit; & il pourroit bien estre qu'il y auroit faute, & qu'il faudroit lire *ad equalem modum*.

^{60.} LA SYMMETRIE DES ARCHITRAVES. Le mot de *Symmetria* signifie icy ce que *Symmetric* signifie en François, sçavoir un rapport de parité, & non pas un rapport de proportion, ou de raison: car le sens est que les Architraves auront des saillies de mesme que les pedestaux, afin que la symmetrie soit observée: car pour ce qui appartient à la proportion que les Architraves doivent avoir suivant la differente grandeur des colonnes, qui est proprement ce qui est signifié par le mot Latin *Symmetria*, Vitruve l'explique icy par le mot *ratio*, en disant *Epistylorum ratio sic est habenda*.

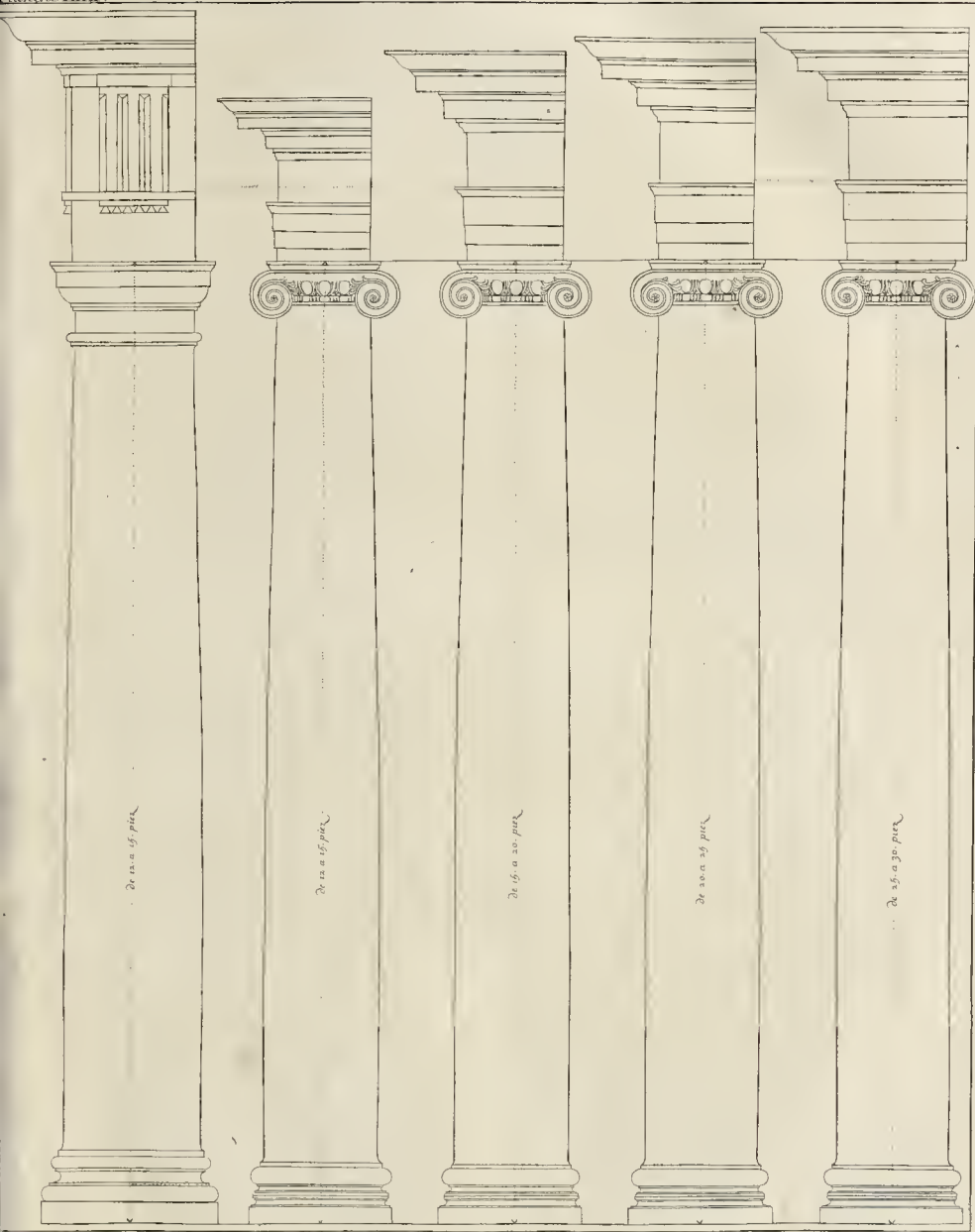
Or cette proportion des Architraves, de la maniere que Vitruve la donne icy, qui est de diminuer leur hauteur, & par consequent celle de tout le reste de l'entablement, à proportion que les colonnes sont petites, cela ne se trouve point avoir esté pratiqué dans les restes que nous avons de l'Anrique, où quelquefois les petites colonnes ont leur entablement beaucoup plus grand à proportion, ainsi qu'il se voit au Pantheon où les colonnes du Portique qui sont quatre fois plus grandes que celles des Autels, ont l'entablement beaucoup plus petit à proportion.

^{61.} LA MESURE DES ARCHITRAVES. Il n'est point parlé de la mesure des autres parties de l'entablement, parce que les Anciens les supprimoient souvent lorsqu'elles sont inutiles, comme dans les dedans où les corniches ne sont qu'offusquer la lumiere & empêcher qu'on en voye ce qui est

EXPLICATION DE LA PLANCHE XXII.

Cette Figure fait voir quelles sont les proportions que Vitruve donne aux Architraves suivant les différentes grandeurs des colonnes. : Car les Architraves des colonnes de douze à quinze piez ont de hauteur la moitié du Diametre du bas de la colonne; en celles de quinze à vingt piez ils sont hauts de la treizième partie de la colonne; celles de vingt à vingt-cinq sont divisées en douze parties & demie, & la hauteur de l'Architrave est d'une partie; & enfin celles de vingt-cinq à trente piez ont leur Architrave d'une douzième partie. On a fait dans la Figure toutes les colonnes d'une mesme hauteur à l'égard les unes des autres, & on a seulement observé les differentes proportions qui sont entre la colonne & l'Architrave, ainsi qu'elle est dans le texte, parce que l'on a estimé que par cette maniere on seroit mieux juger à l'ail les differentes proportions par la comparaison qu'il seroit plus aisé de faire d'un Architrave à l'autre, que d'un Architrave à sa colonne.

Planche XXII.



De laurier, feul

CHAP. III. chitrave; ainsi à proportion de la hauteur des Colonnes on prendra celle des Architraves; A parce que ⁶² plus la veüe s'étend en haut, & plus elle a de peine à pénétrer l'épaisseur de l'air, de sorte que se dissipant dans un grand espace, elle n'a pas assez de force pour rapporter avec fidélité quelle est précisément la grandeur des modules. ⁶³ C'est pourquoy * il faut toujours suppléer avec raison à chacun des membres ce qui leur manqueroit pour avoir la juste proportion, afin que les ouvrages qui seront posés en des lieux fort hauts, quand même ils seroient ⁶⁴ d'une grandeur énorme, ne fassent pas paroître avoir une * grandeur raisonnable.

L'Architrave doit avoir par le bas qui pose sur le Chapiteau la même largeur que le haut de la Colonne a sous le Chapiteau, & le ⁶⁵ haut de l'Architrave doit être aussi large * que le bas de la Colonne. La Cymaise de l'Architrave doit avoir la septième partie de la B hauteur de l'Architrave & sa saillie doit être égale à sa hauteur: le reste doit être divisé en douze parties, dont il en faut donner trois à la première bande, quatre à la seconde, & cinq à celle d'en haut.

Zophorw.

⁶⁶ La Frise qui est sur l'Architrave doit être plus petite que l'Architrave d'une quatrième * me partie, si ce n'est qu'on y veuille tailler quelque chose: car alors afin que la sculpture ait quelque grace, elle devra être plus grande que l'Architrave d'une quatrième partie.

Fascia.

Sur la Frise il faudra faire une Cymaise haute de la septième partie de la Frise avec une * pareille saillie: le Denticule sera de la hauteur de ⁶⁷ la Face du milieu de l'Architrave avec * pareille saillie. La Coupure des Denticules qui s'appelle par les Grecs ⁶⁸ Metoché doit être * faite en telle sorte que la largeur de chaque Denticule soit la moitié de sa hauteur, & que la cavité de la coupure qui est entre les Denticules, ait deux parties des trois qui font la largeur du Denticule: la Cymaise aura ⁶⁹ la sixième partie de sa hauteur. Il faut que ⁷⁰ la C * au dessus. Cela est distinctement prescrit au premier chap. du

5. Livre pour la Basilique de Fano, & au 5. chap. du 6. Livre pour les sâles Egyptiennes. La même chose se pratiquoit aussi dans les dehors quand les colonnes ne soutenoient pas l'entablement de la couverture, ainsi qu'il se voit au 1. chap. du 5. Livre où Vitruve décrit les places publiques, aux Portiques d'embas parce qu'elles soutenoient des galeries, & que la corniche étoit relevée pour les colonnes du second Ordre qui soutenoient l'entablement de la couverture.

⁶² PLUS LA VUE S'ÉTEND EN HAUT, Vitruve attribue à l'épaisseur de l'air la diminution des choses élevées, quine dépend que de l'angle des rayons visuels qui est plus petit, plus les objets sont éloignés: car l'épaisseur de l'air ne diminue & ne change que le coloris & non pas la figure des choses. Les lunettes d'approche font voir cette vérité bien clairement, car lorsqu'elles aggrandissent de beaucoup les choses qui sont fort éloignées, elles ne changent point la couleur bleuë & semblable à un nuage, qui paroît aux choses éloignées.

⁶³ C'EST POURQUOY IL FAUT TOUJOURS SUPPLÉER, Il faut voir les notes sur le chap. 2. du 6. Livre ainsi qu'il a déjà été remarqué sur ce même sujet.

⁶⁴ D'UNE GRANDEUR ENORME, J'ay interprété *operas colossiviera*, des ouvrages d'une grandeur énorme, & non pas des ouvrages et colossaux, parce que colossal en François ne se dit que de statues & non pas des architraves, corniche & autres parties d'Architecture. J'ay aussi considéré que le mot de Colossal en Grec & en Latin n'est point un mot primitif pour signifier une grande statue, ainsi que quelques-uns estiment, mais qu'il est dérivé du mot *colossus*, qui selon Eustatius signifie quelquefois grand, ou de *κόλλος* qui signifie un membre de même que *membrifus* en Latin, & *membru* en François, signifie grand & puissant. C'est pourquoy j'ay cru devoir interpréter ce mot selon la propre & première étymologie.

⁶⁵ LE HAUT DE L'ARCHITRAVE, Cette saillie du haut de l'Architrave est bien petite, & il ne s'en voit point d'exemple dans les ouvrages approuvés: De sorte qu'il sembleroit que le haut de l'Architrave se devoit entendre de la face supérieure sans comprendre la cymaise; parce que les Anciens ont donné à cette face supérieure une saillie qui est à peu près toujours égale au tiers du bas de la colonne, outre qu'il est parlé ensuite de la saillie de la cymaise de l'Architrave à part. J'y néanmoins suivy le texte à la lettre dans ma

figure de la Planche XIX, où la saillie de la cymaise de l'Architrave n'excede point le tiers du bas de la colonne.

⁶⁶ LA FRISE, La partie qui est entre l'Architrave & la Corniche est appelée par les Grecs *Zophoros*, c'est-à-dire, qui porte des figures d'animaux, à cause que cette partie est ordinairement ornée de sculpture. Philander croit que nostre mot de *Frise* signifie la même chose, par la raison de l'Étymologie, son opinion étant que le mot François *Frise* vient du Latin *Phrygia* qui signifie un Brodeur, parce que les Brodeurs représentent à l'éguille des animaux, des plantes & toutes les autres choses dont on orne les Frises.

⁶⁷ LA FACE, On appelle communément *Face* cette partie de l'Architrave que Vitruve appelle icy *fascia* qui signifie en Latin une bandelette: ce mot exprime assez bien la chose, parce que les trois faces des Architraves qui sont de différentes largeurs, ressemblent en quelque façon à des bandes, ou rubans qui sont étendus: Cela fait qu'on appelle quelquefois *bande*. Pour ce qui est des proportions du Denticule, celle que Vitruve donne à sa saillie qu'il fait égale à sa hauteur n'est observée que rarement dans les bâtiments les plus estimes: car hormis le Temple de la Fortune Virile, & le Temple de la Paix, la saillie est toujours plus petite que la hauteur.

⁶⁸ LA SIXIÈME PARTIE, Cette Cymaise qui doit être posée sur le Denticule, est si petite, qu'il est impossible de ne pas soupçonner cet endroit d'être corrompu; & il est aisé de juger que le nombre étant écrit en chiffre, un Copiste a pris facilement le nombre de trois marqué V II, pour VI. Cela se voit fort souvent dans les Médailles anciennes, où le nombre de cinq est aussi marqué par deux I qui s'approchent un peu, mais qui ne font pas tout-à-fait joints par le bas. La même faute se rencontre encore au 6. chap. du 4. Livre, où il est parlé de la Cymaise du Chanbranle de la porte Dorique.

⁶⁹ METOCHE, Ce mot que Vitruve a écrit en Grec ne se trouve point ailleurs que dans son Livre avec la signification qu'il lui donne, savoir de la coupure du Denticule: car *Metoché* signifie seulement participation. Laër trouve dans un Manuscrit au lieu de *metoché*, *metatome*, qui signifie coupure.

⁷⁰ LA COURONNE, J'ay interprété jusqu'à présent le mot de *Corona* par celui de *Corniche* pour plus grande clarté, parce que *Corona* signifie en général une Corniche, quoique ce n'en soit qu'une partie, savoir celle que l'on appelle le couronne

* * colonne avec ⁷¹ sa petite Cymaïse, sans ⁷² la grande Simaïse, soit de la même hauteur que la face du milieu de l'Architrave. La Saillie de la Corniche, y compris le Denticule, doit * être égale à l'espace qu'il y a depuis la Frise jusqu'au dessus de ⁷³ la Cymaïse qui termine la * Corniche : ⁷⁴ & en general toutes les Saillies auront bien meilleure grace quand elles seront égales à la hauteur des membres saillans.

* La hauteur du ⁷⁵ Tympan qui est au fronton doit être prise en cette sorte. Il faut diviser toute la largeur de la couronne d'une des extremités de sa Cymaïse à l'autre, en neuf parties, * ⁷⁶ dont l'une soit la hauteur de la pointe du Tympan qui doit être à plomb de l'Architrave & de la gorge de la Colonne. Les Corniches qui se font sur le Tympan, doivent être pareilles à celles de dessous, qui pourtant n'ont point de dernière Simaïse : mais il faut * mettre sur les Corniches du Tympan ⁷⁷ ces sortes de Simaïses qui sont appellées des Grecs

Hypotrachelium

l'armier ou la *mouchette*. Mais parce qu'il ne s'agit icy que de cette partie de la Corniche, il ne falloit pas la confondre avec les autres dans un mot qui leur appartient également à toutes.

71. SA PETITE CYMAÏSE. J'ay ajouté, *petite*, qui n'est point dans le texte, pour distinguer les deux Cymaïses qui sont l'une sur l'autre au haut des grandes Corniches, dont la dernière, qui est ordinairement la plus grande, est la Doucine, & la petite qu'elle a dessous, est le Talon D; mais je n'ay pu leur donner ces noms particuliers, parce que les

grandes Corniches ne sont pas toujours de cette sorte, & que quelquefois au lieu du Talon D, on met l'Altragale N, quelquefois comme au Potique de Pantheon il n'y a qu'un filet, qui avec son congé tient lieu de la petite Cymaïse.

72. LA GRANDE SIMAÏSE. Il a fallu encore ajouter le mot de *grande* pour l'opposer à la petite. Vitruve l'appelle cy-aptés *la dernière Simaïse* pour cette même raison. Or la signification du mot *Sima*, qui est Grec & Latin, est assez ambigu dans l'une & dans l'autre langue aussi bien que celui de *Cymus*, qui est le mot François. Car de même que *Cymus* qui est une figure qui s'attribue proprement au nez, signifie indifféremment le racourcissement, l'aplatissement & l'enfoncée de cette partie; *Simus* aussi signifie quelquefois retouillé, comme au nez des chèvres & des moutons quelquefois aplaty comme au nez des hommes dans lesquels *Simus* est toujours entendu aplatissement par les Grammaticiens, qui la définissent *narium depressionem*; quelquefois elle signifie l'enfoncée dans les autres choses, dans lesquelles souvent *Simum* est opposé à *Gibbum*. Ainsi dans Galien la partie cave du foye est appellée *Sima hepato*.

Le peu de certitude qu'il y a dans toutes ces significations fait qu'il seroit malaisé de dire ce que Vitruve entend par *Simum*, si la chose n'estoit claire d'elle-même: car il est difficile de trouver dans toutes les manières dont le *Simus* se peut entendre, quelque chose qui ressemble à la saillie considérable que l'on donne à l'espece de cymaïse dont il s'agit icy, qui est celle qui termine les grandes corniches & qu'on appelle communément doucine ou cymaïse renversée. Pour distinguer cette cymaïse des autres, je l'ay écrite *Simaïse* avec une S & sans Y suivant l'etymologie de l'une & de l'autre.

73. LA CYMAÏSE. Ce que Vitruve appelle icy *summum corona cymatium*, n'est rien autre chose que ce qu'il a un peu auparavant appellé du nom de *Sima*, dont il se sert encore ensuite plusieurs fois, selon la distinction qui a déjà été remarquée, & suivant la différence qu'il y a entre *Cymaïse* & *Simaïse*, qu'il n'a pas néanmoins suivie en cet endroit, où il l'appelle *summum corona cymatium*.

74. ET EN GENERAL TOUTES LES SAILLIES. Cette égalité de saillie & de hauteur ne se trouve point pratiquée dans tous les membres d'Architecture: car il est constant que les saillies des faces d'un Architrave & celles d'un Denticule, ainsi qu'il a déjà été dit, sont beaucoup moindres

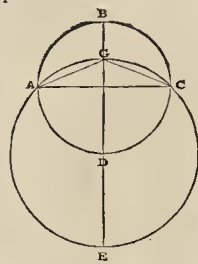
que leur hauteur. Il y a des Architectes qui prétendent que les saillies des Corniches doivent surpasser leurs hauteurs dans les grandes & énormes masses d'ouvrages; Ce qui ne me semble point avoir de fondemens dans l'Oprique: parce que les œuvres colossales ayant une plus grande élévation au dessus de l'œil, elles augmentent davantage l'apparence des

saillies en élargissant les angles qu'elles font dans l'œil. Car la saillie AB d'une chose élevée fait un plus grand angle que la saillie CD d'une chose moins élevée, bien que l'une & l'autre soit égale.

75. TYMPAN. *Tympanum* signifie icy le dedans du fronton; il a d'autres significations ailleurs dans Vitruve: car en matière de Menuiserie c'est un panneau, en Horlogerie c'est une rouë dentelée; en Hydraulique c'est une rouë creusée. Il signifie en François un Tambour, & il y a apparence qu'il est ainsi appelé dans les frontons, parce qu'il semble que cette partie soit tendue par les Corniches qui composent le fronton, de même que la peau l'est sur les bords de la quaiße d'un Tambour.

76. DONT L'UNE SOIT LA HAUTEUR. Il y a peu d'exemples de frontons si abaissés: car si l'on en croit Scamozzi, celui que décrit Vitruve, l'est trop de la moitié: de sorte qu'au lieu de l'une des neuf parties, il voudroit en mettre deux; mais il faut considérer que Scamozzi entend que Vitruve parle de la hauteur de tout le fronton, & la vérité est qu'il ne parle que de celle du Tympan, à laquelle il faut ajouter l'épaisseur de la corniche pour faire le fronton entier, pour lequel Scamozzi entend qu'il faut les deux neuvièmes dont il s'agit: & encote cela n'est vray que dans les frontons qui ont été faits depuis le temps de Vitruve; car on peut juger par ceux qui se voyent encore en la plupart des ruines de la Grece que du temps de Vitruve ils étoient de la proportion qui est icy prescrite. Serlio a inventé une methode pour prendre la hauteur des frontons, qui est de tracer un cercle ABCD, dont le diametre AC, soit la largeur du fronton; & ensuite de l'endroit D, où ce cercle coupe la ligne BE, qui descend par le milieu du fronton, d'écrire comme d'un centre, un autre cercle ACE, par les mêmes extremités du fronton; car l'endroit G, où ce second cercle coupe la même perpendiculaire, est la hauteur du fronton.

77. CES SORTES DE SIMAÏSES. Vitruve appelle *Simas* les Simaïses qui sont au haut de la grande corniche; il dit que les Grecs appelloient *Epistichas*, c'est-à-dire mises au dessus & au plus haut, parce que les Cymaïses qu'il appelle *Cymatia*, n'étoient point au dessus d'autres Cymaïses, mais seulement au haut de la corniche du piédestal, au haut de l'Architrave, & dans la grande corniche au dessous de la grande Simaïse.



CHAP. III.
Mesures des
Extremitez.

Epitethedes. Elles doivent avoir de hauteur une huitième partie plus que la Couronne. **A**
78 Les *Acrotères* des Coins doivent être aussi hauts que le milieu du Tympan, mais l'*A-* *
crotère du milieu doit être plus haut que les autres, de la huitième partie.

79 Tous les membres qui seront mis au dessus des Chapiteaux des Colonnes, c'est-à- *
dire les Architraves, Fustes, Corniches, Tympan, Faîtes, Acrotères, doivent être in- *
clinés en devant, chacun de la douzième partie de leur hauteur, ⁸⁰ parce que si lorsque *
l'on regarde la face d'un Edifice on conçoit que deux lignes partent de l'œil, dont l'une *
touche le bas, & l'autre le haut de ce que l'on regarde, il est certain que celle qui touche *
le haut, sera plus longue: ⁸¹ & plus une ligne s'étend vers le haut, & plus elle fait paroître *
que ce haut se renverse en arrière. De sorte que si l'on panche un peu en devant, com- *
me il a été dit, les membres qui sont en la face d'en haut, le tout paroistra être à plomb **B**
& fort droit.

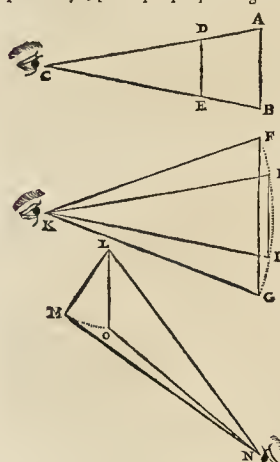
Strigæ.
Ancones.
Stria, Rotun-
datio.

Il faut faire aux Colonnes vingt-quatre ⁸² *Cannelures* creusées de telle sorte que ⁸³ po- *
sant une Equerre dans la cavité & la faisant tourner, elle touche tellement de ⁸⁴ ses deux *
branches les angles de ⁸⁵ l'entredeux des Cannelures, que sa pointe parcourt toute la *con-* *
cavité de la Cannelure. ⁸⁶ La largeur de cet entredeux des Cannelures doit être pareille *
au renflement que l'on doit faire au milieu de la Colonne, & dont on trouvera cy-après
la description.

78. LES ACROTÈRES. Acrotère généralement chez les Anciens signifie en Grec toute extrémité du corps, comme font dans les animaux, le nez, les oreilles & les doigts; & dans les Bâtimens, les amortissemens des toits, de même que dans les Navires les épérons qu'ils appelloient Rostres. Dans les Edifices les Acrotères sont particulièrement des Piedestaux qui estoient mis au milieu & aux costés des frontons pour soutenir des statues, ainsi qu'il se voit aux figures des Planches IX. X. XI. XII. XIII. & XIV.

79. TOUTS LES MEMBRES. Cela est fait suivant les raisons qui sont déduites au second chap. du 6. livre. Scamozzi dit que tout cela n'est qu'une chicane de perspective.

80. PARCE QUE SI LORSQUE L'ON REGARDE. La véritable raison de ce raccourcissement des choses élevées a été expliqué cy-devant dans la Planche XV. L. où il s'agit de la différente diminution du haut des colonnes suivant leur différente hauteur, qui est le rétrécissement de l'angle. Celle que Vitruve rapporte icy, qui est la longueur des lignes, n'est point vraie, parce que quelques longues que soient les li-



gnes visuelles, tant qu'elles feront un même angle, (supposé que les autres circonstances qui peuvent faire juger de l'éloignement soient pareilles, telles que sont la force ou la foiblesse du coloris & le voisinage des choses dont on conçoit la grandeur) elles représenteront toujours à l'œil une même grandeur. Car les lignes AC & BC, qui sont plus longues que les lignes DC & EC, ne font point paroître le corps AB plus petit que le corps DE, mais elles le font paroître égal, parce qu'elles font un même angle. Et au contraire les lignes HK & IK, qui sont égales en longueur aux lignes FK & GK, font paroître le corps HI & le corps FG, de grosseur différente, parce qu'elles font des angles différens. Et la raison pour laquel-

le l'inclination fait paroître les faces plus longues, est qu'elle élargit les angles, parce que la face LO, qui est à plomb, fait l'angle des lignes LN & ON plus petit que l'angle que ces lignes font lorsqu'elle est panchée comme LM, dont les lignes visuelles LN & MN font un plus grand angle que ne font les lignes LN & ON, lorsque comme LO, elle n'est point panchée. **C**

81. ET PLUS UNE LIGNE S'ÉTEND VERS LE HAUT. Cela n'est point encore vrai, car il est certain que si on regarde par exemple en haut, étant au milieu de deux tours, plus elles seront hautes & plus elles paroîtront s'approcher par en haut l'une de l'autre, & par conséquent s'incliner au devant.

82. CANNELURES. Ces cannelures sont des demy-canaux qui sont creusés de haut embas, le long & tout autour des colonnes au nombre de vingt-quatre, & quelquefois davantage. Tutnebe & Baldus veulent qu'au lieu du mot Grec *Strigæ*, qui signifie de petits canaux, il y ait *Strigiles*, qui en Latin signifie des *Etrilles*: parce que les Etrilles avec lesquelles les Anciens se raclotent la peau dans les bains, estoient faites comme de petits canaux. Mais il y a raison de croire que les cannelures peuvent être appellées *Strigæ*, sans aller chercher le mot de *Strigiles* qui vient de *Strigis*. **D**

83. POSANT UNE EQUERRE. C'est-à-dire qu'il faut que les cannelures soient profondes de la moitié de leur largeur, & que cette profondeur aille en diminuant vers le haut de la colonne, de même que les cannelures vont aussi en s'étrécissant.

84. SES DEUX BRANCHES. Je traduis ainsi *Ancones*, à cause que la chose est claire; autrement le mot est ambigu: Car *Ancon* est proprement le ploy du coude; & généralement il signifie tout ce qui fait un ploy ou angle par la rencontre de deux lignes; De sorte que dans *Ancon* on peut considérer deux choses, sçavoir les lignes, ou branches qui se rencontrent, & le point de l'angle. Vitruve appelle quelquefois *Ancones*, ce point seul, ainsi qu'il a été remarqué cy-devant quand il est parlé de *anconibus retrantorsion*: quelquefois ce sont les deux branches comme en cet endroit. **E**

85. L'ENTREDEUX DES CANNELURES. Les cannelures sont composées de deux parties, sçavoir de *Strixæ* & de *Stria*. *Strixæ* est la cavité du demy canal; *Stria* est l'eminence quarrée qui est à chaque côté de la cavité. *Stria* est ainsi appellée du mot *stringere*, qui signifie resserrer, parce qu'il semble qu'elle soit comme un ploy qui fait élever une étoffe à l'endroit où elle est serrée; & en effet on dit que la première origine de cette invention a été prise sur les plus des vestemens des femmes, comme il sera dit au premier chapitre du quatrième Livre.

86. LA LARGEUR DE CET ENTREDEUX DES CANNELURES. Cet endroit est bien remarquable pour prouver que le renflement des colonnes estoit dans un usage bien établi du temps de Vitruve.

A Dans les Simaïes qui sont sur la Corniche aux costez des Temples, il faudra tailler des testes de Lion qui soient tellement disposées, qu'il y en ait premièrement une au droit de chaque Colonne, & que les autres soient distribuées par espaces égaux, en sorte que * chacune réponde au milieu de ⁸⁷ chacune des pierres qui font la couverture. Celles qui sont au droit des Colonnes seront percées dans la gouttière où l'eau qui découle du toit est reçuë. Les autres d'entre-deux ne seront point percées, afin que l'eau qui coule en abondance sur le toit, ne trouve point là d'ouverture qui la jette entre les Colonnes sur ceux qui y passent; c'est assés que celles qui sont au droit des Colonnes vomissent toute l'eau de leur gueule avec impetuositè.

J'ay traité dans ce Livre le plus exactement qu'il m'a esté possible de l'ordonnance des Temples Ioniques, je vais dans celui qui suit, expliquer quelles sont les proportions des Doriques & des Corinthiens.

87. CHACUNE DES PIERRES QUI FONT LA COUVERTURE. Je n'interpere point *Tegula* des tuyles; parce que ce que nous appellons tuyle en François signifie seulement les carreaux ou canaux de terre cuite dont on couvre les maisons, & non pas généralement, ainsi que *Tegula*, tout ce qui peut estre employé à cela, comme Ardoise, pierres plates, lames de plomb ou de cuivre, &c. Or le sens demande icy que *Tegula* signifie autre chose que tuyle; parce qu'il s'agit de faire que les parties du toit, le long desquelles l'eau coule en plus grande quantité, soient au droit des testes de lion; ce que les grandes pierres ou les lames de plomb dont on couvre les grands Edifices, sont fort bien, étant des *Tegula* disposées par rangs de haut en bas, lesquel-

les sont des rebords à droit & à gauche qui amassent l'eau dans leur milieu; que des tuyles ordinaires ne font point, parce qu'elles composent une couverture uniforme, qui fait couler l'eau également par tout. Palladio n'a pas oublié ce precepte de Vitruve dans ses Temples anciens qu'il couvre de grandes pierres plates: car leurs milieux répondent entre les colonnes, & non au droit des testes de lion, par lesquelles l'eau doit s'écouler; car bien qu'il n'y ait que les testes de lion que l'on met au droit du milieu des colonnes, qui soient percées pour jeter l'eau, la Symmetrie demande que toutes les pierres qui font la couverture, se rapportent par tout d'une mesme façon aux testes de lion.

LE QUATRIEME LIVRE

D E V I T R U V E .

P R E F A C E .

L A pluspart de ceux qui ont écrit de l'Architecture, n'ont fait que des amas confus & sans ordre de quelques preceptes dont ils ont composé leurs ouvrages. Pour moy j'ay crû que l'on pouvoit faire quelque chose de meilleur & de plus utile, en reduisant comme en un corps parfait & accompli toute cette science, & rangeant dans chaque Livre chaque genre des choses qui luy appartiennent. C'est pourquoy j'ay expliqué dans le premier quel est le devoir de l'Architecte, & quelles sont les choses qu'il doit sçavoir. Dans le second j'ay examiné les materiaux dont on construit les Edifices. Au troisieme j'ay enseigné quelle doit estre la disposition des Temples, la diversité des Ordres d'Architecture,

PREFACE.

1. DES ORDRES D'ARCHITECTURE. Vitruve parle dans le troisieme Livre des genres des Temples en deux manieres. Dans le premier chapitre il a traité des genres qui appartiennent particulièrement aux Temples dont il a fait sept especes, qui sont celui à Antes, le Prostyle, l'Amphiprostyle, le Péristère, le Pseudopéristère, le Diptère & l'Hypèthre, établissant leurs différences sur les diverses dispositions de leurs parties, qui sont le dedans du Temple, le Pronaos, le Posticum, & les colonnes, sans avoir égard aux proportions des colonnes, ny à leurs ornemens. Dans le 2. & dans le 3. chapitre il a parlé des genres qui sont communs aux Temples & aux autres Edifices, qu'il a encore divisé en deux especes, dont les différences sont prises de la disposition, ou de la proportion des colonnes, suivant les différentes dispositions des colonnes, il a fait cinq especes d'Edifices établies sur les différences des entrecolonnemens qui sont le Pycnostyle, le Systyle, le Diastyle, l'Aræostyle, & l'Euistyle: Des différences de la proportion des parties des colonnes & de leurs ornemens, il a fait trois autres especes que les Architectes ont appellées Ordres, qui sont le Dorique, l'Ionique & le Corinthien.

L'ordre d'Architecture suivant cette division de genre d'Architecture, peut estre définy, une règle pour la proportion des colonnes, & pour le caractère & la figure de certaines

parties qui leur conviennent selon les proportions différentes qu'elles ont. La proportion des colonnes prend ses différences de leur grossièreté, ou de leur délicatesse; & la figure des membres particuliers qui leur conviennent suivant leur proportion, prend ses différences de la simplicité ou de la richesse des ornemens de leurs Chapiteaux, de leurs bases, de leurs cannelures & de leurs modillons, ou mutules: Ainsi dans les trois ordres le Dorique qui est le plus massif a dans toutes ses parties une grossièreté & une simplicité qui le distingue des autres: Car son chapiteau n'a ny volutes, ny feuillages, ny caulicoles: sa base, quand on luy en donne une, est composée de tores fort gros, sans altragales & avec une seule scotie: ses cannelures sont plates, & en moindre nombre qu'aux autres ordres, & ses mutules ne sont que comme un simple railloir sans console & sans feuillage. Au contraire le Corinthien a dans son chapiteau plusieurs ornemens délicats, que la sculpture luy donne en y taillant deux rangs de belles feuilles au nombre de seize, d'où sortent autant de petites branches ou caulicoles recouvertes par autant de volutes. Sa base, du moins celle que les Modernes ont inventée depuis Vitruve, est entichée de deux Altragales & d'une double scotie, qui sont des parties qui manquent à la base Attique, qu'on donne ordinairement à l'Ordre Dorique; & ses modillons sont délicatement taillez en

leur nombre & leurs especes, quelles doivent estre les distributions des parties dans chaque Ordre, & principalement dans ceux qui sont plus delicats, à cause de la proportion de leurs modules. Mais je me suis particulièrement étendu sur les proprietés de l'Ordre Ionique. Presentement je vais expliquer en ce Livre les regles de l'Ordre Dorique & du Corinthien avec toutes leurs particularitez & differences.

consolés qui sont ornés de feuillages pareils à ceux du chapiteau. Les ornemens de l'Ordre Ionique sont moyens entre les extremités des deux autres ordres, sa base estant

par le bas sans tore, son chapiteau n'ayant point de feuilles, & sa corniche n'ayant que des denticules au lieu des modillons.

CHAPITRE I.

Des trois Ordres de colonnes, de leur origine, & de leur invention.

CHAP. I.

Les colonnes Corinthiennes ont toutes leurs proportions pareilles à celles des Ioniques, à la reserve du chapiteau, dont la hauteur fait qu'elles sont à proportion plus hautes & plus gressives; car la hauteur du chapiteau Ionique n'est que ¹ la troisième partie du Diametre de la colonne, au lieu que ² le chapiteau Corinthien est aussi haut que tout le Diametre, & ces deux parties du Diametre qui accroissent le chapiteau Corinthien, ³ donnent à la colonne une hauteur qui la fait paroître plus deliée. ⁴ Les autres membres qui sont posez sur les colonnes, sont empruntez de l'Ordre Dorique ou de l'Ionique. Car l'Ordre Corinthien n'a point d'ordonnance propre & particuliere pour sa corniche, ny pour les autres ornemens, mais il a quelquefois une Corniche Dorique avec des Mutules ⁵ tels que sont ceux qui conviennent aux Triglyphes, & des gouttes dans son Architrave:

1. LA TROISIÈME PARTIE DU DIAMÈTRE. Il faut entendre que cette hauteur du chapiteau ne comprend pas ce qui pend des volutes au dessous de l'astragale, mais seulement ce qui est au dessus, parce qu'il s'agit icy de comparer la hauteur du chapiteau avec la hauteur du fût de la colonne; ce qui ne se pourroit pas faire si on consideroit la hauteur du chapiteau entier, dont une partie anticipe sur le fût. Il faut encore remarquer que la proportion que Vitruve donne, ne doit pas estre prise au juste, mais seulement à peu près: car le chapiteau sans ses volutes a quelque chose de plus que le tiers du diametre du bas de la colonne.

2. LE CHAPITEAU CORINTHIEN EST AUSSI HAUT. Plin dit de la hauteur du chapiteau Corinthien, Serlio dit que dans tous les chapiteaux Corinthiens qu'il a mesurez, il n'en a point trouvé où le tambour sans le tailloir ne fût plus haut que le diametre du bas de la colonne; & que cela luy fait croire que le texte de Vitruve est corrompu. Toutefois Vitruve declare un peu plus bas dans le mesme chapitre, que le tailloir est compris dans cette grandeur du diametre du bas de la colonne.

J'ay fait dans la figure deux chapiteaux Corinthiens, dont l'un est suivant les mesures du texte de Vitruve, tel que nous l'avons; l'autre est suivant l'usage ordinaire, dont le modele est pris sur l'ordre Corinthien, du Portique de la Rotonde, qui est l'ouvrage le plus approuvé de tous ceux que nous ayons des Anciens, & qu'on nient avoir esté fait peu de temps après Vitruve. Villalpande dit que les chapiteaux du Temple de Salomon n'estoient point de la proportion que Vitruve donne au chapiteau Corinthien, quoiqu'il pretende que les Grecs n'en ont point esté les inventeurs, mais qu'ils les ont copiez sur ceux du Temple de Salomon: & il montre que ces chapiteaux avoient plus de hauteur que la colonne n'a de largeur par le bas, à cause qu'il est dit au troisième des Rois que *capitella juxta mensuram columnæ erant facta*, que dans l'Hebreu il y a *juxta mensuram ventris columnæ*, & que par conséquent le chapiteau avoit de haut plus que le diametre du bas, au moins la valeur du renflement.

3. DONNENT À LA COLONNE UNE HAUTEUR. Toute cette hauteur ne va qu'à neuf diametres, & une sixième partie de diametre, parce que la colonne Corinthienne selon Vitruve n'estoit plus haute que l'ionique, que de ce que le chapiteau Corinthien estoit plus haut que l'ionique; or la colonne Ionique avoit en tout huit diametres & demy, & son chapiteau n'avoit que le tiers du diametre de la colonne; de sorte que le chapiteau Corinthien qui avoit de hauteur le diametre tout entier, ne pouvoit donner à la co-

lonne Corinthienne de plus qu'à l'ionique que deux tiers de diametre, qui joints à huit & demy font neuf & un sixième.

Les colonnes des Temples Monopteres dont il est parlé cy-aprés au chapitre 7. en avoient dix; il n'est point dit de quel ordre elles estoient, mais il y a apparence qu'elles devoient estre Corinthiennes, puisque Vitruve dit que la colonne Corinthienne est la plus deliée de toutes. Il se trouve que la plupart des colonnes de cet ordre, tant anciennes que modernes, ont cette hauteur, sçavoir de dix fois leur diametre. Il y a néanmoins quelques-uns des Architectes modernes, comme Palladio, qui n'ont suivy ny la proportion que Vitruve donne en ce chapitre à la colonne Corinthienne, ny celle des Temples Monopteres, mais qui ont choisi une proportion moyenne en luy donnant neuf diametres & demy.

4. LES AUTRES MEMBRES. Ces autres membres sont l'Architrave, la Frise & la Corniche. Je ne sçache point que personne ait fait reflexion sur cet endroit de Vitruve, où il est ce me semble dit assez clairement que les Anciens mettoient indifferemment sur les colonnes Corinthiennes des entablemens tantost Doriques & tantost Ioniques. Ce qui a empêché de voir que cela est dans le texte, qui selon la maniere ordinaire de Vitruve est à la verité icy un peu obscur, est que nous n'avons point d'exemple de colonnes Corinthiennes qui ayent un entablement Dorique, de mesme qu'il nous en est resté qui en ont un Ionique, ainsi qu'il se voit aux petits autels de Pantheon au Temple de Faustine & au Portique de Septimius, tous les exemples que l'on en pourroit fournir estant réduits à celui que Vitruve en donne dans les Portiques qui estoient autour des Promenoirs que l'on faisoit proche des Theatres, qui sont décrites cy-aprés au chap. 9. du 5. livre, où il y a des colonnes Doriques mêlées avec des Corinthiennes qui soutiennent un entablement Dorique. Mais comme il ne nous reste point de ces sortes de Portiques, non plus que de beaucoup d'autres choses dont Vitruve a parlé, qu'on ne doit point douter néanmoins avoir esté de son temps; je pense qu'il n'y a point d'inconvenient de croire que du temps de Vitruve il y a eu des édifices, mesme autres que ces Portiques, où les colonnes Corinthiennes avoient des entablemens Doriques. Dans les figures de Rusconi on voit un chapiteau Corinthien sous un entablement Dorique; mais comme nous n'avons point l'explication de ces figures, on ne peut estre assuré quelle a esté la pensée de cet Auteur, & s'il s'est fondé sur le texte de Vitruve, ou sur quelque fragment antique.

5. TELS QUE SONT CEUX. Les mutules de l'Ordre Dorique quelquefois

A quelquefois il a la Frise Ionique ornée de Sculpture, & sa corniche avec des Denticules. De sorte que de deux ordres on en a composé un troisième qui n'a rien de propre que le chapiteau. La forme différente de ces colonnes a produit trois Ordres qui sont appellez Dorique, Ionique & Corinthien: la Dorique qui est la première & la plus ancienne de ces colonnes a été inventée de cette sorte. CHAP. I.

Dorus fils d'Helens & de la Nymphé Optique, Roy d'Achaïe & de tout le Peloponnese; ayant autrefois fait bastir un Temple à Junon dans l'ancienne ville d'Argos, ce Temple se trouva par hazard estre de cette maniere que nous appellons Dorique: Ensuite dans toutes les autres villes de l'Achaïe on en fit de ce mesme Ordre, n'y ayant encore aucune règle établie pour les proportions de l'Architecture. En ce temps-là les Atheniens après avoir consulté l'Oracle d'Apollon à Delphes, par un commun accord de toute la Grece, B envoyèrent en Asie treize Colonies, chacune ayant son Capitaine, sous la conduite générale d'Ion fils de Xuthus & de Creüse, qu'Apollon par son Oracle rendu à Delphes avoit avoué pour son fils. Ion estant entré en Asie conquist toute la Carie, & y fonda treize grandes villes, sçavoir Ephese, Milete, Mynte, qui fut abismée dans la mer & dont on transféra tous les droits aux Milesiens, Priene, Samos, Teos, Celophon, Chios, Erythrée, Phocée, Clazomone, Lebede & Melite: cette dernière fut ruinée par toutes les autres villes, qui se liquerent contre elle & luy declarerent la guerre à cause de l'arrogance de ses habitans: quelque temps après la ville de Smyrne fut requëe en sa place entre les Ioniennes, par une grace particulière du Roy Attalus & de la Reine Arfinoë. Ces treize villes ayant chassé les Cariens & les Lelegues, appellerent le pais Ionie à cause d'Ion leur Conducteur, & y bastirent des Temples, dont le premier, qu'ils dédièrent à Apollon Panionius, fut fait à la maniere de ceux qu'ils avoient veus en Achaïe, & ils l'appellerent Dorique, parce qu'il y en avoit eu de pareils bastis dans les villes des Doriens. Mais comme ils ne sçavoient pas bien quelle proportion il falloit donner aux colonnes qu'ils vouloient mettre à ce Temple, ils chercherent le moyen de les faire assez fortes pour soutenir le faix de l'Edifice, & de les rendre agreables à la veüe. Pour cela ils prirent la mesure du pié d'un homme qui est la sixième partie de sa hauteur, sur laquelle mesure ils formerent leur colonne, en sorte qu'à proportion de cette mesure qu'ils donnerent à la grosseur de la tige de la colonne, ils la firent six fois aussi haute en comprenant le chapiteau: & ainsi la colonne Dorique fut premièrement mise dans les Edifices, ayant la proportion, la force & la beauté du corps de l'homme.

D rique que Vitruve dit convenir aux Triglyphes, sont apparemment ceux que J. Bapt. Alberti a décriés, que Pyrrho Ligorio a trouvez à des fragmens antiques près d'Albane, qu'on dit avoir été premièrement mis en œuvre par Bramante, & que Vignole a donnez dans son livre d'Architecture, comme estant pris sur le modele de plusieurs Ouvrages antiques fort approuvez. Les Mutules sont un membre carré mis au dessus de chaque Triglyphe qui soutient le larmier: Vitruve dans la description qu'il donne de la Corniche Dorique, n'en fait aucune mention, il met seulement au droit des Triglyphes, à la place des Mutules, trois rangs de gouttes attachées sous le plat-fond du larmier: néanmoins dans le chapitre qui suit, de mesme qu'icy, il joint les Triglyphes avec les Mutules. La verité est que les Corniches ou il y a des Mutules ont plus de grace que les autres qui sont trop petites, pour la grande Frise qu'à l'ordre Dorique: car les Mutules augmentent beaucoup la sùille & la hauteur de cette Corniche.

E 6. DES DENTICULES. De mesme que le membre de moulure appellé Echine à cause de la forme de chataigne qu'il a quand il est taillé, ainsi qu'il a été dit cy-devant, ne laisse pas d'estre ainsi appellé dans le chapiteau Dorique, quoiqu'il ne soit point taillé. Il y a aussi apparence que le membre carré, qui d'ordinaire est recoupé en l'ordre Ionique, peut estre appellé Denticule, bien qu'il ne soit pas recoupé, & on peut croire que Vitruve a entendu qu'il ne soit point taillé dans la corniche Corinthienne quand elle a des modillons, puisqu'il declare au chapitre qui suit, qu'on n'a jamais veu dans les ouvrages des Grecs des Denticules au dessous des modillons, c'est-à-dire des Denticules taillez. C'est pourquoy quand il est dit que la corniche Corinthien-

ne n'a rien de particulier, cela se doit entendre de celle qui est sans modillons dans laquelle le membre carré du Denticule est coupé & taillé comme à la corniche Ionique, ce qui a été pratiqué excellemment au premier ordre du dedans de la Cour du Louvre.

7. ETABLIE. Il y a au texte *cum non esset symmetriarum ratio nata*. Cette expression de Virtue semble favoriser l'opinion de la plus grande partie des Architectes, qui croyent que les proportions des membres de l'Architecture sont quelque chose de naturel, telles que sont les proportions des grandeurs, par exemple, des Altés, à l'égard les meses des autres, ou des parties du corps humain. Pour moy j'ay traduit suivant la pensée que j'ay que ces proportions ont été établies par un consentement des Architectes, qui, ainsi que Vitruve témoigne luy-mesme, ont imité les ouvrages les uns des autres, & qui ont suivy les proportions que les premiers avoient choisies, non point comme ayant une beauté positive, nécessaire & convainquante, & qui surpassent la beauté des autres proportions, comme la beauté d'un diamant surpassé celle d'un caillou; mais seulement parce que ces proportions se trouvoient en des ouvrages, qui ayant d'ailleurs d'autres beautés positives & convaincantes, telles que sont celles de la matiere & de la justesse de l'exécution, ont fait approuver & aimer la beauté de ces proportions, bien qu'elle n'eust rien de positif. Cette raison d'aimer les choses par compagnie & par accoustumance se rencontre presque dans toutes les choses qui plaisent, bien qu'on ne le croye pas, faute d'y avoir fait reflexion.

8. GENERALE. J'ay traduit selon mon manuscrit qui a *summam imperii potestatem*, au lieu de *summam imperii partem* qui se lit dans tous les imprimez.

CHAP. I.

Encarpi.
Stria.

Quelque temps après ils bastirent un Temple à Diane, & cherchant quelque nouvelle A maniere qui fût belle, par la mesme methode ils luy donnerent la delicateſſe du corps d'une femme. Et premierement ils firent le Diametre de la colonne de la huitième partie de sa hauteur; afin qu'elle s'élevast plus agreablement: Enſuite ils s'aviferent d'y mettre des bases faites en maniere de cordes entortillées pour estre comme la chaussure, & taillèrent des volutes au chapiteau, pour représenter cette partie des cheveux qui pend par boucles à droit & à gauche, les cymaïſes & les gouſſes estant, comme des cheveux arangez sur le front des colonnes. Avec cela ils firent des cannelures tout le long du tronc, comme si c'eust esté les plis de leurs robes. Ainsi ils inventerent ces deux genres de colonnes, imitant dans les unes la simplicité nuë & negligée du corps d'un homme, & dans les autres la delicateſſe & les ornemens de celui des femmes. Les Architectes qui ſuccederent à ces premiers, & qui se rendirent de plus en plus subtils & habiles, approuvant grandement la delicateſſe des 10 petits modules, donnerent à la hauteur de la colonne Dorique 11 ſept de ses Diametres, & huit & demy à l'Ionique, à laquelle ils impoſerent ce nom à cauſe que les Ioniens en avoient esté les premiers inventeurs.

Le troiſième genre de colonnes est appellé Corinthien qui représente la delicateſſe

9. QUI EST LA SIXIÈME PARTIE. Il a déjà esté remarqué qu'il ne se trouve point que dans les hommes de notre ſiecle le pié ſoit la ſixième partie de ſa hauteur, car il est tout au moins la ſeptieme; & cette proportion de ſept a un approche davantage de la proportion qui est ordinaire à l'ordre Dorique, que ne fait la proportion de ſix à un.

10. LES CYMAÏSES ET LES GOUSSES. Il y a apparence que le railloir du chapiteau Ionique est ſignifié par ces cymaïſes. Pour ce qui est des gouſſes j'ay auſſi interpreté le mot *Encarpi*, qui ſignifie en Grec cer amas de fruits que les Sculpteurs & les Peintres ſeignent estre pendus & atrachez par des rubans, & que l'on appelle vulgairement *Festons*. Tous les Interpretes diſent bien ce que c'est que *Encarpi* en general, mais ils n'expliquent point ce que c'est dans la volute Ionique. Je ne ſçay ſi Michel-Ange qui a mis des festons dans le chapiteau Ionique qu'il a inventé, s'est fondé sur cet endroit de Vitruve, mais il est certain qu'il n'y en avoit point dans le chapiteau antique; & je ne croy pas que ces fruits que Vitruve deſigne par le mot *Encarpi*, puſſent estre autre choſe que les petites gouſſes qui ſont dans les faces des chapiteaux Ioniques, trois dans le coin de chaque volute, & couchées sur les Oves qui ſont taillez dans le quart de rond ou Echine.

11. PETITS MODULES. Il faut entendre icy par modules les Diametres du bas de la colonne, & que le Diametre est appellé petit par rapport à la hauteur de la colonne, qui

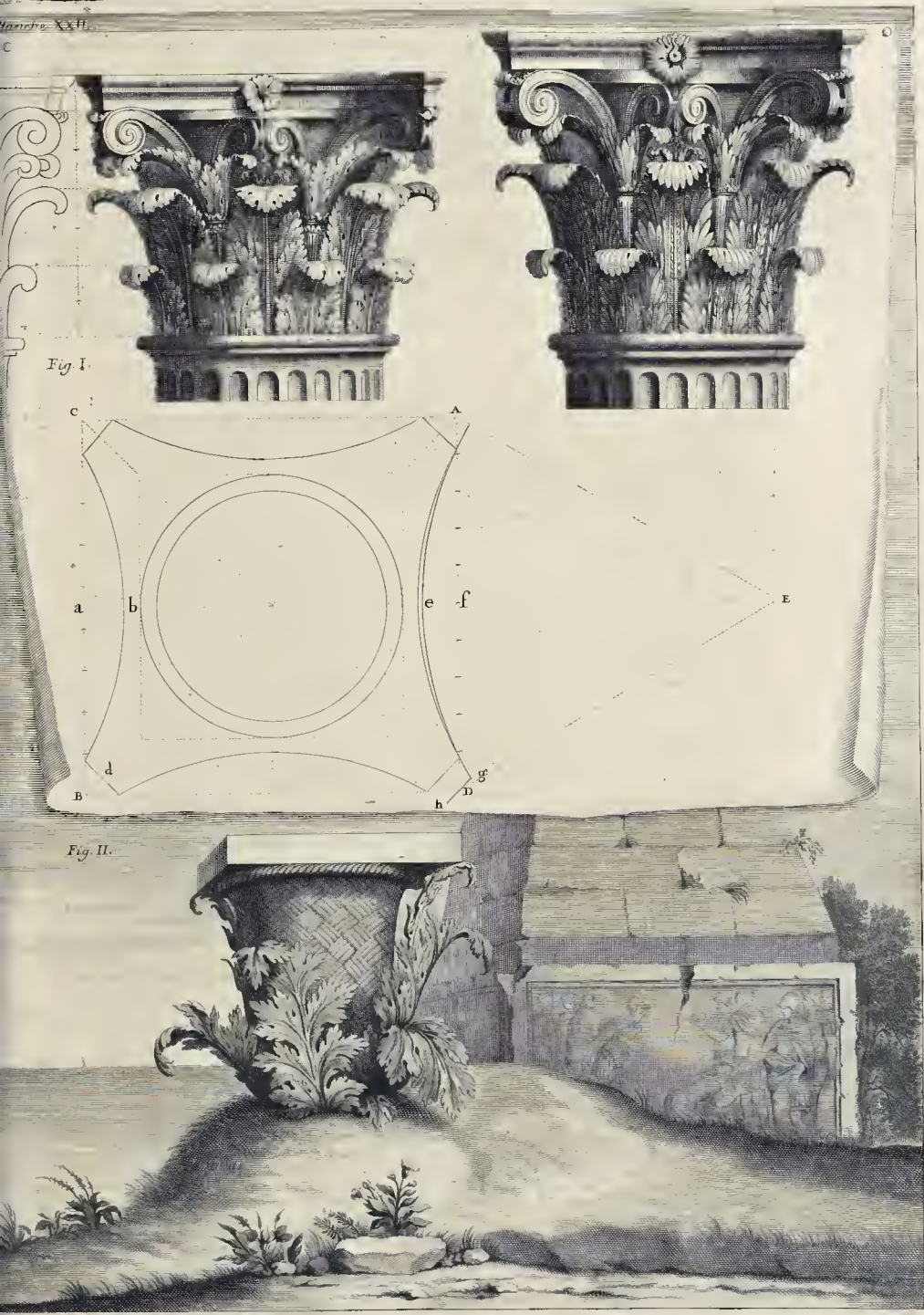
plus elle a de fois la grandeur de son Diametre, & plus ce Diametre est petit, ſi on le compare au Diametre d'une colonne moins haute de la meſme hauteur, & qui ſera moins de fois dans cette hauteur.

12. SEPT DE SES DIAMETRES. Il paroît encore par là que les proportions des membres d'Architecture n'ont point une beauté qui ait un fondement tellement poſitif, qu'il ſoit de la condition des choſes naturelles, & pareil à celui de la beauré des accords de la Muſique, qui plaiſent à cauſe d'une proportion certaine & immuable, qui ne dépend point de la fantaiſie. Car la proportion qui fut premierement donnée à la colonne Dorique & à l'Ionique, a été changée enſuite, & pourroit encore l'estre ſans choquer ny le bon ſens ny la raiſon; Il n'y a que le goſt des intelligens qui auroit de la peine à ſouffrir ce changement, parce que ceux qui ſont accouſtumez aux anciennes proportions, ſe ſont formé une idée du beau dans ce genre de choſes qui nient rien d'une regle poſitive & d'une loy que l'uſage & la cuſtume ſont capables d'établir avec un pouvoir égal à celui qu'ils ont d'attribuer à quelques-unes des loix politiques une autorité auſſi inviolable que peut estre celle que le droit & l'équité donnera toutes les autres; quoique celles-cy ſoient fondées sur l'équité & sur la raiſon, & les autres ſeulement sur la volonté de ceux qui les impoſent, & sur le conſentement de ceux qui les reçoivent & qui s'y ſoumettent.

EXPLICATION DE LA PLANCHE XXIII.

Cette Planche représente dans ſa premiere figure deux manieres de chapiteaux Corinthiens, dont le premier est ſuivant le texte de Vitruve: Car tout le chapiteau n'a de hauteur que le Diametre du bas de la colonne, les feuilles ſont d'Acanthe, & la roſe n'excede point la largeur du Tailloir. L'autre chapiteau est à la maniere qui a esté introduite depuis Vitruve, telle qu'est celle du Portique du Pantheon. Il a ſans comprendre le Tailloir, tout le Diametre de la colonne: les feuilles ſont d'olivier, & la Roſe descend juſques ſur la volute. Le plan du chapiteau qui est au deſſous de celui de Vitruve, est ſelon la maniere que je croy estre ſignifiée par la deſcription; la Diagonale *AB* ayant deux fois la hauteur du chapiteau; la courbe du Tailloir marquée *a b*, eſtant la neuvième partie du quarré *EAC*; & la petite face *d*, n'allant pas juſqu'à l'angle *B*, ainſi qu'elle fait aux chapiteaux qui ont plus de hauteur que le Diametre du bas de la colonne, & dont le Plan se trace d'une autre maniere: car *ADE* est un triangle Equilateral dont le coſté *AD* eſtant diviſé en dix, une de ſes parties est égale à l'enfoncement *ef*, ſuivant lequel traçant une ligne courbe du centre *E*, on a les coins du Tailloir aux endroits où cette ligne courbe coupe la ligne *gh*, qui touche l'extremité de la Diagonale *CD*, & qui est parallele à l'autre Diagonale *AB*.

La ſeconde Figure représente une plante d'Acanthe au naturel & en l'eſtat qu'elle fut vüe par le Sculpteur Callimachus lorsqu'elle luy ſervit de modele pour faire le chapiteau Corinthien, dont il est l'inventeur.



d'une jeune fille à qui l'âge rend la taille plus dégagée & plus capable des ornemens qui A peuvent augmenter la beauté naturelle. L'invention de son chapiteau est fondée sur cette rencontre.

Une jeune fille de Corinthe presté à marier étant morte, sa nourrice posa sur son tombeau dans un panier quelques petits vases que cette fille avoit aimez pendant sa vie, & afin que le temps ne les gâtast pas si tost étant à découvert, elle mit une tuile sur le panier, qui ayant esté posé par hazard sur la racine ¹³ d'une plante d'Acanthe, il arriva lorsqu'au * Printemps les feuilles & les tiges commencerent à sortir, que le panier qui estoit sur le milieu de la racine, fit élever le long de ses costez les tiges de la plante, qui rencontrant les coins de la tuile furent contraintes de se recourber en leur extremité, & faire le contournement des volutes.

Le Sculpteur Callimachus que les Atheniens appellerent ¹⁴ *Catatechnos* à cause de la delicatessé & de la subtilité avec laquelle il tailloit le marbre, passant auprès de ce tombeau, vit le panier, & de quelle sorte ces feuilles naissantes l'avoient environné : cette forme nouvelle luy plût infiniment, & il en imita la maniere dans les colonnes qu'il fit depuis à Corinthe, établissant & réglant sur ce modele ¹⁵ les proportions & la maniere de l'ordre * Corinthien.

Les proportions du chapiteau Corinthien doivent estre ainsi prises. Il faut que le chapiteau avec le Tailloir ait autant de hauteur, que le bas de la colonne a d'épaisseur : que la largeur du Tailloir soit telle que ¹⁶ la Diagonale qui est depuis un de ses Angles jusqu'à * l'autre, ait deux fois la hauteur du Chapiteau ; car de là on prendra la juste mesure ¹⁷ des * quatre costez du tailloir : la courbure de ces costez en dedans, sera de la neuvième partie du costé à prendre de l'extremité d'un des angles à l'autre. Le bas du chapiteau sera de C

13. D'UNE PLANTÉ D'ACANTHE. Cette plante qui est appelée *branca wina* en Latin à cause qu'on dit que ses feuilles ressemblent aux piez d'un ours, est appelée *Acanthos* en Grec, parce qu'une de ses especes est épineuse & ressemble à un chardon : Car il y a deux especes d'Acanthe, savoir la sauvage qui est l'épineuse, & la cultivée qui est sans épines, & qui est peut-estre pour cela appelée *mollis* par Virgile. C'est de cette dernière que les Sculpteurs Grecs ont pris les ornemens de leurs ouvrages, de même que les Gothiques ont imité l'autre qui est épineuse, non seulement dans leurs chapiteaux, mais aussi dans leurs autres ornemens.

Mais il est à remarquer que les Architectes Romains n'ont pas imité les ouvrages de Callimachus dans leur chapiteau Corinthien : car ils y ont mis le plus souvent des feuilles qui sont fort différentes de celles d'Acanthe qu'ils ont réservées pour l'Ordre Composite, ainsi qu'il se voit en l'Arc de Titus. Ces feuilles sont bien plus profondément refendues, & on les appelle feuilles d'olivier ou de laurier, quand elles sont fort grandes : Ce que l'on peut dire estre fait tout au contraire de ce qui devoit estre, parce que les volutes Corinthiennes, qui, comme il a esté dit, sont formées des tiges d'une herbe, ne scauroient estre faites par des branches d'un arbre tel qu'est le laurier ou l'olivier : Et le chapiteau Composite dont les volutes ne naissent point des feuillages, mais qui sortent du vase, pouvoit avec plus de raison souffrir & admettre ces feuilles de laurier. Cette pratique des Architectes anciens, qui n'est point selon Vitruve, a fait écrire à Villalpande que l'histoire de Callimachus est fabuleuse, & que les Grecs n'ont point inventé le chapiteau Corinthien, mais qu'ils en ont pris le modele sur le Temple de Salomon, où les chapiteaux estoient ornés, à ce qu'il dit, de feuilles de palmes, auxquelles les feuilles qu'on appelle d'olivier ressemblent mieux qu'à celles d'Acanthe, qu'il pretend n'avoir jamais esté mises dans les chapiteaux Corinthiens par les Anciens ; néanmoins le contraire se remarque dans plusieurs chapiteaux qui se voyent encore dans la Grèce, & même aux colonnes des Tutelles à Bordeaux, où les chapiteaux Corinthiens ont des feuilles d'Acanthe.

14. CATATECHNOS. Pline dit qu'il fut appelé *Catatechnos*, c'est-à-dire qui ne se flatte point dans l'amour qu'il a pour son ouvrage, mais qui ne le trouve jamais assez bien fait à sa fantaisie ; c'est l'explication que Pline donne à ce

mot : on pourroit néanmoins croire qu'il signifieroit aussi ce que nous appellons un *veulleux*, c'est-à-dire un ouvrier qui gaste son ouvrage à force de le vouloir polir & achever trop curieusement : c'est Pline luy-même qui me donne cette pensée, quand il parle des statues que ce Sculpteur fit de deux Danaïdes, auxquelles il dit que la trop grande recherche avoit osté toute la grace qu'il avoit voulu leur donner.

15. LES PROPORTIONS ET LA MANIERE. Je traduis ainsi *Symmetria* & *rationes* : il est pourtant vray que la rencontre des feuilles de la plante d'Acanthe sur le panier qui servit de modele à Callimachus ne luy fournit pas les proportions du chapiteau Corinthien, mais seulement l'invention de la figure & de son caractère : & cela fait voir combien le mot de *Symmetria* a de différentes significations dans Vitruve.

16. LA DIAGONALE QUI EST DEPUIS UN DES ANGLES. Cela est obscur, parce que le tailloir du chapiteau Corinthien a huit angles, à cause qu'il est coupé par les quatre coins, & que cette coupure fait quatre petites faces, lesquelles ont chacune deux coins. Et il n'est pas aisé de savoir si Vitruve entend par les angles, le milieu des petites faces, & qu'il veuille que cette Diagonale, qui a deux fois la hauteur du chapiteau, c'est-à-dire deux fois le Diamètre du bas de la colonne, aille du milieu d'une des petites faces à l'autre, ainsi que Palladio, Vignole & Scamozzi l'ont pratiqué ; ou s'il entend que les coins du quarré dont les deux Diamètres du bas de la colonne sont la Diagonale, étant coupés, fassent les quatre petites faces, ainsi qu'il se voit dans la Planche XXIII. Il y a pourtant apparence que la dernière Explication est la meilleure ; parce que de l'autre maniere le tailloir seroit trop large à proportion de la hauteur du chapiteau ; ce qui ne se rencontre pas aux chapiteaux faits depuis Vitruve, qui étant plus hauts que les anciens, se trouvent mieux proportionnez avec un tailloir plus large. Comme Vitruve ne parle point de recouper les coins du tailloir, on pourroit douter s'il n'auroit pas eu intention que les tailloirs fussent aigus par leurs coins, ainsi qu'ils sont au Temple de Vesta à Rome, & en quelques autres anciens Edifices.

17. DES QUATRE COSTEZ. J'ay crû que *frontes quoque versus*, qui signifie les faces de tous les costez, pouvoit estre traduit les faces des quatre costez ; parce qu'il y a quatre

* A mefme largeur que le haut de la colonne fans le ¹⁸ *congé* & l'astragale. L'épaiffeur du railloir fera de la feptième partie de tout le chapiteau : après que cette épaiffeur qui est pour le railloir fera ôtée, le refte doit estre divisé en trois parties dont on en donnera une à la feuille d'embas, une autre à la feconde feuille, & le mefme espace restera pour ¹⁹ les *caulicoles*, d'où fortent d'autres feuilles qui s'étendent ²⁰ pour aller foûtenir le railloir.

Petites tiges, Helices, Flot.

* ²¹ Il faut que des feuilles des caulicoles il forte des *volutes* qui s'étendent vers les angles du chapiteau, & qu'il y ait encore ²² d'autres volutes plus petites au deflous de ²³ la *rofe* qui est au milieu de la face du railloir. Ces Rofes qu'on met aux quatre costez ²⁴ feront auffi grandes que le railloir est épais. Le chapiteau Corinthien doit avoir ces proportions pour estre bien fait.

* ²⁵ On met fur ces mefmes colonnes des chapiteaux qui ont d'autres noms : mais ces noms ne doivent point faire changer celuy des colonnes, puisqu'elles ont les mefmes proportions ; car on ne leur a donné ces noms qu'à caufe de quelques parties qui ont esté prises des chapiteaux Corinthiens, & de ceux qui font en maniere d'oreiller, & des Doriques auffi, dont on a afsemblé les différentes proportions pour compofer une nouvelle maniere de tailler les chapiteaux avec plus de delicateffe.

18. LE CONGÉ. La plupart de nos ouvriers appellent ainfi la *retraite* qui se fait en dedans par un trait concave A depuis un filet, ou petit quarré B, pour aller gagner le nû C. Quelques-uns l'appellent chanfein. *Apothefis* en Grec signifie l'action par laquelle on retire quelque chose à par pour la ferrer. Le mot Grec *apothefis* dont Vitruve se sert en suite au feptième chapitre de ce Livre, peut exprimer la mefme chose, & qui signifie *suire*, est encore plus significatif. Et c'est par cette raifon que les Peintres appellent *suire* ce qui paroît rentrer au dedans du Tableau. Alberti appelle *neivum* le quarré ou filet dont la *suire* ou retraite se fait vers le nû de la colonne, & il dit que ce mot signifie une bandellette dont on lie les cheveux.

19. LES CAULICOLES. *Cauliculi* signifie de petites tiges. Elles font ordinairement cannelées, & quelquel fois tortes. A l'endroit où elles commencent à jeter les feuilles qui produifent & foûtiennent les volutes, elles ont un lien en forme d'une double couronne. Il faut remarquer que sous le nom de Caulicoles Vitruve comprend icy non feulement les tiges cannelées, mais encore les feuilles qui en naiffent, & les volutes qui fortent des feuilles.

20. POUR ALLER SOÛTENIR. Il n'est pas vray que les feuilles des tigarettes foûtiennent le railloir : car ce font les volutes lesquelles font immédiatement sous le railloir, & les extremités des feuilles recourbées foûtiennent les volutes.

21. IL FAUT QUE DES FEUILLES. Le texte en cet endroit est corrompu, j'ay fuivy la correction que Philander en a faite.

22. D'AUTRES VOLUTES PLUS PETITES. Elles font appellées *Helices*. C'est-à-dire entortillées, ces autres volutes plus petites fupposent qu'il y en a d'autres plus grandes dont il n'a point esté parlé : mais il est aifé d'entendre que ce font celles des coins qui font beaucoup plus grandes.

23. LA ROSI. J'ay ainfi interpreté ce qui est appellé *flot* par Vitruve, parce que le mot de fleur n'est pas en usage pour expliquer cette partie du chapiteau Corinthien.

24. SERONT AUSSI GRANDES QUE LE RAILLOIR EST L'ÉPAIS. Cela n'est point observé dans l'antique, où la

rofe est toujours plus large que le railloir n'est épais, parce qu'elle descend jusqu'au deflous du rebord du panier ou tambour.

25. ON MET SUR CES MESMES COLONNES DES CHAPITEAUX. Cecy s'entend à mon avis du Chapiteau de l'Ordre Composite qui est fait de l'assemblage des parties des autres Chapiteaux, comme de celle de l'Ionique dont il emprunte l'Echine & les volutes, & de celles du Corinthien dont il a les feuillages. Ceux qui pretendent avec Philander que Vitruve n'a point parlé de l'Ordre Composite, se fondent sur ce qu'il a dit que la diversité des ornemens du chapiteau, ne change point l'espece de la colonne, comme si la différence spécifique des colonnes confiftoit dans la proportion de leur hauteur, à comparafion de leur groffeur : mais cette raifon ne doit point empêcher qu'il ne soit vray de dire que Vitruve a traité de l'Ordre Composite auffi-bien que du Corinthien, puisque selon Vitruve l'Ordre Corinthien n'est différent de l'Ionique que par le chapiteau, & qu'il est vray que le seul changement des ornemens du chapiteau peut faire un Ordre différent, bien que la proportion de toute la colonne ne soit en rien changée : car les Ordres Composites qui nous restent des Anciens, tels que font ceux de l'Arc de Titus & de celui de Verone, n'ont rien dans leurs colonnes qui soit différent de l'Ordre Corinthien que les ornemens du chapiteau. Cependant Philander dit que l'Ordre Composite n'a esté introduit que long-temps après Vitruve ; bien que l'on tiene que le Baptifere de Constantin qui est d'Ordre Composite, a esté basty des ruines d'Edifices tres-anciens, & que le Temple de la Concorde dont on voit encore des restes à Rome, a esté fait par Camillus qui vivoit long-temps avant Vitruve : Or les colonnes de ce Temple tiennent de l'Ionique & du Dorique, ce qui les peut faire passer pour Composites ; si ce n'est que Philander entende par Ordre Composite un certain Ordre réglé, qui est celuy qu'on appelle autrement Italique, & non pas tout ce qui participe de plusieurs autres Ordres : ce qui fait que quelques-uns nomment ces Ordres *Composés*, qui peuvent estre infinis, & les distinguent du *Composite*, qui est un Ordre fixé, & qui a une figure & des proportions certaines & établies dans un grand nombre de fameux Edifices.

CHAPITRE II.

Des Ornemens des Colonnes.

* A PRES avoir écrit des genres des colonnes & de leur origine, il ne sera pas hors de propos de parler de leurs ornemens, & de faire voir quelle a esté leur origine.

1. ORNEMENS. Vitruve entend icy comme en plusieurs autres endroits par ornemens des colonnes l'Architrave, la Fufée & la Corniche, qui est ce qu'en François on appelle

l'entablement ou le couronnement, quoique ce soit tres-improprement que le nom d'ornemens des colonnes a esté donné à des parties qui font des plus essentielles dans les

CHAP. II.

Trabs, Parafra, Ante, Tigna, Affes, Poinçon, Transfra, Capreoli Canterii.

En tous les Edifices les parties de dessus sont faites de charpenterie à laquelle on donne divers noms selon les differens usages qu'elle a. Car le *Poirail* est ce que l'on met sur les colonnes, sur les *Piedroits* & sur les *Pilastres*: les *Solives* & les *Ais* sont pour les Planchers. Aux toits ⁴ si l'espace est fort grand on met sous le faîtage, ⁵ le *Columen* d'où les colonnes ont pris leur nom; on y met aussi ⁶ des *Entrais* & ⁷ des *Contrefiches*. Mais si l'espace n'est que mediocre, le *Poinçon* descend avec ⁸ les *Forces* jusqu'au droit de l'En-

traiement, & sans lesquelles les colonnes mesmes ny scauroient estre: car ornement ne se peut proprement entendre que des choses qui sont ajoutées aux membres essentiels, tels que sont la Sculpture dont on taille les frises & les moulures des architraves des corniches, des bafes, des talloirs, &c.

2. EN TOUS LES EDIFICES. Cela s'entend des Edifices communs, & non pas des grands & magnifiques, où l'Architrave, la Frise & la Corniche sont de pierre, mais dont toutes les parties sont faites à l'imitation de ceux qui sont composés de plusieurs pieces de bois. Il est pourtant vray qu'en plusieurs Temples les Architraves qui servoient de travées en dedans des Peristyles, estoient de bois; & au superbe Temple qu'Herode fit bâtir en Hierusalem, les Architraves estoient de bois de cedre, au rapport de Joseph.

3. LES PIEDROITS. Les Antes que nous avons déjà appellées Pilastres, & les *Parafra* que nous appellons icy Piedroits, ne sont le plus souvent qu'une mesme chose. on y peut pourtant mettre cette difference, que le mot de *Ante* convient mieux aux Pilastres plats qui ne montrent que la partie de devant, parce qu'*Ante* signifie devant, & celui de *Parafra* aux Piedroits qui sont des piliers quarrés, ou qui sortent du mur la moitié ou des deux tiers du quarré, ainsi qu'il a été expliqué sur le premier chapitre du 3. Livre page 62.

4. SI L'ESPACE EST FORT GRAND. Les Charpentiers font de deux sortes de combles, conformément à la doctrine de Vitruve, les uns sont avec exhaussement sur l'entablement, que Vitruve appelle *telia ubi majora spatia sunt*, qui sont representez par la I. figure. Les autres sont sans exhaussement, appelez *telia commoda* & qui sont representez par la II. figure. Dans les premiers le *Poinçon* appellé *columen* marqué A G, est sous le faîtage appellé *culmen*, dont les tenons s'assemblent dans les mortaises A A. Il a des entrails appelez *transfra*, marquez B B, & des contrefiches appelez *capreoli*, marquées C C.

Dans l'autre comble qui est sans exhaussement le poinçon A G descend avec les forces appelez *canterii*, & marquées D D, jusqu'au droit de l'entablement. Sur les Forces il y a les *Pannes* appelez *Templa*, dont on ne voit icy que les bouts marquez E E. Les *Pannes* soutiennent les chevrons appelez *aveses* & marquez F F.

L'Assemblage qui est composé des Forces, des Entrails & du Poinçon s'appelle une *Ferme*.

FIGURE I.

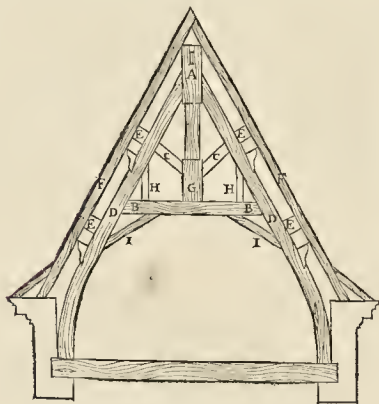
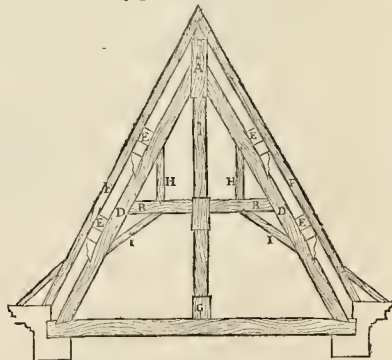


FIGURE II.



5. LE COLUMEN. Tous les Interpretes par *columen* ont entendu le faîtage, parce qu'ils n'ont pas considéré que Vitruve distingue *columen* de *culmen*, qui sont des mots que les Grammairiens à la vérité prennent indifféremment l'un pour l'autre, mais qui signifient icy des choses différentes; car *columen* ou *faîtage* est une longue piece de bois, qui se pose à niveau au haut du toit, & *culmen* ou *poinçon* est une autre piece de bois qui se pose à plomb, & qui soutient le *columen*: c'est pourquoy Vitruve dit que le mot de *columen* vient de *columen*; & on peut dire que *columen* vient de *culmen* qu'il soutient, de melme que *culmen* est ainsi appellé, à cause qu'il a dessus soy le *culmus*, qui vient de *calamus*, c'est-à-dire le chaume fait du tuyau qui porte l'épi du blé, les premiers toits ayant été couverts de chaume.

Or il y a deux choses qui sont voir que bien que Vitruve prenne quelquefois *columen* pour ce faîtage, comme au chap. 7. de ce Livre, il est pourtant certain qu'il le prend en cet endroit-cy pour le poinçon & non pas pour le faîtage: la premiere est que le faîtage ne fait point l'office d'une colonne comme le poinçon, la seconde, que le texte dit que *columen & cantherii sunt aliquando pinnaculis ad extremam subgrundationem*. c'est-à-dire que le *columen* & les forces descendent quelquefois jusqu'au droit de l'entablement, ce que le faîtage ne scauroit jamais faire.

6. LES ENTRAILS. J'interprete ainsi *transfra* qui signifie en general toutes les pieces de bois qui traversent & lient deux parties opposées, mais que nos Charpentiers appellent particulièrement *entrails* dans les couvertures.

7. LES CONTREFICHES. Quelques Interpretes croyent que le mot *Capreoli* soit derivé de celui qui signifie les entortillemens par lesquels les serpens des vignes s'accrochent; mais il doit estre reputé venir de la ressemblance des cornes de chevres qui s'écartent à droit & à gauche, sont representées par ce qui s'appelle contrefiches qui sont deux pieces de bois C C, dans la premiere figure, qui sortent de çà & de là du poinçon G, s'en vont soutenir les forces D D, appelez cy-aprés *canterii*. Le mot François de *chevron*. a beaucoup de rapport avec *capreoli*, mais il signifie autre chose.

8. DES FORCES. Les Forces sont des pieces de bois qui sont appelez *canterii* en Latin, parce que *canterius* signifie un cheval de somme, & que ces pieces de bois, comme des chevaux, portent toute la couverture. Il y a apparence que le mot François *chanter* vient de *canterius*.

Il faut neanmoins considerer que toutes ces difficultez ne sont fondées que sur la disposition des toits des Anciens qui estoit différente de la disposition des nostres, & qui fait que les forces, les pannes & les chevrons y pouvoient faire des effets qu'ils ne peuvent faire dans nos Edifices; car

Ablement : sur les forces on met les *Pannes*, & enfin les *Chevrans* qui sont sous les tuyles & qui avancent aussi loin qu'il faut pour couvrir les murailles.

C'est ainsi que chaque chose dans les Edifices doit estre misé par ordre en sa place selon son espece. & c'est à l'imitation de cet assemblage de plusieurs pieces de bois dont les Charpentiers font les maisons ordinaires, que les Architectes ont inventé la disposition de toutes les parties qui composent les grands bastimens de Pierre & de Marbre.

La maniere que les Ouvriers ont suivie de tout temps, est qu'ayant posé sur les murs leurs poutres de telle sorte que du dedans du mur elles passioient jusqu'au dehors, ils remplissoient de maçonnerie ¹⁰ les *espaces qui sont entre chaque poutre* pour soutenir la corniche & le toit qu'ils embellissoient de ce qu'il y a de plus delicat dans leur Art: après cela le bout des poutres qui sortoit hors le mur, estoit coupé à plomb, & parce que cela leur sembloit avoir mauvaise grace, ils cloüoient sur ces bouts de poutres coupez, de petits ais taillez en ¹¹ la maniere que nous voyons les *Triglyphes* qu'ils couvroient de cire bleuë, pour cacher ces coupures qui offensoient la veüe: & c'est de cette couverture des bouts de poutres qu'est venue la disposition des *Triglyphes*, des *Opes*, & des intervalles qui sont entre les ¹² poutres dans les ouvrages *Doriques*. Quelques-uns ensuite en d'autres Edifices ont laissé sortir au dessus des *Triglyphes* les bouts des Forces & les ont repliez. De sorte que ¹³ comme la disposition des poutres a donné l'invention de celle des *Triglyphes*, les saillies des forces ont aussi donné lieu à la disposition des *Mutules* qui soustiennent les ¹⁴ corniches; & assez souvent dans des ouvrages de pierre & de marbre ces *Mutules* sont taillez en penchant pour représenter la pente des Forces qui doivent estre ainsi necessairement pour fairé égoutter les eaux.

C les toits des Anciens estant bas, & n'ayant pas une pente droite comme les nostres, les Forces estoient couchées en sorte qu'appuyant presque également sur le faîtage, & sur l'entablement, & non pas sur des poutres ou tirans comme en nos toits, elles pouvoient sortir hors l'entablement, & descendre, ainsi que Vitruve dit *usque ad extremam subegunditionem* sans estre en danger de glisser enbas pour peu qu'elles fussent attachées au faîtage; & ainsi elles pouvoient faire le mesme effet que les chevrons, & produire les *Mutules* dans l'Ordre *Dorique*, & les *Modillons* dans le *Corinthien*; de mesme que les bouts des chevrons produisoient les *Denticules* dans l'Ordre *Ionique*. Faute d'avoir fait cette reflexion sur la différente disposition de nos toits, & de ceux des Anciens, quelques-uns ont pretendu qu'il falloit que *Cantheris* parmi les Anciens fussent les chevrons, & *Templa* les lattes, & que *Afferes* faisoient des ais posez entre les lattes & les tuyles. Mais il n'y a rien de si clair que *Afferes* doivent estre les chevrons & non pas les lattes, puisqu'elles lattes que les Anciens appelloient *ambrices*, estoient posées entre les membrures qu'ils appelloient *Afferes*, & les tuyles. Festus Pompeius definit ainsi les lattes: *Ambrices sunt regala qua transversa afferibus & regulis interponuntur*. Que si l'on trouve qu'en quelques endroits de cette traduction, il soit dit que les *Mutules* & les *Modillons* representent les bouts des chevrons, il faut entendre que cela est dit conformément à l'idée que l'on a de nos toits, dans lesquels les chevrons seuls sont capables de sortir de l'entablement.

Pour ce qui est de l'objection qu'on peut faire, sçavoir que les *Modillons* sont trop près à près pour représenter les forces qui sont beaucoup plus loin à loin que les chevrons: la réponse est qu'il ne s'agit pas de cette proportion, mais d'attribuer aux parties, qui comme les *Modillons* & les *Denticules* sont des saillies dans les corniches, les pieces de bois qui peuvent faire ces saillies en descendant de la couverture. Or n'y ayant que les forces & les chevrons qui puissent faire ces sortes de saillies, il est certain que les forces comparées aux chevrons, ne peuvent représenter autre chose que les *Modillons*; & que les *Denticules* par la mesme raison doivent estre pris pour les bouts des chevrons. Car pour ce qui est du peu de rapport qu'il y a entre la fréquence des *Modillons* & la rareté des Forces, le mesme inconvenient se trouveroit aux *Triglyphes*, qui ne laissent pas de représenter le bout des poutres, quoiqu'ils soient bien plus près à près que les poutres qui ne portent que sur les colonnes, y ayant deux & quelquefois trois *Triglyphes* entre chaque colonne. De sorte qu'il faut concevoir que les

Modillons qui sont au droit des colonnes sont les seuls qui representent les bouts des forces, & que ceux qui sont entre eux y sont ajoutez pour la bienséance de mesme que les *Triglyphes*.

9. LES CHEVRONS. *Afferes* sont à ce que dit *Bailee*, ce qu'on appelle en François des Membrures qui sont des pieces de bois fendues de la largeur du moins de quatre pouces, qui est proprement le bois qui sert à faire les chevrons,

10. LES ESPACES QUI SONT ENTRE CHAQUE POUTRE. Ces espaces qui sont appelez *interignia*, sont appelez *metopes* un peu après.

11. TRIGLYPHES. On a dit sur le deuxieme chapitre du premier Livre ce que c'est que *triglyphe*, & pourquoy il est ainsi appelle.

12. QUELQUES-UNS ENSUITE. Vitruve entend parler icy des *mutules*, & je ne sçay pas pourquoy dans le chapitre suivant où il donne la description & les proportions de l'Ordre *Dorique*, il ne parle point de ces *mutules*.

13. LES SAILLIES DES FORCES. Il y a dans le texte *anteriorum projecturis*, c'est à dire les saillies des forces. Il est difficile de comprendre, ainsi qu'il a esté dit, comment dans nostre maniere de bâtir les Forces peuvent avoir des saillies en dehors, parce que leur principal usage estant de porter toute la couverture, il est impossible qu'elles aient la force qui leur est nécessaire pour cela, si elles ne sont fermement appuyées sur les poutres ou sur les plateformes, ce qui ne sçaitoit estre si elles ont des saillies en dehors. *Rufoni* a ajusté cela dans la figure d'une façon fort étrange; car pour faire sortir le bout des forces, il fait qu'il n'y a rien de si foible que ces forces, n'estant appuyées que sur de petirs billors. Ainsi dans nos bastimens les chevrons sont les seules pieces qui puissent avoir cette saillie, parce qu'il n'y a que ces sortes de pieces qui se puissent passer d'estre appuyées par enbas, les chevrons estant assemblez par renons & mortaises au dessus du faîtage, & chevillez sur les pannes. Et il semble qu'il y auroit plus de raison de dire que ce sont les bouts des chevrons qui representent les *modillons* parce que leur nombre & leur grandeur a bien plus de rapport avec les chevrons qu'avec les forces, qui sont des pieces de bois dont la grosseur n'a point de proportion avec les *modillons*, mais toutes ces difficultez ne sont fondées, ainsi qu'il a esté dit, que sur l'idée que nous avons de nos bastimens qui est différente de celle des bastimens des Anciens.

14. SONT TAILLEZ EN PENCHANT. Il ne nous reste point d'exemples de cette maniere de *mutules* penchans

CHAP. II. De sorte qu'il est constant que l'invention des triglyphes & des mutules dans l'Ordre Dorique est venue de ces imitations, & non point, comme quelques-uns ont crû mal-à-propos, de ce que les triglyphes représentent des fenestres: car on met des triglyphes dans les encogneures & ¹⁵ sur le milieu des colonnes, qui est un lieu où il ne peut y avoir de fenestres; parce que s'il y avoit des ouvertures aux angles ils ne pourroient point avoir de liaison; & si les endroits où sont les triglyphes estoient le lieu des fenestres, on pourroit dire par la même raison que les denticules dans l'Ordre Ionique sont les ouvertures des fenestres, car les espaces qui sont entre les denticules, aussi bien que ceux qui sont entre les triplyphes, sont appelez ¹⁶ metopes, parce que les Grecs appellent *opes* ces espaces où les poutres sont logés, qui est ce que nous appellons ¹⁷ columbaria; & pour cela l'espace qui est entre les deux opes, a été appellé Metope: & de même qu'en l'Ordre Dorique les triglyphes & les mutules ont été inventez, pour imiter ce qui se pratique ¹⁸ dans les bastimens de charpenterie, les mutules représentant les bouts des forces: ainsi dans l'Ordre Ionique on a mis des denticules pour représenter la saillie ¹⁹ du bout des chevrons.

Entre les opes.
Cavernes.
Trous de boulins
de columbar.

C'est pourquoy ²⁰ dans les Edifices des Grecs jamais on n'a mis des denticules au dessus des mutules, parce que les chevrons ne peuvent pas estre sous les forces: & c'est une grande faute que ce qui dans la verité de la construction doit estre posé sur des forces & sur des pannes, soit mis dessous en la représentation. ²¹ Par cette même raison les Anciens n'ont point approuvé de mettre aux frontons des mutules, ny des denticules: ils n'y ont voulu que des corniches simples; parce que ny les forces ny les chevrons ne sont pas du sens que sont les frontons, du long desquels ces pieces de bois ne peuvent pas sortir, mais seulement au droit de l'égout vers lequel ils se penchent. Enfin ²² ils n'ont point crû pouvoir avec raison faire dans la représentation ce qui ne se fait point dans la verité; parce qu'ils

& inclinez. Philander assure qu'il ne s'en trouve point. Les gouttes qui sont sous le latmier de la corniche de l'Ordre Dorique du theatre de Marcellus, sont inclinées de cette maniere; mais ces gouttes ne passent pas pour des mutules dans cette corniche.

15. SUR LE MILIEU DES COLONNES. *Terras* en grec, & *terrans* en latin signifient non le quart d'une chose, mais la chose divisée en quatre par le moyen d'une croix.

16. METOPES. Le mot grec, *metopon* signifie la partie basse du front qui est entre les forces, lorsque ce mot est écrit avec un e; mais *metope* écrit avec un o, signifie ce qui est entre deux cavernes, parceque *opes* avec o, signifie les yeux, & *opé* avec un o, un trou, ou une cavernne.

17. COLUMBARIA. Il faut cinq mots françois pour expliquer ce mot latin, parceque *columba* signifie un pigeon qui fait ordinairement son nid dans les trous qu'on a laissés aux mutailles quand on en a osté les boulins ou solives qui avoient servi à faire les échaffauts quand on les a maçonnées.

18. DANS LES BASTIMENS DE CHARPENTERIE. J'ay ajouté le mot de charpenterie, bien qu'il ne soit pas dans le texte, parcequ'il est aisé de voir que ce mot doit estre sous-entendu, si on a attention à ce que l'Auteur veut dire.

19. LA SAILLIE DU BOUT DES CHEVRONS. J. Martin a interpreté *cantieris*, les chevrons, & *asseris*, des bouts d'aix crenelées. Jocundus aussi fait entendre par sa figure & par l'explication qu'il a mise à la marge, qu'il prend *asseris* pour des aix qui sont mis en travers sur les chevrons. Mais la crenelure n'estant point dans le texte, cette interpretation ne peut estre reçue. Dailleurs les pieces que Vitruve appelle *asseris* ne peuvent estre posées en travers, parcequ'il est dit à la fin du chapitre que leurs extremités ne scauroient sortir aux frontons pour y représenter des denticules, mais seulement aux entablemens; ce qu'ils seroient bien neanmoins s'ils estoient mis en travers comme nos lattes qui sortiroient bien dans les frontons. De plus il est dit au commencement du chapitre, que *cantieris* qui sont les forces, soutiennent ce qui en cet endroit-là est appellé *Templa*, qui sont les pannes sur lesquelles on pose les chevrons, dont les bouts représentent les denticules, de même que les bouts des forces représentent les modillons; & ce qui rend cela vray-semblable, est la proportion des jambes de force aux chevrons, & leur disposition qui a beaucoup de rapport à la proportion & à la disposition des modillons & des Denticules.

20. DANS LES EDIFICES DES GRECS JAMAIS ON N'A MIS. La regle que Vitruve donne pour les mutules se doit aussi étendre aux modillons. Les Romains n'ont pas suivi cette regle des grecs, & à Rome on voit des denticules sous les modillons aux anciens bâtimens, horsmis au Pantheon où cette regle est religieusement observée par tout, tant au portique, qu'au dedans. Vitruve ne dit point comment les Grecs s'abstenoient de mettre des denticules sous les modillons, sçavoir si c'estoit en ne taillant point de denticules dans un membre capable de ces entailles, comme on a fait au Pantheon, ou en les mettant au dessus des modillons suivant la raison qu'il apporte. Il y a apparence que quand ils mettoient des denticules, ils ne mettoient point de modillons. Mais je croy que l'on ne tailloit point les denticules dans les corniches, où il y avoit des modillons; parceque les modillons estant taillez de feuillages & de volutes, on estoit obligé de tailler aussi le quart de rond & les autres membres de moulure, au milieu desquels est le membre quarré du denticule, qui avoit meilleure grace n'estant point taillez, pour éviter la confusion que tant d'ornemens de suite pouvoient causer. Cela est ainsi au Pantheon.

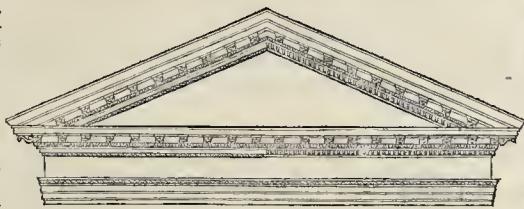
21. AUSSI LES ANCIENS N'ONT POINT APROUVÉ. Cette regle a encore été negligée par les Romains & par les modernes, qui ont presque toujours fait les corniches des frontons avec des modillons comme celles de dessous. Il y a un exemple de cette maniere des Grecs en la ville de Schis, que Palladio rapporte, où la corniche penchante du fronton est sans modillons, bien que les autres qui sont à niveau en aient, & la corniche de dessous est sans denticule. A la place des modillons au fronton il y a une grande cymaise en doucine recouverte de feuillages.

22. ENFIN ILS N'ONT POINT CRÛ POUVOIR FAIRE AVEC RAISON. Il y a encore une chose qui se pratique contre cette raison d'imitation, qui est de faire dans les frontons des modillons taillez perpendiculairement à l'horizon, & non pas à la corniche qu'ils soutiennent; ainsi qu'il est représenté dans la figure du fronton qui est cy-après où il y a une moitié, qui, selon Vitruve, a ses modillons perpendiculaires au Tympan, & où le membre quarré du Denticule n'est point taillez. Dans ce même fronton on voit une autre moitié, qui selon les Modernes, a ses modillons perpendiculaires à l'horizon & ses denticules taillez. Or cela est contraire à ce que ces choses représentent: car les modillons du fronton représentant les bouts des pannes, qui sont les seules pieces de bois qui puissent sortir de la corniche.

A ont fondé toutes les particulitez de leurs ouvrages sur la nature des choses, & n'ont approuvé que ce qu'ils pouvoient soutenir & expliquer par des raisons certaines & veritables. C'est sur ces regles qu'ils ont établi dans chaque ordre les proportions qu'ils nous ont laissées, ainsi que je l'ay expliqué, & que je continueray d'expliquer en peu de paroles dans l'Ordre Dorique, de mesme que j'ay déjà fait dans l'Ordre Ionique & dans le Corinthien.

CHAP. I.

verture en cet endroit, ils doivent suivre la position de ces pieces de bois qui sont sur le tympan qui est en pente, & par consequent ne peuvent estre posez droits & perpendiculaires à l'horison. Quelques uns de nos Architectes modernes ont executé ces modillons perpendiculaires au tympan avec succès & approba-



tion. L'Eglise des Religieuses de sainte Marie dans la rue S. Antoine à Paris bâtie par M. Mansard. Un des illustres Architectes du siecle a des modillons de cette maniere au fronton de son Portail. M. Gittard Architecte du Roy a fait la mesme chose au portail de saint Sulpice.

CHAPITRE III.

De l'Ordre Dorique.

Il y a eu quelques anciens Architectes qui n'ont pas crû que l'Ordre Dorique fust propre aux Temples, d'autant qu'il y a quelque chose d'incommode & d'embarassant dans ses proportions. Tarchesius & Pytheus ont esté de ce sentiment; l'on dit aussi qu'Hermogene ayant beaucoup de marbre pour bâtir un Temple d'Ordre Dorique à Baccus, il changea de dessein & le fit Ionique: ce n'est pas que le Dorique ne soit beau & majestueux, mais la distribution des triglyphes & des Plafonds gène trop, parce qu'il faut necessairement que les triglyphes se rapportent sur le milieu des colonnes, & que les metopes qui se font entre les triglyphes, soient aussi longues que larges, cependant les triglyphes qui se mettent à l'extrémité des encogneures, ne peuvent se rapporter au milieu des colonnes, & la metope qui est auprès du triglyphe de l'encognure ne peut estre quartée, mais elle doit estre plus longue de la moitié de la largeur du triglyphe, & si l'on veut que les metopes soient égales, il faut que le dernier entrecolonnement soit plus étroit que les autres de la largeur d'un triglyphe. Or soit qu'on élargisse la metope, soit

CHAP. III.

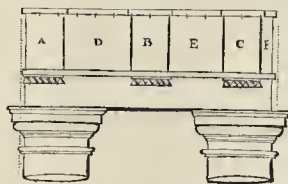
Lacunaria.

1. DE L'ORDRE DORIQUE. L'Ordre Dorique dont Vitruve traite icy, n'est que pour les Temples; il est grossier & massif, & il y en a un autre pour les Portiques des Theatres plus leger & plus delicat qui est décrit au chap. 9. du 5. livre.

2. DES PLATFONDS. Lacunaria signifie proprement les entredeux des solives du plancher, ou tous les autres enfoncemens qui sont dans les plafonds; ils sont ainsi appellez à cause qu'ils sont crenez comme des lacs. On entend icy par lacunaria le dessous du larmier de la corniche: Et ordinairement tout ce qui est ainsi suspendu, & que les Italiens appellent soffito, est le lacunar des Launs. On verra par ce qui est dit vers la fin du chapitre où il est parlé de la distribution des parries qui composent les plafonds de la corniche Dorique, quel est l'embaras que cette distribution peut causer.

3. DE LA MOITIÉ DE LA LARGEUR D'UN TRIGLYPHE. C'est-à-dire environ de la moitié de la largeur d'un Triglyphe: parce qu'il y a quelque chose à dire que cette metope soit si grande, n'y ayant guere plus du tiers d'un triglyphe, ainsi que l'on peut voir dans la figure, si on compare la metope D, à la metope E: mais cette mesure certaine est mise pour une incertaine, parce qu'il n'est pas aisé de definir cette grandeur dont la dernière metope devroit surpasser les autres, à cause que cela dépend de la diminution du haut de la colonne, à laquelle le nû de la frise doit répondre, & cette diminution n'est pas toujours pareille ainsi qu'il est dit au 2. chapitre du 3. livre. Elle est marquée dans la figure par la ligne ponctuée.

Je corrige le texte & je lis Metope sunt longiores triglyphi dimidiâ latitudine, au lieu de longiores triglyphis dimidiâ latitudine, ainsi qu'il se lit dans tous les exemplaires. L'un & l'autre texte ont du sens, mais celui des exemplaires ne scauroit estre le veritable: car le sens de Vitruve est que quand on met un triglyphe dans l'encognure, la metope qui est proche de l'encognure est plus large que les autres de la largeur d'un demy-triglyphe; parceque le triglyphe A, qui est dans l'encognure, & qui n'est pas sur le milieu de la



colonne comme les autres, s'éloigne du triglyphe B de la moitié d'un triglyphe plus que le triglyphe B n'est éloigné du triglyphe C. Mais l'autre sens est que la metope est plus large que les triglyphes de la largeur d'un demy-triglyphe, ce qui ne se peut dire de la metope D dont il s'agit; mais bien des autres metopes, qui comme la metope E, n'ont que la largeur d'un triglyphe & demy.

4. DE LA LARGEUR D'UN TRIGLYPHE. Il a encore falu corriger cet endroit où il y a dimidiâ altitudine, pour dimidiâ latitudine. Il n'a pas esté difficile de s'appercevoir de la faute, parce qu'il est évident que cette grandeur de la

Ff

CHAP. III. qu'on étrecisse l'entrecolonnement, il y a toujours du défaut. Et on peut croire que c'est A pour cette raison que les anciens ne se font point servis des proportions de l'Ordre Dorique dans les bâtimens des Temples : mais nous ne laissons pas de les mettre icy en leur rang telles que nous les avons apprises de nos maîtres, afin que si quelqu'un s'en veut servir, il puisse faire des Temples d'Ordre Dorique, dans les justes proportions avec toute la perfection dont cet Ordre est capable.

A quatre colon.

A six colonnes.

Environ.

Dans un Temple d'Ordre Dorique, la face en laquelle les colonnes sont placées, doit être* divisée en vingt-sept parties si on veut qu'elle soit *Tetrastyle*, & en quarante-deux si on veut qu'elle soit *Hexastyle*: l'une de ces parties sera le module qui est appelé des Grecs *Embates*, & ce module étant établi, il doit régler toutes les mesures de la distribution de l'Edifice.

Le diamètre des colonnes doit être de deux modules; la hauteur, compris le chapiteau B de quatorze, & la hauteur du chapiteau, d'un module; la largeur, de deux modules & de la moitié d'un module. Le chapiteau doit être divisé selon sa hauteur en trois parties, dont* l'une est pour le plinthe avec sa Cymaise, l'autre pour le quart de rond avec les an-

moitié de la largeur d'un triglyphe ou environ que la metope auroit de trop, est la même grandeur qu'il faudroit ôter au dernier entrecolonnement pour rendre la metope égale, & que la moitié de la hauteur seroit une fois plus qu'il ne faut.

5. LA FACE EN LAQUELLE. Philander corrige cet endroit, & sa correction est suivant mon manuscrit, où je trouve XXVII pour le *tetrastyle*, au lieu de XXVIII, & XLII pour l'*hexastyle*, au lieu de XLIV, qui est dans tous les exemplaires imprimés devant Philander, qui dit que la même faute est aussi dans les manuscrits qu'il a vus. La faute est si visible qu'il est impossible d'en douter: Car la disposition des triglyphes, leur nombre & la largeur des metopes, qui sont des mesures qui sont icy prescrites, sont voir clairement que la chose ne sauroit être autrement, ainsi qu'il se voit dans la Planche XXIV.

6. EMBATES. Ce mot Grec que les Grammairiens reconnoissent être fort ambigu, est particulier à l'Architecture: mais personne ne sçait pourquoi. Il signifie à la lettre une chose qui *entre* ou qui *marche*, ce qui n'a point de rapport avec le module que Vitruve dit qu'il signifie, si ce n'est que suivant la façon de parler, par laquelle on dit que telles parties entrent en la composition d'un tout, on dit aussi qu'un tel nombre de modules entre en une colonne: car bien que nous ne trouvons point d'exemple d'une pareille métaphore dans les Auteurs Grecs, il n'y a pas à convenir que quelqu'un s'en soit autrefois servi, les Grecs n'étant pas scrupuleux comme nous à ne point user de métaphores, qu'elles ne soient établies par un usage universel. Mais on peut encore dire que *embates* signifie le module, parce que le module est la mesure des membres de l'Architecture, de même que le pié l'est de toutes les autres choses; ou bien parce que l'on mesure les distances en marchant.

7. LA HAUTEUR DU CHAPITEAU. Dans les ouvrages Doriques qui nous sont restés, & qui se réduisent presque tous au théâtre de Marcellus & au Colisée; les proportions du chapiteau Dorique sont fort différentes de celles que Vitruve lui donne; la hauteur de tout le chapiteau au théâtre de Marcellus est plus grande qu'un module, au Colisée elle est plus petite; en l'un & en l'autre de ces édifices le tailloir a beaucoup plus que le tiers du chapiteau.

8. DE LA MOITIÉ D'UN MODULE. Il y a dans toutes les exemplaires *moduli sexta partis*, la sixième partie d'un module; mais la faute est si manifeste que je n'ay pu

n'empêcher de corriger le texte suivant l'avis de Barbaro, qui dit seulement qu'il trouve cette proportion insupportable. Car il n'y a point d'apparence que le chapiteau Dorique ait si peu de largeur que le texte de Vitruve lui en donne. Les chapiteaux qu'Alberti & Cataneo ont faits suivant ces mesures, qui si étranges, que personne ne les peut souffrir: Et je croy que l'occasion de cette faute est que dans l'exemplaire sur lequel on a copié celui dont on s'est servi pour faire la première impression, sur laquelle toutes celles que nous avons ont été faites, au lieu de *Capituli crassitudo unius moduli*, *latitudo duorum & moduli sexta partis*, il y avoit *& moduli S.* c'est-à-dire *semis* en abrégé, que le Copiste a cru signifier *sexta partis*.

9. EN TROIS PARTIES. Cette division en trois parties égales est méthodique & aisée à retenir: Les proportions des autres parties dont ces trois premières sont composées se peuvent prendre aussi en les divisant & les subdivisant encore toujours en trois; de manière que la première partie des trois qui est pour le tailloir étant divisée en trois, on en donne une à la Cymaise qui est aussi divisée en trois pour en donner deux au talon & une au filet. Tout de même la seconde partie qui est pour le quart de rond & les anelets, étant divisée en trois, on en donne deux au quart de rond, & la troisième se divise encore en trois, dont chacune est pour chacun des anelets. Ces divisions si méthodiques sont apparemment celles, suivant lesquelles les premiers Inventeurs de l'Ordre Dorique en ont ordonné le chapiteau: & il est croyable que les Architectes qui ont changé ces proportions dans le théâtre de Marcellus & dans les Colisées, ne l'ont point fait avec raison; mais seulement pour n'y avoir pas pris-garde.

10. LE QUART DE ROND. Le texte a *Echinus*, qui est un mot qui a été expliqué cy-devant sur le 3. chap. du 3. liv. page 92. où il a été remarqué que *Echinus* ne signifie pas toujours un membre de moulure taillé en forme de chataigne entr'ouverte, mais que bien souvent il se prend pour ce membre, quoiqu'il ne soit point taillé, & on l'appelle vulgairement quart de rond. Les anciens l'appelloient aussi *Altragale*. Les bien quand il étoit fort petit. Mais celui-cy qui est fort grand s'emploie aux grandes corniches Corinthiennes & Composites, où on le met entre les modillons & les denticules, on le met aussi aux chapiteaux Doriques, Ioniques & Composites; & on le place immédiatement sous le tailloir au Dorique & au Composite, & sous l'écorce ou canal à l'Ionique

EXPLICATION DE LA PLANCHE XXIV.

La première Figure fait voir que la face d'un Temple d'Ordre Dorique *Tetrastyle* doit être divisée en vingt-sept modules, parce qu'il y a onze triglyphes d'un module chacun, & dix metopes qui ont chacune un module & demy, ce qui fait vingt-six modules, qui avec les deux demy-modules qui sont par delà les triglyphes des angles, font le nombre de vingt-sept.

La seconde Figure fait voir de même, que le Temple *Hexastyle* doit avoir quarante-deux modules en sa face, parce qu'il a dix-sept triglyphes & seize metopes qui font quarante & un modules, & avec les deux demy-modules des extrémités, quarante-deux.

Planche XXIV.

Fig. I.

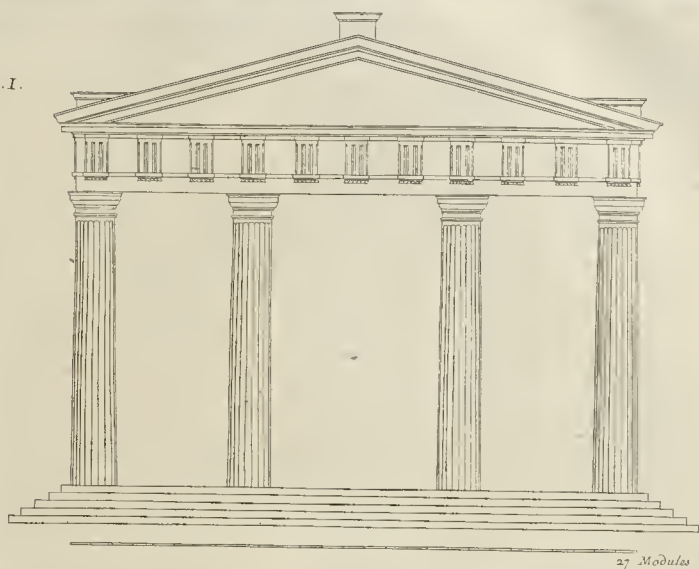
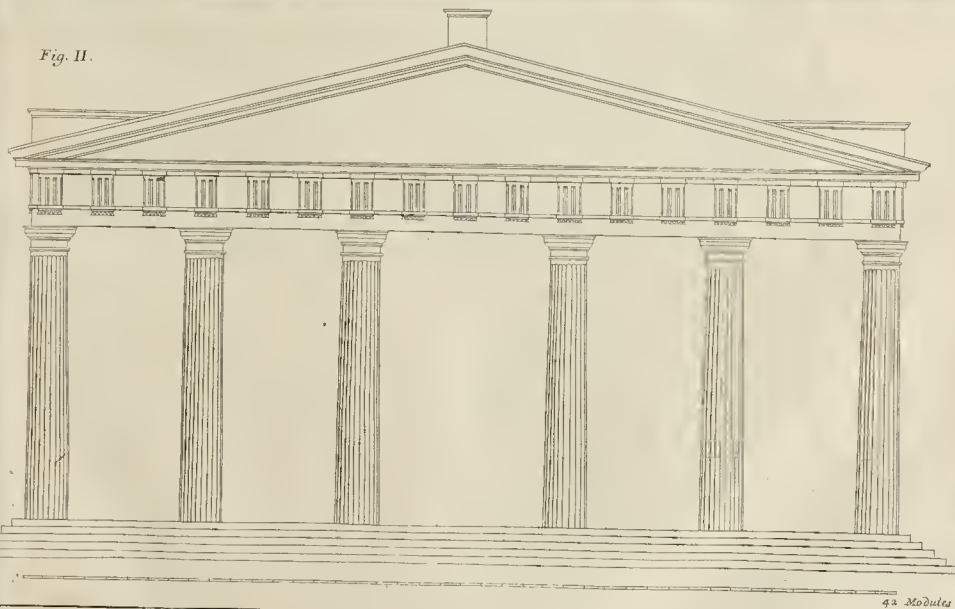


Fig. II.



CHAP. I.
Hypocrachelium
Tania.
Regula.
Femur.

nelets, la troisième pour la gorge du chapiteau. La diminution de la colonne doit être pareille à celle de la colonne Ionique, comme il a été dit au troisième livre. La hauteur de l'Architrave avec sa ¹¹ plattebande ¹² & les gouttes, doit être d'un module; la plattebande avec la septième partie d'un module; les gouttes sous la plattebande au droit des triglyphes avec la troisième partie d'un module. La largeur du dessous de l'Architrave aura celle de la gorge du haut de la colonne. Sur l'Architrave seront placés les triglyphes avec leurs metopes: ils auront un module & demy de haut, & un module de large.

Les triglyphes doivent être placés en un tel ordre qu'il y en ait sur le milieu des colonnes angulaires, & qu'il y en ait aussi qui répondent au droit des colonnes du milieu; dans les entrecolonnemens il doit y en avoir deux, & aux entrecolonnemens du milieu, tant à l'entrée qu'à la sortie, trois, afin que ces intervalles soient assez larges pour faire que l'on puisse entrer aisément dans les Temples. La largeur des triglyphes se doit diviser en six parties; dont les cinq sont pour le milieu, laissant deux demi-parties l'une à droite & l'autre à gauche: en la partie du milieu on tracera une tegle que nous appelons ¹³ femur & les Grecs *meros*: au côté de cette tegle on creusera à droite & à gauche deux canaux enfoncés selon la carne de l'Equerre; de chaque côté des canaux il y aura encore un femur, & à leur côté il y aura des demy-canaux tournez en dehors.

Les triglyphes étant placés il faut faire les metopes entre les triglyphes aussi hautes que larges; & aux angles il doit y avoir des ¹⁴ demy-metopes ¹⁵ desquelles il faut retrancher la moitié de la diminution de la colonne. Par ce moyen on remédiera à tous les défauts des metopes, des entrecolonnemens & des plafonds, dont les divisions seront

11. LA PLATTEBANDE. *Tania* en Grec & en Latin est un tuban ou bandelette. Elle est à l'Architrave Dorique ce que la cymaise est aux autres. Quelques Architectes donnent ce même nom à la partie qui est au dessus des triglyphes, & que Vitruve appelle leur chapiteau.

12. ET LES GOUTTES. Sous la Plattebande au droit de chaque triglyphe il y a six petits corps que les Architectes appellent des gouttes à cause de leur figure, qu'on dit représenter les gouttes de l'eau, qui ayant coulé dans les graveures des triglyphes, pendent encore à la plattebande. Cela peut être fondé sur ce qu'il a été dit cy-devant que les triglyphes au temps de leur première invention estoient couverts de cire, car supposé que l'humidité d'un léger broüillard se fust attachée à tout un Entablement composé d'Architrave, Frite & Corniche; toutes ces parties qui estoient capables de la recevoir en eau, de sorte qu'il peut être arrivé que l'Architecte qui s'est avisé le premier de faire tailler des gouttes dans un Architrave de pierre, en a pris le modèle sur celles qu'il vit pendre régulièrement au dessous de chaque triglyphe, de même que Callimachus inventa depuis le chapiteau Corinthien sur le modèle du panier revêtu des feuilles d'une plante d'Acanthe qu'il vit par hazard sur le tombeau d'une jeune fille, ainsi qu'il a été dit.

Albert croit que ce que l'on appelle des gouttes représente des clous, mais cette pensée luy est particulière. On met encore de ces gouttes sous le plafond du larmier de la corniche au droit des triglyphes au nombre de dix-huit. Philander dit qu'elles sont différentes de celles des Architraves, en ce que celles de la corniche sont coupées quartement par dessous, & que celles des Architraves sont rondes comme la tige d'une toupie: mais cela ne se trouve point être vrai les unes & les autres étant coupées quartement par dessous. On pourroit les distinguer par une au-

tre différence, qui est que celles des Architraves sont quelquefois carrées en Pyramide, & que celles des corniches sont toujours coniques.

Quand Vitruve dit que l'Architrave doit avoir un module avec la plattebande & les gouttes, il ne faut pas entendre que les gouttes ajoutent quelque chose à la hauteur de l'Architrave joint à sa plattebande, parce que les gouttes sont comprises dans la grandeur de l'Architrave: mais il a dit la plattebande & les gouttes, seulement pour la plattebande sous laquelle sont les gouttes, pour la distinguer de la plattebande qui fait le chapiteau du triglyphe.

13. FEMUR. Ce mot Latin & le Grec *meros* signifient une cuisse. Il y a trois parties dans les triglyphes, qui sont ainsi appelées, parce qu'elles sont droites comme trois pieds, jambes ou cuisses.

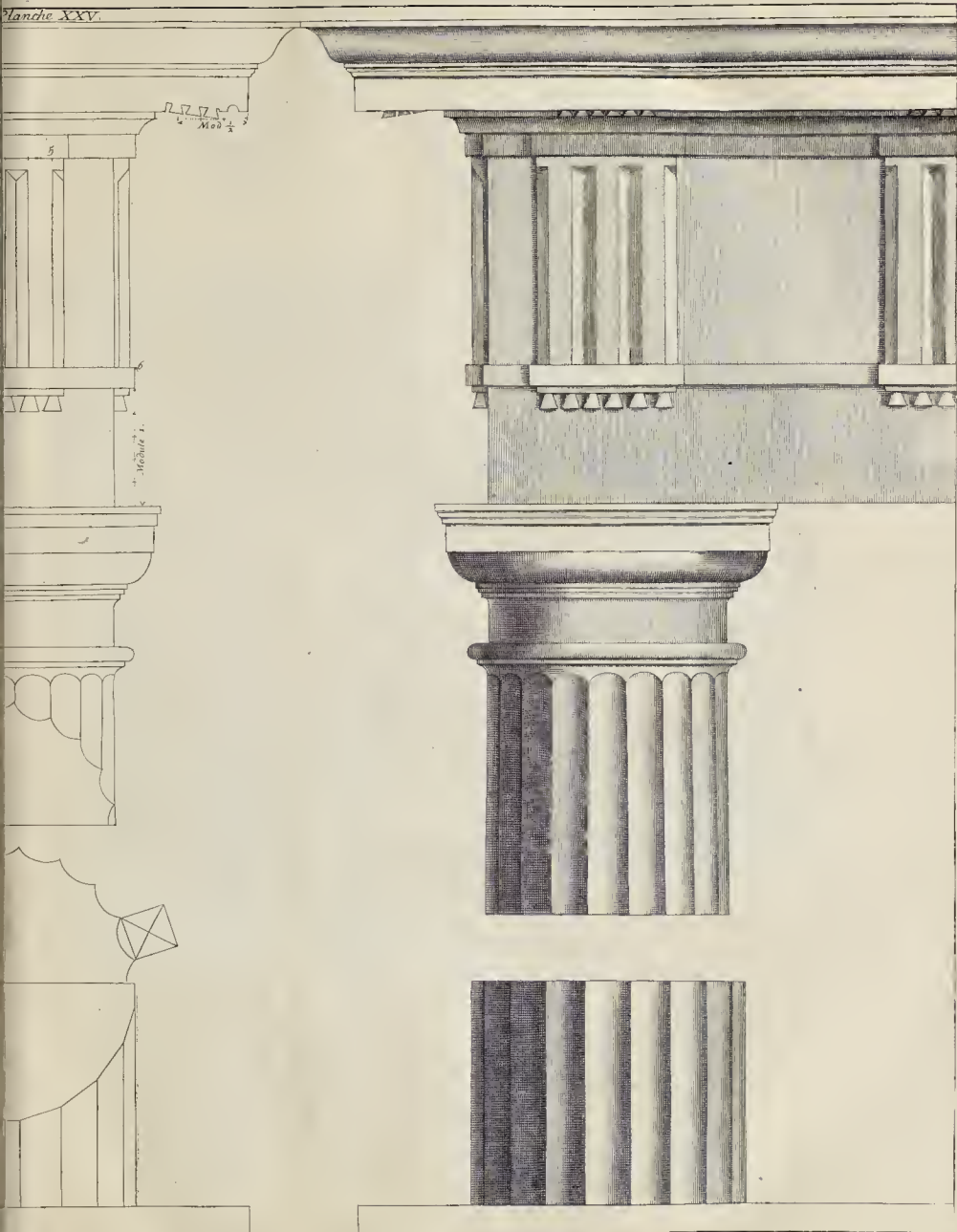
14. DES DEMY-METOPES. Ce sont plutôt des portions de metopes que des demy-metopes: car elles n'ont environ que le quart d'une metope.

15. DESQUELLES IL FAUT RETRANCHER. Le texte est fort corrompu en cet endroit, il y a *in extremis angulis semimetopia sunt impressa, dimidia moduli latitudine*, c'est-à-dire, qu'il faut faire aux encogneures des demy-metopes, qui ayent la largeur d'un demy-module: mais il n'est point vrai que les portions de metopes qui sont aux encogneures aye la largeur d'un demy-module; car il en faut retrancher ce que la colonne a de diminution du côté de l'encogneure, c'est-à-dire la moitié de toute la diminution. C'est pourquoy j'ay crû qu'il falloit corriger le texte, & lire *in extremis angulis semimetopia sunt, suppressa dimidia contraitura latitudinis*: car outre que le mot *impressa* n'a point icy de sens, celui de *suppressa* en donne un qui établit la proportion de la metope, dont il s'agit, avec une entière exactitude, ainsi que l'on peut voir par la figure, où la portion de metope F, à la Figure de la page 115. est plus petite que le demy-module, qui s'étend jusqu'à la ligne ponctuée.

EXPLICATION DE LA PLANCHE XXV.

Cette Figure contient les proportions des principaux membres de l'Ordre Dorique selon Vitruve. Il est remarquable par la petitesse de sa corniche qui n'a qu'un module. Les particularités de cette corniche sont expliquées plus distinctement dans la Planche vingt-six.

égales.



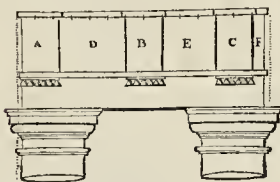
CHAP. II. égales. 16 Le chapiteau du triglyphe aura 17 la sixième partie d'un module, & le larmier A qui est sur ce chapiteau 18 aura de saillie un demy-module & une sixième partie de module : sa hauteur fera d'un demy-module, comprenant 19 la Cymaise Dorique qu'il a au dessous, & l'autre Cymaise qui est au dessus.

Aux plafonds de la corniche il faut creuser comme des chemins droits au dessus des triglyphes & 20 au droit du milieu des metopes. Les gouttes doivent être disposées en telle sorte qu'il y en ait six selon la longueur & trois selon la largeur ; & parce que l'espace qui est au droit des metopes est plus grand que celui qui est au droit des triglyphes, 21 il n'y faut rien tailler si ce n'est des foudres. De plus il faudra 22 vers le bord de la corniche graver une gouttière que l'on appelle scotie.

Platum directiones.

Metum.

16. LE CHAPITEAU DU TRIGLYPHE. Le membre qui est immédiatement sur le triglyphe que quelques-uns appellent *tamia* ou plattebande, est pris pour son chapiteau, parce qu'il a une saillie sur chaque triglyphe, quoiqu'en effet il doive être attribué à la corniche &

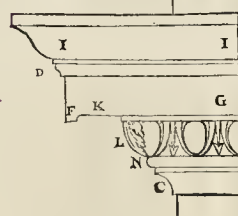


non à la frise ; n'y ayant aucune frise qui soit des moulures, parce que toutes les moulures d'un entablement appartiennent à l'Architrave ou à la corniche.

17. LA SIXIÈME PARTIE D'UN MODULE. Cette mesure ne se trouve pas avoir été suivie dans les ouvrages antiques, non plus que dans les modernes, car dans les uns ce chapiteau du triglyphe a jusqu'à la cinquième partie d'un module, dans les autres il n'en a pas la dixième.

18. AURA DE SAILLIE UN DEMY-MODULE ET UNE SIXIÈME PARTIE. Cette saillie est bien petite. Pour la rendre supportable s'explique à la lettre la saillie du larmier, & je l'entends seulement de la Soûte du larmier, à la prendre depuis la Cymaise Dorique qui est au dessous du larmier, jusqu'à l'extrémité du larmier appelé la mouchette, ainsi qu'il est représenté dans la Planche XXV ; où la grandeur de cette Soûte est marquée par quatre parties dont il y en a trois pour le demy-module, & une quatrième pour une sixième partie de module.

19. LA CYMAISE DORIQUE. Les Auteurs ne sont pas bien d'accord sur la signification générale de la cymaise non plus que sur celle de l'Altagale, dont ils mettent plusieurs espèces : mais il n'y a proprement que de deux sortes de cymaïses si l'on s'arrête à l'étymologie de ce nom qui est pris de la ressemblance que ces moulures ont avec l'onde ; car il n'y a que la doucine ou queue droite I, & le talon D, que l'on appelle queue renversée, qui soient ondes. Neanmoins Philander dir sur le chap. 6. de ce Livre, que la cymaïse Lesbienne est le talon ou queue renversée D, qui est taillé de quelque compartiment ou feuillage & que la cymaïse Dorique est de deux sortes, l'une est faite



de la moitié d'une scotie appelée caver & marquée C, que Barbaro sur le 6. chap. de ce Livre en son Edition Latine, appelle Altagale Lesbien, l'autre est faite d'un quart de rond qui est l'Altagale Lesbien, selon Baldus ; il est marqué L dans la figure. Vitruve le confond avec l'Echine qu'il appelle aussi quelquefois simplement cymaïse, comme au chapitre 2. du 3. Livre. Pour ce qui est de la cymaïse Dorique dont Vitruve parle icy, je croy que c'est le demicaver marqué C, c'est aussi le sentiment de Palladio.

20. AU DROIT DU MILIEU DES METOPES. Cette disposition des chemins & des espaces du plafond de la cor-

niche Dorique de Vitruve, est fort différente de ce qui étoit en l'Ordre Dorique du Theatre de Marcellus, & qui se voit dans les parallèles de Monfieur de Chambray ; car il ne reste presque plus rien à Rome de cette corniche. La différence de ces corniches vient du peu de saillie que Vitruve donne à la sienne ; car la grandeur de la saillie de celle du Theatre de Marcellus fait que les espaces qui sont au droit des metopes sont plus petits entre les chemins, que ceux qui sont au droit des triglyphes. Tout au contraire dans la corniche de Vitruve, les espaces qui sont au droit des metopes sont plus grands que ceux qui sont au droit des triglyphes. La raison de cela est qu'au Theatre de Marcellus les trois gouttes étant fort grandes à cause de l'espace que la grande saillie leur donne, il s'ensuit que les six gouttes occupent aussi un fort grand espace. Par la même raison les trois gouttes de l'ordre de Vitruve étant petites & serrées à cause du peu d'espace que la petitesse de la saillie de la corniche leur donne, il arrive que les six gouttes sont serrées à proportion ; & cela fait que l'espace qui est au droit des metopes est si grand, qu'il l'a fallu partager en deux par le moyen du chemin qui est au droit du milieu des metopes : Ce qui rend cette disposition des chemins & des espaces du plafond de la corniche Dorique de Vitruve assez probable de la manière que je l'interprète, qui est que chacun des deux espaces qui sont au droit de la metope, & qui sont séparés par le chemin droit, est égal à l'espace qui est depuis le dernier triglyphe jusqu'à l'encognure ; & il y a apparence que ça été là dessus que les premiers inventeurs de cette corniche en ont réglé la saillie, parce que c'est de cette saillie que dépend toute la disposition des parties du plafond, ainsi qu'il a été expliqué, & que la figure de la Planche XXVI. représente assez clairement.

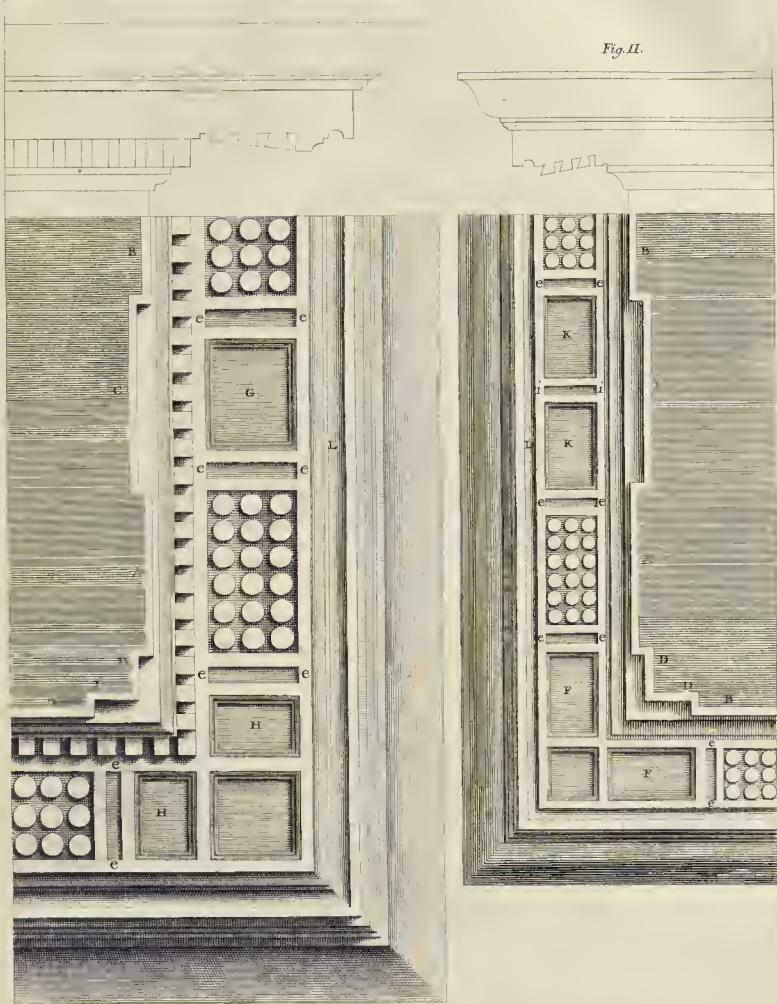
21. IL N'Y AURA RIEN DE TAILLÉ SI CE N'EST DES FOUDRES. Dans les membres d'Architecture il y en a où la Sculpture est essentielle, tels que sont les chapiteaux Corinthiens & les Ioniques, les modillons, les triglyphes & c. Il y en a d'autres où elle n'est point absolument nécessaire, comme au quart de rond des grandes corniches, où on n'est point obligé de tailler des ovales ; au denticule de la corniche Corinthienne, où on peut s'abstenir de faire des découpures ; aux frises Corinthiennes & Ioniques qu'il est libre de laisser pures, ou de les enrichir de figures ; aux metopes de l'Ordre Dorique, où on ne taille ny testes de bœuf, ny trophées si on ne veut. Vitruve fait entendre icy que les espaces qui sont au droit des metopes sont du second genre, & que dans le plafond de la corniche Dorique il n'y a point de sculpture essentiellement nécessaire que celle des gouttes, & cette sculpture de foudres que Vignole met dans la corniche Dorique, non plus que les roses que Palladio & Scamozzi y font tailler, ne semblent pas bien convenir à la simplicité de l'Ordre Dorique, qui comparé à l'Ionique où pour tous ornemens la corniche n'a que les Denticules, a trop de richesses pour un ordre qui est plus grossier que l'Ionique ; si ce n'est qu'on voulust enrichir l'Ionique à proportion comme Palladio & Scamozzi ont fait en luy donnant des modillons, des roses & c.

22. VERS LE BORD DE LA CORNICHE. On appelle mouchette le petit rebord qui pend au larmier des corniches qui est appelé *metum*, & marqué F. Il est fait afin que l'eau ne puisse couler plus bas : car pour cela il faudroit qu'elle montast vers K pour descendre vers L. Cette scotie avec la mouchette sont représentées dans la Planche XXVI. & marquées L.

Planche XXVI.

Fig. I.

Fig. II.



EXPLICATION DE LA PLANCHE XXVI.

Cette Planche fait voir le plafond de la Corniche Dorique. Elle contient deux Figures ; la première est le plafond de la corniche de l'Ordre Dorique du Theatre de Marcellus. La seconde est le plafond de la corniche que Vitruve a décrite. La grande saillie de la corniche de la première Figure fait que les gouttes qui sont au droit des triglyphes *A B*, sont si grandes, qu'elles occupent toute la largeur du triglyphe, & que les chemins droits *e e*, qui sont au delà du triglyphe, occupent une partie de l'espace de la metope *C*, & des demi-metopes *D D* : ce qui fait que la place qui y reste ne suffit que pour le carré *G*, & ne permet point d'y faire les chemins au droit du milieu des metopes que Vitruve y demande, & que les quarrez *H H*, qui sont au droit des demi-metopes sont fort étroits.

La corniche de la seconde Figure n'a de saillie qu'autant qu'il en faut pour faire que les dix-huit gouttes laissent assez d'espace au droit du triglyphe *A*, pour y placer les chemins *e e*, & pour laisser tout l'espace de la metope *C*, aux quarrez *K K*, & au chemin *i i* qui est au droit du milieu des metopes. *L* dans l'une & l'autre corniche marque la scotie de la mouchette.

CHAP. II.

Tous les autres membres comme tympans ²³ simaïses & corniches feront pareils à ceux A qui ont esté décrits pour l'Ordre Ionique.

Où les colonnes sont éloignées. Où les colonnes sont pressées. A un triglyphe. A quatre colon. A six colonnes. Fastigium.

Toutes ces mesures sont pour les ouvrages *diastyles* : au contraire ²⁴ si on fait un *systyle* * & *monotriglyphe* , la ²⁵ face du Temple doit estre divisée en vingt-deux parties si elle est * *tetrastyle* , ou en trente-deux si elle est *hexastyle* , dont une partie sera le module sur lequel tout l'ouvrage doit estre mesuré comme il a esté dit. ²⁶ Au dessus de chaque entrecolonnement il y aura seulement deux metopes & un triglyphe ; aux espaces depuis le dernier triglyphe jusqu'à l'angle , ²⁷ la grandeur d'un demy triglyphe ; & sous le milieu ²⁸ du * *fronton* , l'espace de trois triglyphes & de quatre metopes , afin que cet entrecolonnement du milieu rende l'entrée plus large, & n'empesche pas la veüe des Images des Dieux.

Sur les chapiteaux des triglyphes il faudra mettre la corniche qui aura, comme il a esté dit, une cymaïse Dorique au dessous , & ²⁹ une autre cymaïse au dessus , & cette corniche, B

23. **SIMAÏSES.** Il ne se trouve guere de monumens anciens où la simaïse qui est au haut de la corniche de l'Ordre Dorique ne soit differente de l'Ionique , l'Ionique estant toujours la doucine I. & la Dorique estant formée comme le cavet C. Entre les Architectes modernes Vignole & Viola ont mis le cavet au lieu de la Doucine à leur Ordre Dorique , conformément à l'Ordre Dorique du Theatre de Marcellus.

24. **SI ON FAIT UN SYSTYLE ET MONOTRIGLYPHE.** Vitruve a mis le Systyle au lieu du Pycnostyle , car l'entrecolonnement du Systyle qui dans l'Ordre Dorique seroit de deux Diametres qui font quatre modules , ne pourroit pas s'accorder avec les monotriglyphes qui ne demandent que trois modules dans l'entrecolonnement pour y avoir un triglyphe. L'excuse que Philander apporte ne me semble point recevable , qui est qu'en l'Ordre Dorique les proportions se peuvent prendre de l'entre-deux des triglyphes , au lieu que dans les autres Ordres ils se prennent de l'entre-deux des colonnes ; de sorte qu'au lieu de *intercolumnium* il voudroit qu'on dist *metotriglyphium* : mais cela estant il faudroit des noms particuliers aux genres des Temples Doriques , & les appeller *Pycnotriglyphes* , *Synotriglyphes* , *Diastotriglyphes* , *Arctotriglyphes* & *Entotriglyphes* , au lieu de *Pycnostyles* , *Systyles* , &c.

25. **LA FACE DU TEMPLE DOIT ESTRE DIVISÉE EN VINGT-DEUX PARTIES.** Cet article doit estre corrigé de mesme que le precedent nombre 3 de la page 116. parce que la proportion que les triglyphes , les colonnes & les entrecolonnemens demandent , ne se rencontre pas , si on ne met , ainsi que j'ay fait , au lieu de vingt-trois parties , vingt-deux pour le monotriglyphe tetrastyle , & trente-deux au lieu de trente-cinq pour l'Hexastyle. Car il n'est pas difficile de juger que l'occasion de cette faute du texte vient de ce qu'un Copiste a pu ajouter facilement un point au chiffre de XXII , & qu'il a pris aussi le chiffre XXXV I. pour XXV , suivant ce qui a esté dit touchant l'ancienne maniere d'écrire , qui ne joignoit point par embas les deux parties qui font le caractère V , qui vaut cinq. Mais Philander en a usé autrement , car il met dix-neuf & demy pour le Tetrastyle , & vingt-neuf & demy pour l'Hexastyle , supposant qu'il ne doit y avoir que deux Triglyphes à l'entrecolonnement du milieu ; ce qui n'a aucun fondement , le contraire estant distinctement dans le texte de Vitruve , que Philander ne corrige point , & où il y a trois triglyphes & quatre metopes à l'entrecolonnement qui est sous le fronton , outre que la

correction que Philander fait , en changeant le nombre de XXXIII en XIX S. , & celui de XXXV en XXIX S. , n'est point si vray-semblable que le changement de XXIII en XXII , & celui de XXXV en XXXII. Rufconi a esté de cette opinion , & il a mis trois triglyphes dans l'une & dans l'autre figure de ses monotriglyphes à l'entrecolonnement du milieu. La verité est néanmoins que la grande disproportion de ces entrecolonnemens rend l'opinion de Philander plus probable , & qu'elle est mesme confirmée par ce qui se voit au Temple de la Pieté rapporté par Palladio , qui est monotriglyphe , & qui n'a que deux triglyphes à l'entrecolonnement du milieu. Mais je n'ay pas osé suivre cette opinion à cause de la trop grande violence qu'il auroit fallu faire au texte de Vitruve.

26. **AU DESSUS DE CHAQUE ENTRECOLONNEMENT.** Il C y a *supra singula Epistylia* , je lis *intercolumnia* , parce que la chose est ce me semble assez evidente pour obliger à faire cette correction ; Ce mot de *singula* ne pouvant souffrir qu'il y ait *Epistylia* , parce qu'il n'y a qu'un Architrave à chaque face d'un Temple , sçavoir un portail qui est posé sur toutes les colonnes qui sont en une face : Car on ne peut pas appliquer *singula* à *Epistylia* , en disant que chaque entrecolonnement estoit couvert d'une pierre , & ainsi qu'il y avoit autant d'Architraves que d'entrecolonnemens , puisque si cela estoit entendu ainsi , il ne seroit pas vray que chaque Architrave n'eust au dessus de soy que deux metopes & un triglyphe , ainsi qu'il est dit dans le texte , parce qu'il y auroit encore eu à chaque costé la moitié du triglyphe qui est au droit du milieu de la colonne qui soutient les deux bouts des pierres qui sont l'Architrave.

27. **LA GRANDEUR D'UN DEMY-TRIGLYPHE.** Cette D proportion , ainsi qu'il a déjà esté infinué dans la 3. & dans la 4. remarque de la page 115 , ne pourroit estre précise , parce qu'il faudroit que la colonne ne fust point diminuée : de sorte qu'il faut déduire ce que la colonne a de diminution de chaque costé par en haut pour avoir au juste la grandeur de ce qu'on appelle , quoy qu'improprement , la demy-metope.

28. **DU FRONTON.** J'interprete *fastigium* le fronton. Autretrois du temps que J. Martin a fait sa traduction de Vitruve , on nommoit frontispice ce que nous appellons fronton ; mais à present on ne se sert plus du mot de frontispice que figurément pour signifier l'entrée , le devant & le commencement de quelque ouvrage que ce soit.

29. **UNE AUTRE CYMAÏSE.** Je repete le mot de cymaïse quoy qu'il n'y ait dans le texte simplement qu'*alterum*.

EXPLICATION DE LA PLANCHE XXVII. E

Cette Planche fait voir dans la premiere Figure que la face du Temple Dorique Systyle Monotriglyphe Tetrastyle doit estre divisée en vingt-deux modules , suppose que l'entrecolonnement du milieu ait trois triglyphes , ainsi que Vitruve l'ordonne ; parce qu'il y a neuf triglyphes & huit metopes qui font vingt & un modules , qui avec les deux demi-modules des extremités font les vingt-deux.

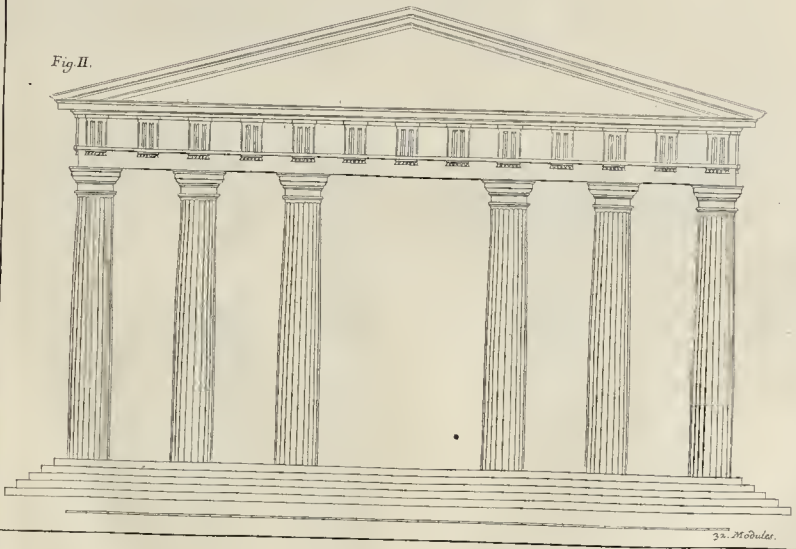
La seconde Figure fait voir aussi que le Systyle , Hexastyle , Monotriglyphe qui a trois triglyphes à l'entrecolonnement du milieu , doit avoir trente-deux modules , puisqu'il a treize triglyphes & douze metopes qui font trente-un modules qui avec les deux demy modules des extremités font les trente-deux.

comprenant

Planche XXVII.



Fig. II.



*Où les colonnes
sont écartées.*

comprenant les cymaïses, sera haute d'un demy module. On tracera aussi au dessous de la corniche au droit des triglyphes & des metopes, des chemins droits avec des rangées de gouttes & toutes les autres choses qui ont esté prescrites pour le *diastyle*.

Il faudra faire ³⁰ vingt cannelures aux colonnes. Si on les veut seulement à pans, il y* aura vingt angles; mais si l'on y veut des cannelures, il les faudra faire en cette sorte. On tracera un quarré dont le costé sera aussi grand que toute la cannelure, & ayant mis le centre du compas au milieu du quarré, on tracera d'un angle de la cannelure à l'autre une ligne courbe qui fera la forme de la cavité de la cannelure; & ainsi la colonne Dorique aura la cannelure qui luy est particuliere.

Le renflement qui se fait au milieu de la colonne, comme il a esté dit au troisiéme Livre qu'il y en doit avoir en l'Ionique, sera pareillement fait en celle-cy.

Aprés avoir décrit quelle doit estre la proportion des colonnes Corinthiennes, Doriques & Ioniques qui comprend tout ce qui appartient à l'exterieur des Temples, il reste à monstter de quelle façon les parties du dedans & celles du porche doivent estre ordonnées & distribuées.

Je le fais pour éviter l'équivoque; car si on disoit *une cymaïse Dorique au dessous & une ante au dessus*, on pourroit croire que la cymaïse qui est sur le larmier devoit estre Dorique, de mesme que celle qui est au dessous; ce qui ne doit point estre, parce qu'on remarque dans l'antique, que les Architectes se sont toujours estudiez à varier les moulures.

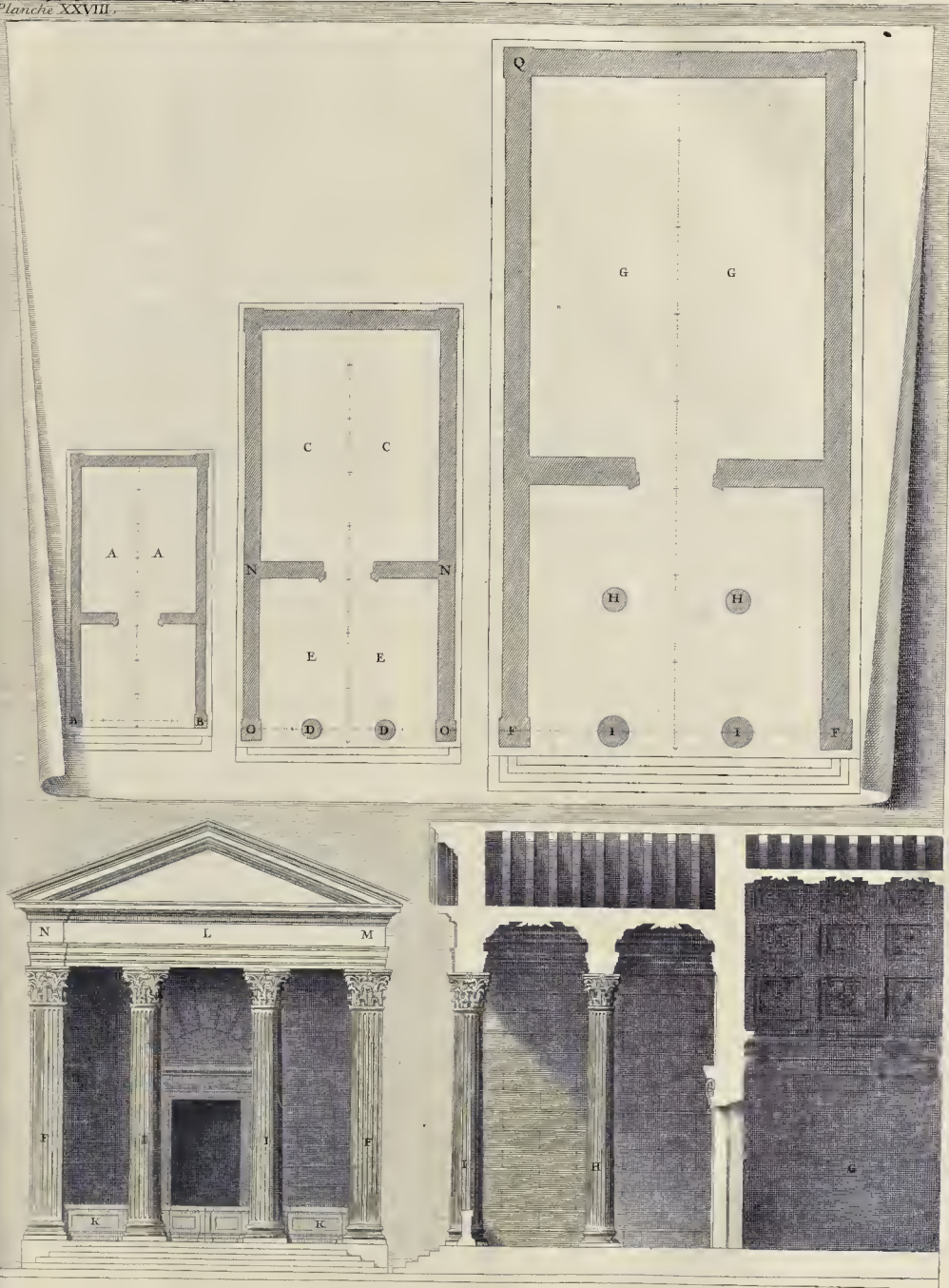
30. VINGT CANNELURES. Cela ne s'observe point, & on fait indifféremment à tous les ordres vingt-quatre cannelures, quoy qu'il semble que ce soit avec beaucoup de raison que Vitruve met moins de cannelures à un Ordre qui est plus grossier, qu'aux autres qui sont plus delicats.

EXPLICATION DE LA PLANCHE XXVIII. C

Cette Planche fait voir quelles sont les proportions & quelle est la forme des Temples qui sont sans colonnes, ou qui les ont enfermées dans le porche. *AA*, est le plan d'un Temple qui a moins de vingt pieds de large & qui est sans colonnes. *BB*, sont les antes qui terminent les murailles. *CC*, est le plan d'un Temple qui a plus de vingt pieds de large. *DD*, sont les deux colonnes qui sont entre les deux antes *OO*, & qui ferment le porche *EE*. *NO, NO*, sont les deux ailes. *FF*, sont les antes du Temple qui a plus de quarante pieds de large. *GG*, dans l'élevation & dans le plan est la partie appellée *cella*. *HH*, sont les colonnes du dedans du porche qui sont plus gressles, mais aussi hautes que celles du devant marquées *II*. *KK*, dans l'élevation sont les cloisons de marbre.

Dans l'entablement *NLM*, on peut remarquer les trois manieres de placer un Architrave, lorsqu'il pose sur des Antes, ou sur des Pilastrs, & sur des colonnes qui sont les uns & les autres sur la mesme ligne: car si l'on suppose que l'Architrave *LM*, est au droit du nû du haut de l'Ante, il s'ensuit qu'il n'est pas au droit de celui des colonnes, à cause de leur diminution qui fait retirer ce nû en dessous, & que l'Architrave pose à faux sur les colonnes, ce qui est la premiere maniere. Mais si l'on suppose au contraire que l'Architrave pose au droit du nû des colonnes, il s'ensuit qu'il ne pose pas au droit de celui des Antes, mais qu'il se retire en dedans, ce qui est la seconde maniere. Et si l'on suppose encore que la partie marquée *N*, fait un ressaut au droit de l'Ante, il s'ensuit que l'Architrave pose également sur le nû du haut des colonnes & sur celui du haut des Pilastrs, ce qui est la troisiéme maniere.

Planche XXVIII.



CHAP. IV.

De la distribution du dedans des Temples.

LA proportion d'un Temple doit estre telle ¹ que sa largeur soit la moitié de sa lon-
 gueur, & que le *dedans du Temple* ² comprenant la muraille où est la porte, soit plus
 long d'une quatrième partie qu'il n'est large. Les trois parties qui appartiennent au por-
 che ³ doivent aller jusqu'aux antes qui terminent les murailles, & ces antes doivent estre
 de la grosseur des colonnes. Si le Temple a plus de vingt piez de largé, il faut entre les
 deux antes mettre deux colonnes ⁴ afin qu'elles ferment l'espace qui est entre les deux
 ailes, c'est-à-dire le porche: & dans les trois entrecolonnemens qui sont entre ces deux
 antes, & les deux colonnes, il faut faire ⁵ des cloisons de marbre, ou de menuiserie avec

Cella.

Plutes.

1. QUE SA LARGEUR SOIT LA MOITIÉ DE SA LONGUEUR. Il est manifeste que Vitruve entend icy par le Temple seulement les murailles qui composent le *Cella* ou dedans du Temple, & le *Pronaos* ou porche: parce que lorsqu'on ne peut avoir au juste le double de sa largeur, à cause qu'il manque à la longueur l'espace du diamètre d'une colonne, par la raison qu'il n'y a dans la longueur que le double des entrecolonnemens, & non le double des colonnes. Par exemple un Hexastyle qui a six colonnes & cinq entrecolonnemens en sa largeur, a dix entrecolonnemens en sa longueur, mais il n'a qu'onze colonnes.

On peut remarquer que les Temples des Anciens estoient de deux genres, les uns estoient Ronds & les autres Quatrez. Les ronds estoient de deux especes, sçavoir les Peripteres ronds, & les Monopteres, dont il est parlé au 7. chapitre de ce Livre. Les quatrez estoient de deux especes; les uns n'avoient point de colonnes, ou s'ils en avoient, elles estoient enfermées entre les murailles du Porche, & c'est de ces Temples dont il s'agit dans ce chapitre: les autres avoient des colonnes en dehors, & ils estoient de deux especes; car il y en avoit qui devoient estre deux fois aussi longs que larges, qui estoient encore de sept especes, sçavoir celui à Antes, le Prostyle, l'Amphiprostyle, le Periptere, le Pseudopertere, le Diptere & l'Hyphre, dont il est parlé au 1. chap. du 3. Livre: les autres estoient presque quatrez, qui estoient ceux que Vitruve appelle les Temples à la maniere Toscane, dont il traite au 7. chapitre de ce Livre.

2. COMPRENANT LA MURAILLE. Pour trouver icy quel que sens, il faut interpreter *quàm est latitudo*, comme si ces mots estoient enfermés entre deux parentheses, afin que les mots de *longior sit* soient joints avec ceux de *cum pariete*, & il faut entendre comme s'il y avoit *Cella cum pariete longior sit quàm est latitudo*, au lieu qu'il y a *Cella longior sit quàm est latitudo cum pariete*: Parce que l'addition de la muraille N N où est la porte, dans la Planche XXVIII. n'augmente pas la largeur, mais seulement la longueur du dedans du Temple.

3. DOIVENT ALLER JUSQU'AUX ANTES. Il faut entendre que les Antes sont comprises dans l'espace de ces trois parties, autrement le Temple auroit de long plus que deux fois sa largeur, sçavoir l'épaisseur de l'Ante marquée O dans la même Planche.

4. AFIN QU'ELLES FERMENT L'ESPACE QUI EST ENTRE LES DEUX AILES. Cet endroit est fort obscur: car il semble que *Columna que disjungunt iteronatos & Pronai spatium*, signifient des colonnes qui separent l'espace qui est entre les deux ailes d'avec l'espace du Porche; ce qui n'a point de sens, parce que ces deux espaces ne sont que la même chose: car l'espace E E qui est l'espace du Porche, & l'espace qui est entre les deux ailes N O, N O, est une même chose. C'est pourquoy ce que Vitruve veut dire estant manifeste & assez intelligible de soy, j'ay crû que je pouvois expliquer *Columna que disjungunt: les colonnes qui ferment*: parce qu'il est vray que ce qui separe un espace d'avec un autre, peut estre dit le fermer, & qu'un mur ferme la cour d'une maison quand il la separe d'avec la rue. La raison pour laquelle j'ay choisi le mot de fermer, plustost que celui de separet, est que fermer est un mot absolu,

& que separet demande qu'on dise dequoy on separe: or il est evident que les colonnes D D separent l'espace qui est entre les ailes, c'est-à-dire le Porche d'avec le dehors du Temple, mais ces mots de dehors du Temple ne sont point dans le texte.

5. DES CLOISONS DE MARBRE. J'ay interpreté *Plutes*, des cloisons, bien que le mot d'*appuy* soit plus propre pour rendre en François le mot Latin *pluteus*. Car ce mot signifioit parmy les Anciens le dossier d'un lit ou d'une chaise: mais c'estoit aussi le lambris qu'ils mettoient aux murs, le long desquels la plupart de leurs lits estoient rangez sans qu'il y eust de ruelle: Et à ces lits il y avoit *prior torus* qui estoit ce que nous appellons le devant, & *interior torus* qui estoit la place qui estoit près du mur: or ce *pluteus* ressembloit mieux à une cloison, qu'à un appuy, parce qu'il devoit estre beaucoup plus haut qu'un appuy. La raison qui a fait que j'ay crû le mot d'*appuy*, est que j'ay crû qu'il auroit esté mal propre à faire entendre la pensée de Vitruve, qui selon mon avis, n'a point eu intention de mettre *pluteus* au lieu de *podium*, comme il auroit semblé, si j'avois mis le mot d'*appuy*, qui est propre pour signifier celui de *podium*. Et quoy qu'il y ait quelque difficulté à sçavoir précisément ce qu'on doit croire que Vitruve a entendu, j'ay crû qu'il y avoit plus d'apparence au party que j'ay pris, qu'à l'autre. Barbaro & Cifarano, qui sont les seuls des Interpretes qui se sont expliquez là dessus, ne l'ont point fait bien nettement. Cifarano n'en parle point dans ses Commentaires, mais il fait voir dans la figure qu'il a crû que Vitruve entendoit par ce *pluteus*, un appuy tel qu'est celui qui doit estre au *podium*, ainsi qu'il a esté dit cy-devant; car il a représenté ce *pluteus* par un petit mur qui joint un piedestal à l'autre, ayant les mêmes membres de la base & de la corniche que les piedestaux. Barbaro au contraire dans son Commentaire de la premiere Edition, qui est Italien, s'est expliqué en sorte qu'il fait entendre qu'il n'a point crû que le *pluteus* fust le *podium*, parce qu'il dit que les Anciens faisoient ce *pluteus* de la même hauteur que seroit un *podium* s'il y en avoit un. *Tra questi intercolumni si ponevano alcuni scaglie di marmo o di liano non piu alti di quello che sarebbe il poggio s'egli vi andasse*. Et en effet Vitruve dit que ce *pluteus* va d'une ante à une colonne, & il devoit avoir dit qu'il va du piedestal qui soutient l'ante, à celui qui soutient la colonne, s'il avoit entendu qu'il y eust des piedestaux. La verité est que cette maniere de joindre des colonnes est une chose fort étrange, & qui n'a point d'exemple dans l'antiquité, ny d'approbation dans le bon goust, & qu'on peut dire estre de ces choses que les premiers Architectes ont pratiquées, mais qui n'ont point esté suivies.

Il reste une difficulté sur la maniere dont les Architraves & les autres omemens qui composent l'entablement doivent estre posez sur les colonnes & sur les antes, lorsque les unes & les autres se rencontrent sur une même ligne, comme dans les Temples dont il s'agit; parce que les Antes n'ayant point la diminution par enhaut qu'ont les colonnes, il arrive nécessairement que l'on tombe dans l'un de ces trois inconveniens: car ou l'Architrave est posé au droit du nd des Antes, & il la porte à faux sur les colonnes, ainsi qu'il est représenté dans la moitié L M de l'elevation du Temple qui est dans la Planche XXVIII; ou il est posé au

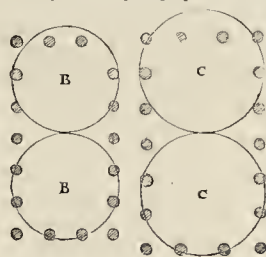
des

A des portes par lesquelles on puisse entrer dans le porche. Que si le Temple a plus de quarante pieds de large, ⁶ il faudra mettre des colonnes en dedans au droit de celles qui sont entre les antes ⁷ & leur donner autant de hauteur qu'à celles du devant ; mais leur grosseur doit estre diminuée, de sorte qu'elles ne soient grosses que de la neuvième partie de leur hauteur, si celles de devant le sont de la huitième ; ou si elles estoient de la neuvième ou dixième, il faudroit diminuer les autres à proportion ; car on ne s'appercevra pas de ce retrecissement, à cause qu'elles sont en un lieu plus obscur : si neanmoins cela paroistroit, il leur faudroit faire vingt-huit ou trente-deux cannelures, supposé que les colonnes de dehors n'en ayent que vingt-quatre, afin de recompenser par l'augmentation du nombre des cannelures, ce qui a esté diminué de la tige des colonnes ; qui seront ju-

B droit du nû du haut des colonnes, ce qui fait qu'il porte en dedans du nû des Antes ; ou il est posé au droit du nû de l'un & de l'autre par le moyen d'un resaut qui fait retirer l'Architrave en dedans, lorsqu'il passe sur les colonnes, ainsi qu'il est representé en l'autre moitié L N du mesme Temple. Il s'agit de choisir le moindre de ces inconveniens ; j'estime que celui où l'Architrave porte à faux sur les colonnes, est le plus supportable. Il a esté pratiqué par les Anciens, comme il se voit au Marché de Netva au Temple de Trevis, & au Porche du Baptistere de Constantin. La raison de cette pratique est que ce qui y a de vicieux dans les deux autres inconveniens est visible : car à l'égard de la retraite qui se fait seulement sur les colonnes ; comme les chapiteaux n'ont point plus de saillie au Pillastre qu'à la colonne si l'Architrave se retire sur la colonne sans se retirer sur le pillastre, on s'en apperçoit aisément par la différente maniere dont les coins des chapiteaux paroissent se rencontrer au droit des moulures de l'Architrave, la vue faisant porter les coins des chapiteaux des colonnes plus haut que ceux des pillastres, & pour ce qui est de faire toute la retraite sur le pillastre il y a des rencontres où il sera aisé de voir que le nû du pillastre avance davantage que l'Architrave, pat exemple si le pillastre est à une encognure en maniere d'Ante. Au lieu qu'on ne scauroit jamais voir si l'Architrave a plus de saillie que le haut de la colonne.

C 6. IL FAUDRA METTRE EN DEDANS. Ce que Barbaro dit obscurément dans son Commentaire, est encore plus mal expliqué dans sa figure dans laquelle il n'y a point de colonnes qui soient en dedans, & au droit de celles qui sont entre les Antes, ce qui est contre le sentiment de Vitruve qui dit qu'il faut mettre des colonnes *contra regiones columnarum que inter antes sunt* : car sa figure est un Periptere qui n'a des colonnes que tout à l'entour, & point en dedans ; & le texte est trop clair & trop expés pour laisser croire que Vitruve parle icy des Temples Peripteres ; les Temples dont il est question, n'ayant au plus que quatre colonnes, dont il y en a deux marquées I I dans la Planche XXVIII, qui est entre les Antes F F, sont la face du Porche en dehors, & deux autres marquées H H, qui sont en dedans du mesme Porche, & au droit des colonnes qui sont entre les Antes. Il reste neanmoins deux difficultez : la premiere est qu'il est dit que les Antes sont de la largeur des colonnes ; cependant selon nostre explication, qui est claire dans nos figures, il y a une des especes des Temples dont il est icy parlé, scavoir la premiere A A, B B, qui n'a point de colonnes. La seconde difficulté est que Vitruve a cy-devant fait l'enumeration de toutes les especes de Temples, & qu'il n'y en a pas une des sept qu'il décrit, qui soit sans colonnes, il est aisé de répondre à la premiere objection : car les Antes sont dites devoir estre de la largeur des colonnes ; c'est-à-dire qu'elles doivent estre faites de mesme que si elles avoient des colonnes devant elles, & qu'elles doivent servir de colonnes qui ne sont pas necessaires en un Temple aussi petit qu'est celui qui a moins de vingt piez antiques, qui ne faisoient gueres plus de dix-huit des nostres. La seconde objection a aussi sa réponse, qui est que les sept especes cy-devant décrites sont les especes du genre des Temples qui ont des colonnes, & que celui dont il est icy parlé, est d'un genre plus simple : car il est manifestement impossible de faire un Temple qui ait des colonnes tout à l'entour, ou mesme seulement au devant, & qui ait les conditions que Vitruve requiert à ceux dont il parle icy, dont la principale est qu'ils ayent de long deux fois leur largeur ; cela

ne pouvant estre ny en un Periptere, ny en un Diptere, ny en un Pseudodiptere, ny en un Hypætre, parce qu'ainsi que Vitruve a déclaré, en toutes ces especes il ne doit y avoir aux costez ou ailes que le double des entrecolonnemens, & non pas le double des colonnes, de sorte qu'il y manque necessairement la grandeur du Diametre d'une colonne, ainsi qu'il se voit au Temple B B. Et de plus lorsqu'il y a un entrecolonnement au milieu des faces de devant, & de derriere, qui est plus large que les autres, scavoit lorsque la proportion est Entstyle, il y a encore



la largeur de deux colonnes & demie à dire que la longueur du Temple n'ait le double de sa largeur, parce que l'entrecolonnement du milieu est plus large que les autres des trois quarts du Diametre d'une colonne, ce qui étant doublé fait une colonne & demie,

& étant joint au Diametre d'une colonne qui manque déjà aux autres, fait deux colonnes & demie, ainsi qu'il se voit au Temple C C.

Les especes appellées Prostyle & Amphiprostyle ne scauroient non plus se pratiquer avec ces mesmes conditions, car Vitruve dit expressément icy que les huit parties que le Temple a en sa longueur, ne vont que jusqu'aux Antes, & par consequent les colonnes qui seroient au delà des Antes pour faire le Prostyle ou l'Amphiprostyle, rendroient la longueur du Temple plus grande que deux fois sa largeur, de la grandeur du Diametre d'une colonne & d'un entrecolonnement ; & c'est une faute qui se voit dans la premiere figure de Barbaro, qui est un Prostyle ; car pour donner à son Temple cette proportion du double de la largeur à la longueur, il n'a point donné au Porche la longueur que Vitruve requiert, qui est les trois parties des huit, dont le dedans du Temple en a cinq ; car il ne luy en a donné que deux, la troisième étant pour la colonne, & pour l'entrecolonnement.

7. ET LEUR DONNER AUTANT DE HAUTEUR QU'À CELLES DU DEVANT. Cela n'est pas bien clair, car il semble que Vitruve suppose que les colonnes du dedans & celles du dehors ne soient pas ordinairement d'une mesme hauteur ; cela neanmoins n'a que fort peu d'exemples. M. de Monceaux a remarqué qu'au Temple de Theſſe qui se voit à Athenes il y a ainsi des colonnes de differentes hauteurs. Vitruve en donne aussi un exemple au 3. Livre chapitre 9. où il parle des Portiques qui estoient derriere les Theatres, dans lesquels il y avoit des colonnes, non seulement de differentes hauteurs, mais mesme de differens Ordres.

8. QUI SERONT JUGÉES PLUS GROSSES. Il a fallu paraphraſer cet endroit parce qu'il exprime obscurément une chose qui d'elle-mesme est claire. La traduction à la Lecture est afin de recompenser par l'augmentation du nombre des cannelures, ce qui a esté diminué de la tige des colonnes, par la raison qu'on ne s'appercevra point de cette diminution, & qu'ainsi par un autre moyen on fera paroistre leur grosseur pareille.

gées plus grosses qu'elles ne sont en effet, & paroîtront de même grosseur que les autres: A parce que l'œil juge les choses plus grandes lorsqu'elles ont plusieurs & différentes marques qui sont comme promener la vue sur plusieurs objets: car si on conduit un fil sur deux colonnes d'une même grosseur, dont l'une soit cannelée, & l'autre sans cannelure; il est certain que la ligne qui aura été conduite dans toutes les cavitez & sur les angles des cannelures, sera la plus grande. C'est pourquoy on peut mettre en des lieux étroits des colonnes plus grosses sans qu'elles paroissent l'être, à cause du remede que l'augmentation des cannelures y apporte.

L'épaisseur des murs des Temples doit être proportionnée à leur grandeur¹⁰ en faisant * leurs antes de la grosseur des colonnes. Si on les veut bastir de moilon¹¹ il faudra y em- * ployer le plus petit: si on les veut de pierre de taille ou de marbre, il faut que les quartiers soient mediocres & égaux; parce que¹² des pierres mediocres avec des jointures mediocres feront une liaison plus ferme & plus durable. De plus¹³ si autour des joints * montans & des joints des assises les pierres sont un peu élevées, cela aura beaucoup meilleure grace.

9. L'ŒIL JUGE LES CHOSES PLUS GRANDES. Cette raison est belle & subtile étant prise de la nature de l'extension de la quantité: car de même qu'elle consiste à avoir les parties les unes hors des autres, si connoissance aussi dépend de discernir que ces parties sont les unes hors des autres. Ainsi ce qui fait paroître une chose grande, est le nombre des différentes marques qu'elle a qui sont qu'une partie est distinguée d'une autre: parce que comme la grandeur du temps dépend du nombre du mouvement, celle des corps dépend aussi du nombre des différentes parties que l'on peut compter. Or une colonne qui est toute unie, & qui n'a rien qui distingue les différens espaces qui composent toute sa circonférence, ne fait pas si aisément connoître quelle est cette largeur, que celle qui ayant plusieurs cannelures présente distinctement à l'œil le nombre des espaces que l'on ne manque point d'apercevoir, quoy que l'esprit n'y fasse point de reflexion expresse. Au reste, il semble que ce raisonnement doit fortifier l'opinion que les Architectes ont qu'il faut changer les proportions suivant les différens aspects, il est pourtant vray que ce n'est pas la même chose d'augmenter la grandeur d'une colonne élevée fort haut de peur qu'elle ne paroisse trop petite, comme de multiplier ses cannelures pour la faire paroître plus grosse, & la raison de cette différence est fondée sur le jugement de la vue, qui parce qu'il est formé par l'accoutumance & par l'habitude, ne se trompe point aux choses dont il a de coutume de juger, & au contraire il se trompe facilement à celles qui le surprennent à cause de leur nouveauté: Ainsi parce que la vue trouve à tous momens des occasions de comparer les objets élevés avec ceux qui sont situés embas, elle le fait avec facilité, ce qui n'est pas quand il s'agit de juger des différens effets que produisent les cannelures en grand ou en petit nombre dans des colonnes, cette discussion étant un cas qui n'arrive que rarement. Ce sujet est traité plus au long sur le 2. chap. du 6. Livre.

10. EN FAISANT LEURS ANTES DE LA GROSSEUR DES COLONNES. C'est-à-dire, quoy qu'on fasse toujours les Antes de la grosseur des colonnes: & cela est mis à mon avis pour aller au devant de ce qu'on pourroit dire que les Antes qui sont aux encognures, sembleroient devoir déterminer l'épaisseur du mur: mais parce qu'il peut souvent arriver que les murs doivent être plus épais que les colonnes ne sont larges (car un grand & un petit Temple, tels que sont un Tétrastyle & un Decastyle peuvent avoir des colonnes de pareille grosseur.) Vitruve veut dire que bien

que les Antes soient faites de même largeur en des Temples différemment grands, on ne laisse pas de faire aussi les murs différemment grands, quoyque les Antes demeurent d'une pareille largeur. J. Martin s'est fort embarassé dans la traduction de cet endroit, parce que dans ces mots *dum anta eorum crassitudinibus columnarum sint aequales*, il a cru que *eorum* devoit être joint à *crassitudinibus*, au lieu que je lis *anta eorum*, & je joins *crassitudinibus à columnarum*, qui est un mot dont J. Martin ne sçait que faire, & qu'il est contraint d'interpréter comme s'il y avoit *columnae*, c'est-à-dire, *dum anta & columnae eorum* (scilicet *columnarum*) *crassitudinibus sint aequales*. L'interprétation qu'il donne au reste du chapitre n'est ny suivant les paroles, ny suivant le sens du texte.

11. IL FAUDRA Y EMPLOYER LE PLUS PETIT. Cela a déjà été dit au chap. 8. du 2. Livre, & l'on voit en effet que la plupart des anciens Edifices sont baltis ou de tres-grandes pierres ou de tres-pentes comme de sept à huit pouces en quatre.

12. DES PIERRES MEDIOCRES. Il n'est pas difficile de juger que Vitruve a mis *media coagmenta & medios lapides* pour *mediocria & mediocres* pour *modicos*; & que *lucides continentia medios lapides*, parce que c'est presque la même chose, la vérité étant que les pierres mediocres entrent dans le mortier dans la bonté, de même que les joints mediocres, c'est-à-dire, où il y a du mortier suffisamment, D entretiennent la liaison des pierres, suivant la doctrine que Vitruve a établie au commencement du chapitre 8. du second Livre.

13. SI AUTOUR DES JOINTS MONTANS. L'explication de Vitruve est obscure, parce qu'il semble qu'il dise le contraire de ce qu'il veut dire. Le texte porte *circum coagmenta & cubilia eminentes expressiones*. Il semble que cela dise qu'à l'endroit où les pierres se joignent, elles sont plus élevées qu'ailleurs; ce qui se pratiquoit aux joints des pierres, dont les degrés des Theatres estoient faits pour empêcher que l'eau n'entraît dans les joints. Mais Vitruve veut dire le contraire, sçavoir qu'entour des joints les pierres estoient élevées, & par conséquent qu'à l'endroit où elles se joignent elles estoient creusées pour faire des bossages, dont l'usage est de cacher les joints en les faisant rencontrer dans un angle rentrant. Ma pensée est que Vitruve a écrit *circum cubilia & coagmenta depressa, eminentia*, au lieu de *circum cubilia & coagmenta eminentes expressiones*, E

De quel costé les Temples doivent être tournez.

Les Temples des Dieux doivent être tournez de telle sorte que, pourveu qu'il n'y ait rien qui l'empêche, l'image qui est dans le Temple regarde vers le couchant, afin que ceux qui iront sacrifier, soient tournez vers l'Orient & vers l'image, & qu'ainsi en fai-

Afant leurs prières, ils voyent tout ensemble & le Temple & la partie du Ciel qui est au Levant, & que les statues¹ semblent se lever avec le soleil pour regarder ceux qui les prient dans les sacrifices: car enfin il faut toujours que les Autels soient tournés au Levant.

Si néanmoins cela ne le peut pas faire commodement, le Temple doit estre tourné de telle sorte que du lieu où il sera, l'on puisse voir une grande partie de la Ville, ou s'il est proche d'un fleuve, comme en Egypte où l'on bâtit les Temples sur le bord du Nil, il regardera vers la rive du fleuve. La mesme chose sera aussi observée² si l'on bâtit le Temple proche d'une grande rue, car il le faudra tourner en sorte que tout le monde puisse le voir & le saluer en passant.

1. SEMBLIENT SE LEVER AVEC LE SOLEIL. J'ay expliqué *simul vera exorientia* suivant Philander, en ajoûtant ces mots avec le soleil, quoiqu'ils ne soient point dans le texte où il y a seulement que les statues semblent se lever, mais le mot *exorienti* ne signifie point se lever, mais commencer à paroître soudainement.

2. SI L'ON BÂTIT LE TEMPLE PROCHE D'UNE GRANDE RUE. Non seulement les Anciens, mais aussi les Canons de l'Eglise ordonnoient que les Temples & les Egli-

ses eussent la face tournée vers le couchant. La restriction que Vitruve apporte icy pour se dispenser de cette loy quand la situation des lieux y repugne beaucoup, commence aussi à estre suivie en nostre temps, où l'on s'accorde aux lieux autrement qu'on ne faisoit autrefois. L'Eglise de Saint Benoît à Paris qui est appellé Saint Benoît le bien tourné, donne un exemple de la grande affectation de cette exposition de la face du Temple au couchant.

CHAPITRE VI.

CHAP. VI.

De la proportion des Portes des Temples & de leurs Chambranles.

* LA maniere de faire les portes & leurs¹ Chambranles est telle qu'il faut premierement convenir de quel genre on les veut: car il y a trois sortes de portes, sçavoir la Dorique, l'Ionique, &² l'Atticurgie.

C Afin que la Porte Dorique ait la proportion, il faut que le haut³ de la couronne qui est sur la partie du Chambranle qui traverse le haut de la Porte, soit à l'alignement du haut des chapiteaux des colonnes qui sont au porche. Pour avoir⁴ la hauteur de l'ouverture de la Porte, il faut partager tout l'espace qu'il y a⁵ depuis le pavé d'embas, jusqu'à son fond

Antepagmenta.

Antepagmentum superius.

1. CHAMBRANLES. J'ay crû devoir ainsi traduire *Antepagmentum* que tous les Interpretes prennent pour un piedroit ou un jambage qui ne font pas à mon avis des termes assez generaux pour expliquer *Antepagmentum* qui ne signifie pas seulement les deux costez de la porte, mais mesme le dessus, comme il se voit quand Vitruve parle d'*Antepagmentum superius*: car cela fait voir qu'*Antepagmentum* doit s'entendre du Chambranle qui comprend les trois parties de la porte. *Antepagmentum* semble estre dir, quasi ante fixum, qui fait que Saumaise croit qu'*Antepagmenta* & *Ante* différoient en ce que les Anres estoient de pierres, & *Antepagmenta* estoient de bois, sçavoir un assemblage qui s'attachoit sur la pierre, comme on fait en plusieurs de nos cheminées & aux portes des chambres, lorsque leurs Chambranles sont en placard.

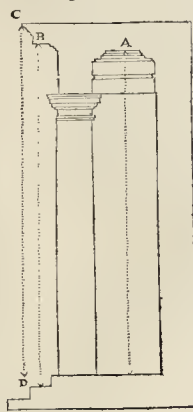
2. L'ATTICURGE. Tous les Interpretes entendent icy par Atticurgie l'Ordre Corinthien, fondé sur ce qu'il leur semble qu'à la fin de ce chapitre Vitruve fait comme une recapitulation de ce qu'il a traité, en disant, après avoir exposé les manieres de bâtir les Temples selon l'Ordre Dorique, Ionique & Corinthien, je vais traiter du Toscan. Mais il est evident que cette recapitulation se rapporte à tout ce qui a esté traité non seulement dans le chapitre, mais mesme dans le reste du Livre & dans la plus grande partie du Livre precedent, & que les manieres de bâtir ne se rapportent pas aux portes dont il est parlé dans ce chapitre, mais à tout le Temple. De plus la description qui est faite icy de la porte Atticurgie ne sçavoit convenir à l'Ordre Corinthien, parce que cette porte a quelque chose de moins orné que celle de l'Ionique, la seule différence de l'Ordre Ionique & du Corinthien étant au chapeau.

3. LA COURONNE. Je n'ay pas interpreté le mot de *Corona* Corniche, comme aux autres endroits où ce mot a esté cy-devant employé, parce qu'icy *Corona* ne peut passer que pour le membre d'une Corniche. Je ne l'ay pas ainsi nommé *Larmier* qui est le vray nom de membre de Corniche à la place duquel cette *Corona* ou Couronne est placée, parce que la proportion est tout-à-fait éloignée de celle du larmier d'une corniche, occupant tout l'espace qui est depuis l'Hypethyron ou frise, qui est sur le Chambranle, jus-

ques sous l'Architrave. C'est pourquoy elle est appellée un peu après *Corona plana*.

4. LA HAUTEUR DE L'OUVERTURE DE LA PORTE. Je traduis ainsi *lumen hypothyri*; parce que ces deux mots signifient la mesme chose; *lumen* étant parmy les Architectes l'ouverture qui donne le jour, laquelle comprend les portes & les fenestres, & *Hypothyron* ne signifiant rien autre chose que le dessous de la porte.

5. DEPUIS LE PAVÉ D'EMBAS JUSQU'AU FOND DU PANCHER D'ENHAUT. Le mot de *Lacunar* a déjà esté expliqué, & il a esté dit qu'il signifie ou l'enfoncement des solives d'un plancher, ou celui qui est dans les plafons qui sont entre les travées des Portiques ou des Peristyles, à l'endroit marqué A; qui répond au dessous de la faille des Larmiers des grandes corniches marqué B, principalement quand il y a de la sculpture qui y fait des enfoncemens comme dans l'Ordre Dorique lorsque l'on y taille des gouttes & des foudres, ainsi qu'il a esté dit; ou dans le Corinthien, quand il y a entre les modillons des quarez enfoncez pour recevoir des roses. Barbaro fait différence entre *lacus* & *lacunar* ou *laqueare*, & il pretend que l'enfoncement des planchers est *lacus*, & que les solives ou les architraves qui sont les rebors des enfoncemens sont proprement *lacunaria*. Philander soutient que Vitruve n'a point fait cette distinction; parce qu'au 4. chapitre du 6. Livre il compose le *lacunar* de deux parties, sçavoir de l'Architrave, & de ce qui



est au dessus de l'Architrave qu'il appelle *reliquum lacunar*.

du plancher d'enhaut, en trois parties & demie, dont il en faut donner deux à la hauteur de l'ouverture de la Porte, Cette hauteur estant divisée en douze parties, il en faudra cinq & demie pour la largeur du bas, ⁶ car le haut doit estre plus estroit sçavoir de la troisième partie du Chambranle, si l'ouverture depuis le bas jusqu'au haut est de seize piez, ou de la quatrième si elle est de seize à vingt-cinq, ou de la huitième si elle est de vingt-cinq à trente: & ainsi ⁷ plus elle sera grande, plus les jambages doivent approcher de la ligne à plomb. La largeur du Chambranle sera la douzième partie de la hauteur de l'ouverture de la Porte, & ce Chambranle doit estre étréci par le haut de la quatorzième partie de sa largeur. Le Chambranle qui traverse, sera de la mesme largeur que le haut des parties qui font les jambages, ⁸ Il faut faire la cymaise de la sixième partie du Chambranle, & sa faille doit estre égale à sa hauteur. ⁹ Cette cymaise doit estre Lesbienne ¹⁰ avec un Astragale:

Supercilium.

riorum. L'opinion de Philander me semble la meilleure, & je croy que supposé que l'Architrave & l'enfoncement qui est au de-là de l'Architrave composent le lacunar, & qu'il s'agit de l'une ou de l'autre de ces parties, l'intention de Vitruve a esté de ne donner le nom de lacunar, qu'à celle qui n'a point d'autre nom, & qu'ainsi il n'a point appellé l'Architrave lacunar. Mais la difficulté est de déterminer quel est l'enfoncement que Vitruve a entendu. Barbaro n'a point suivy dans sa figure ce qu'il a dit dans son Commentaire, où il veut que lacunar soit le dessous de l'Architrave: car il se trouve dans sa figure que l'espace dont il s'agit qui doit estre partagé en trois & demy, est pris depuis le pavé d'embas jusqu'à l'extrémité du haut de la corniche, c'est-à-dire depuis D, jusqu'à C. Bullant fait aussi la mesme chose; je ne sçay pas pour quelle raison, car il n'y a point de plafond au dessus de la grande corniche.

C'est pourquoy je me suis déterminé au plafond du dedans du Portique marqué A: parce que l'autre plafond qui est celui du latmier marqué B, ne répond pas au plancher d'embas, mais à la première marche du degré du Temple qui est plus basse que ce plancher.

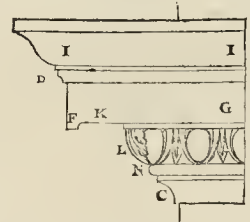
6. CAR LE HAUT DOIT ESTRE PLUS ESTROIT. Il se trouve peu d'exemples de cet estreitement des portes par enhaut. Le Temple de Tivoly qui est d'Ordre Corinthien a non seulement la porte, mais même ses fenestres ainsi rétrécies par enhaut. Les Interpretes ne donnent point de bonnes raisons de cette bizarre structure, il semble que la principale raison est que la porte se ferme d'elle-même, lorsque la feuillure du costé des gonds est hors de son plomb de même que le jambage. Mais la porte a fort mauvaise grace estant ouverte, parce que le coin qui est opposé aux gonds par embas est beaucoup plus élevé que l'autre, celui d'enhaut fait la mesme chose, ce qui oblige de faire l'embasure fort élevée par enhaut.

7. PLUS ELLE SERA GRANDE. Ceci se faisoit par le principe, suivant lequel la diminution des grandes colonnes par le haut devoit estre moindre que celle des petites, ainsi qu'il est enseigné au chapitre 2 du 3 Livre. Ce principe est que la distance des choses qui sont fort élevées les fait paroître plus petites; & ainsi on croyoit que les grandes portes auroient paru trop étroites par le haut, si on les avoit rétrécies suivant la proportion des petites.

8. IL FAUT FAIRE LA CYMAISE DE LA SIXIEME PARTIE DU CHAMBRANLE. Cette Cymaise est si petite que je ne me puis empêcher de croire qu'il y a icy une faute pareille à celle qui a déjà esté remarquée au 3. chap. du 3. Livré, lorsqu'il est parlé de la Cymaise de la Corniche Io-

nique qu'on fait aussi d'une sixième partie, & où je soupçonne que le Copiste a mal lu le nombre qui estoit en chiffre, & qu'il a pris VII pour VI. Barbaro & J. Bullant dans leurs figures des portes Doriques ont fait cette Cymaise de la troisième partie du Chambranle, & non pas de la sixième; néanmoins Barbaro n'en dit rien dans son Commentaire, ce qui confirme l'opinion qu'on a qu'il n'a pas pris un grand soin de ses figures, & qu'il s'en rapportoit entièrement à André Palladio, qui ayant une plus grande connoissance de l'Architecture par la veue de l'Antiquité, que par le texte de Vitruve, y pouvoit souvent mettre beaucoup du sien. Et en effet dans cette mesme figure de la porte Dorique, il y a beaucoup d'autres choses qui ne font pas suivant le texte; comme les proportions de la hauteur de la porte, & celles de l'Hyperthyron ou Faïlle.

9. CETTE CYMAISE DOIT ESTRE LESBIENNE. Il a déjà esté dit cy-devant que les Interpretes ne s'accordent point sur ce que c'est que la Cymaise Lesbienne, & comment elle differe de la Dorique. On pourroit croire qu'elles ne sont point différentes, parce qu'elles sont toutes deux employées dans l'Ordre Dorique; car Vitruve parle au chap. 3 de ce Livre de la Cymaise Dorique qui est la moule qu'il met immédiatement sous le Larmier de la grande Corniche Dorique, & qu'il oppose à une autre Cymaise qui vray semblablement est la Lesbienne. Or quoy qu'il se trouve qu'en la plus part des Corniches Doriques Antiques, la cymaise qui est immédiatement sous le larmier & celle qui est au dessus soient semblables, estant ce que nous appellons un Talon D; il est pourtant vray qu'il y a quelques Corniches où la Cymaise de dessous le Larmier est le quart de



tond L, ou le cavet C, & rarement on en trouve d'autre au dessus que la Cymaise D. Ce qui me fait conclure que la Cymaise D, que nous appellons talon, est la Cymaise Lesbienne.

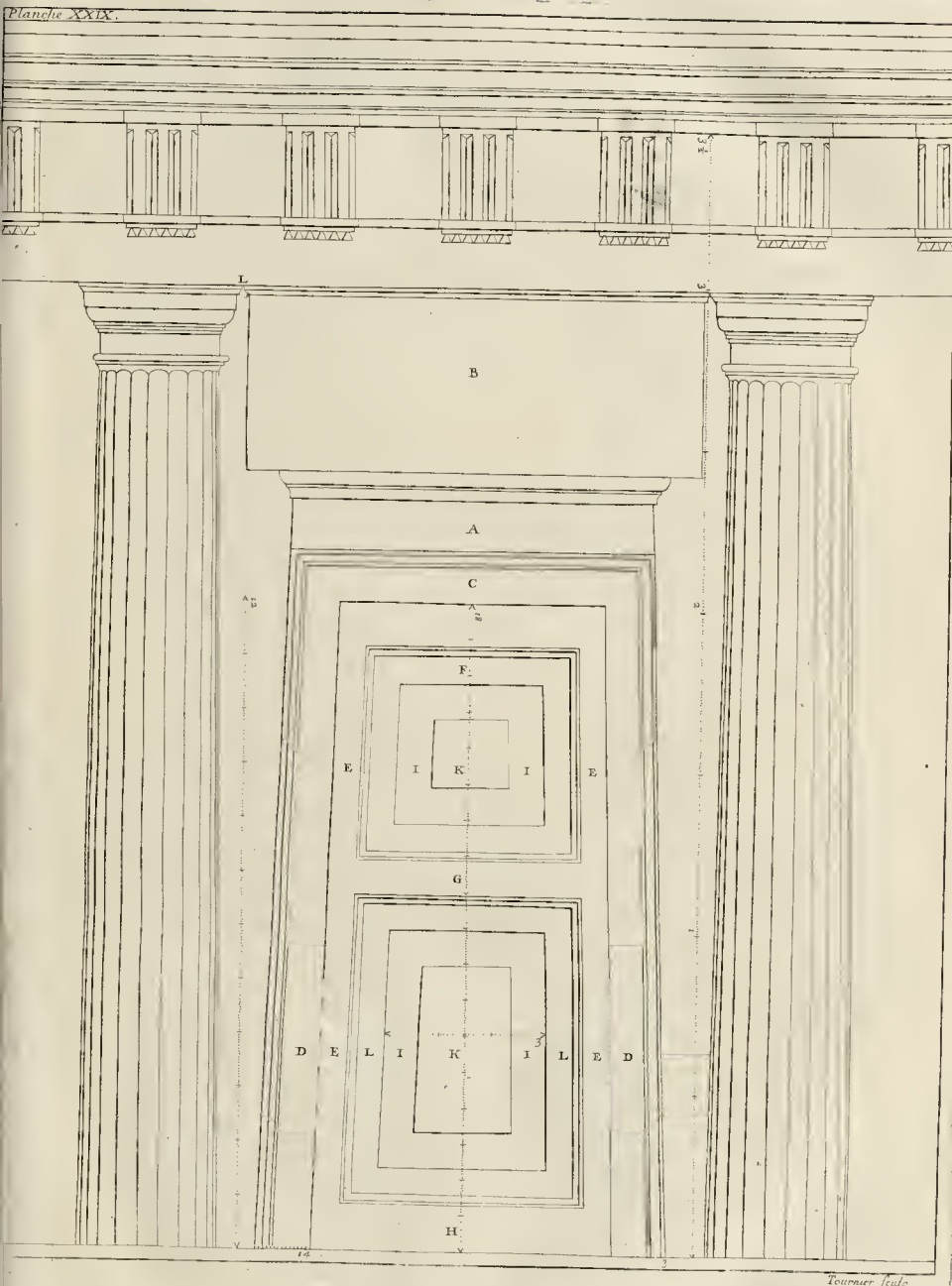
10. AVEC UN ASTRAGALE. Philander a crû que Vitruve entendoit que cet Astragale fust Lesbien de même que la Cymaise, & il donne la figure de l'Astragale Lesbien qui est proprement l'Echine ou quart de rond L: mais

EXPLICATION DE LA PLANCHE XXIX.

Cette Figure est pour les proportions de la Porte Dorique, & elle explique non seulement celles qui appartiennent à la Maçonnerie, mais aussi celles qui sont pour la Menuiserie. A, est l'Hyperthyron. B, la Couronne ou Corona plana. C D D, le Chambranle ou Antepagmentum. C, le linteau appellé Antepagmentum superius, ou supercilium. E E, les montans où sont les gonds, ou plutôt les pantures appelez Scapi cardinales. F G H, les traversans appelez impages. G, le traversant du milieu appellé au plurier medii impages. I I, le chassis des panneaux appellé replum. K K, les panneaux appelez tympana. L L, les montans qui font le second assemblage. L I K I L le second assemblage différent du premier assemblage marqué F E E H.

sur

Planche XXIX.



CHAP. VI.
Qui est sur la
porte.

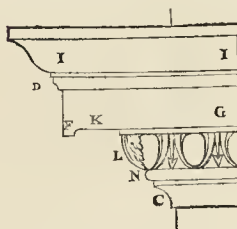
sur la cymaïse qui est à la partie du Chambranle qui traverse, il faut placer ¹¹ l'Hyperthyron A qui doit estre de la mesme largeur que le Chambranle qui traverse; & à cet Hyperthyron il faut faire ¹² une cymaïse Dorique avec un Astrale Lesbien, ¹³ qui ayent l'un & l'autre peu de saillie. Enfin il faut poser ¹⁴ la couronne plate avec sa cymaïse ¹⁵ qui aura autant de saillie que le Chambranle d'enhaut a de largeur. Les saillies doivent estre telles que les extremittez des cymaïses debordant à droit & à gauche, ¹⁶ elles se joignent exactement.

Si l'on veut faire des portes d'Ordre Ionique, il faut observer la mesme proportion qu'aux Doriques pour la hauteur de l'ouverture; mais pour trouver la largeur, il faut diviser la hauteur en deux parties & demie, & en donner une & demie à la largeur d'embas; le retrecissement du haut se doit faire comme aux Portes Doriques: la largeur du Chambranle sera de la quatorzième partie de la hauteur de l'ouverture de la Porte, la cymaïse B du Chambranle sera de la sixième partie de sa largeur; le reste de cette largeur estant di-

je ne crois point que Vitruve ait entendu parler d'autre Astragale que de celui qui est décrit pour la Base Ionique qu'on appelle vulgairement haquette ou chapelier, & cet Astragale joint avec la Cymaïse appelée ralon D, se trouve dans l'Antique au haut des Architraves, ainsi qu'il est icy marqué A.

11. L'HYPERTHYRON. Ce mot Grec signifie ce qui est au dessus de la porte, & il pourroit convenir, ainsi que Philander a crû, au Chambranle qui traverse, appelé *supercilium*: mais il est evident que ce doit estre autre chose, sçavoir cette partie qui est comme une frise posée sur le Chambranle traversant qui luy tient lieu d'Architrave, cette partie est marquée A dans la Planche XXX.

12. UNE CYMAÏSE DORIQUE AVEC UN ASTRAGALE LESBIEN. La Cymaïse Dorique, ainsi qu'il



a esté dit, est le membre C, l'Astragale Lesbien est celui qui est marqué L, lorsqu'il est petit. Mais il a fallu deviner les proportions de ces moulures. Barbaro dans sa figure, & Bullant qui l'a copiée, ont donné à ces deux membres ensemble le quart de

la hauteur du Chambranle & de l'Hyperthyron ou frise joints ensemble mais il n'ont point donné à l'Hyperthyron la hauteur que Vitruve prescrit, qui est celle de tout le Chambranle. le goût de ces Auteurs, en observant ce qui est ordonné par Pour suivre en quelque façon le texte, j'ay fait l'Hyperthyron de la hauteur de tout le Chambranle, & j'ay donné aux deux moulures ensemble le tiers de l'Hyperthyron, & par cemoien elles ont à l'égard de la grandeur de toute la porte la mesme proportion que ces deux Architectes luy ont ordonné.

13. QUI AYENT L'UN ET L'AUTRE PEU DE SAILLIE. Philander entend *fima sculptura* une sculpture peu levée, & il croit que l'essence de l'Astragale Lesbien consistoit en ce que la sculpture qu'on y faisoit avoit peu de relief: mais il n'y a point d'apparence que la sculpture fist la différence d'un membre de moulure: j'ay suivi l'interprétation de Barbaro, qui entend que *sculptura* ne signifie point icy la sculpture, mais la maniere de tailler les moulures qui, selon Vitruve, doivent avoir autant de saillie que de hauteur, de sorte qu'en cet endroit une moulure *fima sculptura* signifie une moulure qui a beaucoup moins de saillie que de hauteur.

14. LA COURONNE PLATTE. On ne voit point dans les restes de l'Antiquité aucun exemple de cette maniere de Corniche, où la Couronne ou Larmier ait de hauteur cinq fois plus qu'il n'a de saillie. C'est pourquoy elle est appelée plate avec beaucoup de raison.

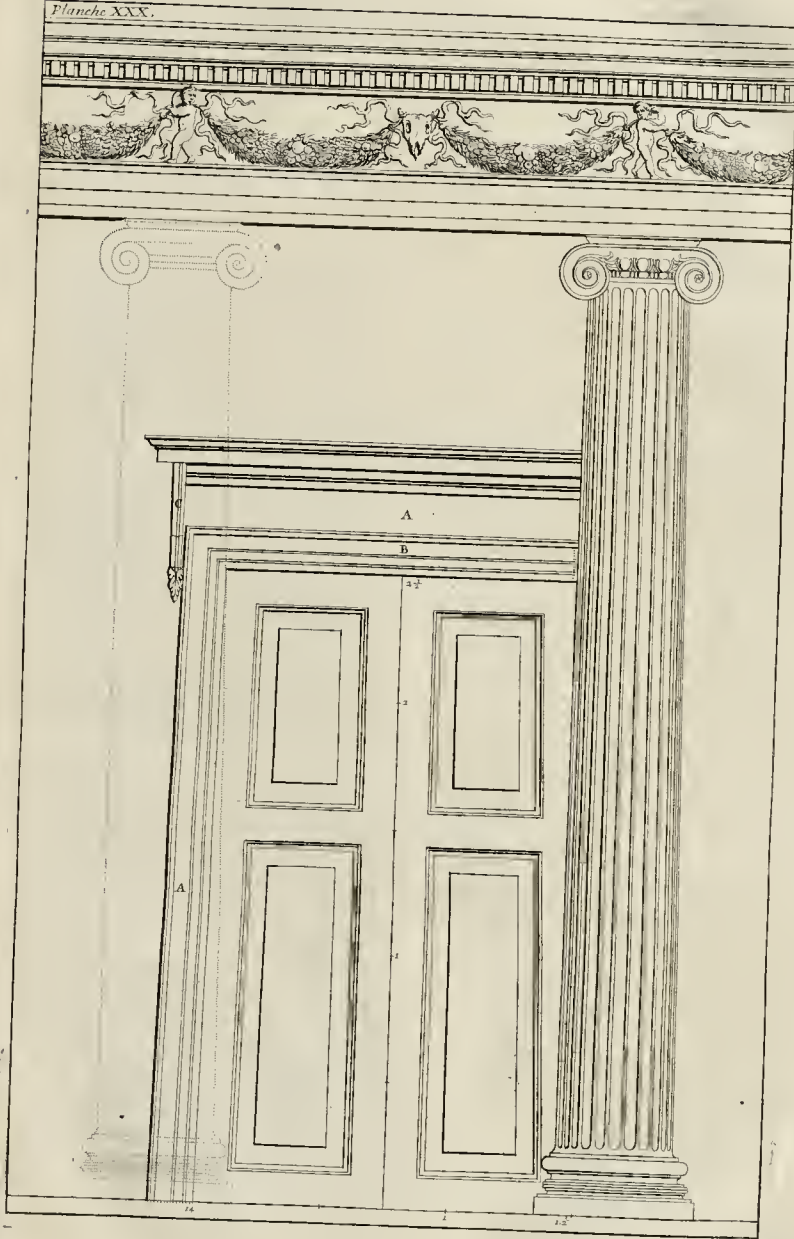
15. QUI AURA AUTANT DE SAILLIE QUE LE CHAMBRANLE D'ENHAUT A DE LARGEUR. Il faut nécessairement comprendre dans cette saillie non seulement celle de la Couronne, & de sa dernière Cymaïse, mais mesme la saillie de la Cymaïse Dorique & de l'Astragale Lesbien, autrement on ne trouveroit pas assez d'espace entre les Tailloirs des chapiteaux, contre lesquels la dernière Cymaïse de la Couronne plate touche quand il n'y a point de Portique, & que la colonne est attachée au mur: car quand mesme il y auroit un Portique, & que la colonne seroit assez éloignée du mur pour laisser la liberté à cette Cymaïse de la Couronne plate de passer l'alignement de la Cymaïse du Tailloir du chapiteau, il ne seroit pas raisonnable de luy donner tant de saillie, parce qu'il ne faut pas que les proportions soient différentes, soit que ces colonnes fassent un Portique ou qu'elles n'en fassent pas.

16. ELLES SE JOIGNENT EXACTEMENT. Cet endroit est fort obscur, ayant deux difficultez; la première est de sçavoir ce que Vitruve entend par *in ungue conjungi*. Barbaro & Durantino traduisent *se joignent ensemble, si congiungano insieme*, Cistatano & Caporali n'ont point traduit ce mot, & ils ont laissé le latin: mais dans leurs Commentaires ils donnent à entendre que cela signifie une jointure subtile de deux extremittez qui sont minces comme des ongles; ce qui ne me semble point bien expliquer la chose; parce que cette jointure subtile est particuliere à la menuiserie d'assemblage, où les retours & les angles sont formez de deux pieces, ce qui n'est point aux ouvrages de pierre. Nos ouvriers font deux especes de retour des moulures, l'un est appelé simplement à angle, qui est commun à toutes les moulures des corniches, qui dans leur retour conservent le mesme niveau, l'autre est appelé à ongles, qui est le retour des moulures des Chambranles ou des Quades; & on auroit pu dire que ce mot d'ongles des ouvriers vient de l'*in ungue* de Vitruve, si l'agilloit icy du retour des moulures des Chambranles. C'est pourquoy je n'ay point traduit *in ungue*, à ongles, comme J. Martin, mais exactement, supposant que Vitruve a mis *in ungue* pour *ad unguem*. La seconde difficulté est de sçavoir quelles sont les Cymaïses qui doivent estre jointes exactement. Mais si la figure qui est icy, & celles que Barbaro & J. Bullant ont faites de la porte Dorique sont veritables, je croy que Vitruve entend parler de la Cymaïse qui est sur la Couronne plate & de celle du Tailloir du chapiteau, soit des colonnes, soit des pilaïstes qui sont aux costez de la porte: car les extremittez de ces deux Cymaïses se touchent & se joignent de si près & d'une maniere si particuliere, sçavoir au droit d'L,

EXPLICATION DE LA PLANCHE XXX.

Cette Figure donne les proportions de la Porte Ionique, tant pour ce qui appartient à la Maçonnerie, que pour ce qui regarde la Menuiserie. A, est l'Hyperthyron. A B, sont deux parties du Chambranle, la troisième estant cachée par la colonne. C, est une des Consolés appellées Prothyndes. L'Ordre Corinthien n'a point de Porte particuliere comme le Dorique & l'Ionique.

Planche XXX.



Tournaise, sculpt.

CHAP. VI. visé en douze parties, on en donnera trois ¹⁷ à la première face y comprenant son astragal, quatre à la seconde, & cinq à la troisième : ces faces avec leur astragal regneront * aux trois cottez du Chambranle. L'hyperthyron fera de la mesme proportion que celui de la Porte Dorique. ¹⁸ Les consoles appellées Prothyrides seront taillées à droit & à gauche, * & descendront jusqu'au bas de la partie du Chambranle qui traverse, sans comprendre le feuillage qu'elles ont au bas. Leur largeur par le haut doit estre ¹⁹ de la troisième partie * de celle du Chambranle, & par le bas il faut qu'elles soient plus étroites d'une quatrième partie que par le haut.

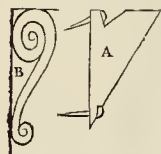
Scapi cardinales.

Tympana. Impages.

²⁰ La menuiserie des Portes doit estre faite de telle sorte ²¹ que les montans où sont les gonds, * soient larges de la dix-huitième partie de la hauteur de l'ouverture de la Porte; ²² que les * panneaux qui sont entre les montans ayent trois parties de douze; ²³ que les traversans * soient tellement espacez que les hauteurs, ayant esté divisées en cinq, on en marque deux pour la partie d'en haut, & trois pour celle d'embas; que ²⁴ le traversant du milieu soit placé *

que ce n'est pas sans raison qu'il est dit qu'elles se joignent exallement; car si cette jointure s'entendoit des angles & des retours d'une moulure, il auroit esté inutile de dire qu'elle doit estre juste, parce que cela est commun à tous les angles que font les moulures; mais il est tout à fait particulier aux deux extremitéz de ces Cymaïses de se toucher comme elles sont.

17. LA PREMIERE FACE. Personne ne doute que Corfa ne soit cette face ou plattebande qui tourne au tour du Chambranle dans la Planche XXX. & qui est marquée AB, mais on ne sçait point certainement d'où vient ce nom. Baldus croit qu'il est pris du mot grec Corfa, qui signifie le temple. Il y auroit néanmoins plus d'apparence qu'il viendroit du grec Corfes, qui signifie tasé, parce que cet endroit dans les Chambranles & dans les Architraves n'a que fort rarement des ornemens, & est toujours poly & dénué de tout ce qui peut rendre la pierre comme velu & herissé. Il se voit un exemple de cela aux trois colonnes de Campo Vaccino où la face d'en haut de l'Architrave qui répond à la première face du Chambranle, dont il s'agit, est sans sculpture à l'ordinaire, la seconde estant taillée & enrichie de sculpture.



18. LES CONSOLES APPELÉES PROTHYRIDES. Il y a apparence que les consoles ont esté appellées ancones, à cause de la ressemblance que ancon, qui est un Equetremarqué A, a avec la console B, ou plutôt à cause de la ressemblance qu'il y a entre l'usage d'une Equette A, qui soutient une tablette, & une console B, qui soutient la Corniche qui couvre le dessus d'une porte ou d'une fenestre. Les consoles sont appellées Prothyrides du mot Thyra, qui signifie une porte, à cause qu'elles estoient aux cottez des portes.

19. DE LA TROISIEME PARTIE. Ces consoles sont bien minces & bien étroites. Palladio en a dessiné de cette proportion aux cottez de la porte du Temple de la Concorde qui apparemment y estoient encorée son temps; mais elles n'ont point de grace à comparaison de celles qui sont aux croisées du Louvre.

20. LA MENUISERIE DES PORTES. J'ay interpreté par une circonlocution le mot de fores, à cause qu'il n'y en a point en françois pour l'exprimer. Quelques-uns croient néanmoins que le mot d'huis signifie la menuiserie qui ferme la porte; mais la plus commune opinion est qu'il signifie seulement une petite porte, & non pas ce qui la ferme.

21. QUELES MONTANS OÙ SONT LES GONDS

SOIENT DE LA DIX-HUITIEME PARTIE. La description de cette menuiserie ne semble bien embarrassée. Les Interpretes neanmoins ne se sont gueres mis en peine de l'expliquer, & ils se sont contentez de designer les différentes parties qui la composent sans faire quader leurs proportions au texte; & à la vérité cela est impossible à cause des contradictions qui s'y trouvent. J'ay neanmoins trouvé qu'en changeant seulement un mot dont la corruption est fort probable, j'y pouvois trouver mon compte; car supposant qu'il y a partie duodevigesima au lieu de duodecimes, c'est-à-dire en donnant à la largeur des montans la dix-huitième partie de leur hauteur au lieu de la douzième, presque toutes les autres mesures se rencontrent véritables. Quelques Interpretes entendent que ce deuxième partie soit donnée aux montans par dessus la grandeur de la porte pour en faire les gonds; mais le texte ne dit point cela, si ce n'est que l'on s'oc, & que l'on ajoute longiores, en lisant, sint altitudine luminis totius duodecima parte longiores; cependant il y a seulement sint ex altitudine luminis totius duodecima, ou duodevigesima parte. C'est-à-dire qu'ils soient de la douzième ou dix-huitième partie, car le mot de large que j'ajoute se doit nécessairement entendre, parce que cette mesure ne pouvant se rapporter à leur longueur, qui doit estre du moins de toutes les douze parties, elle ne peut appartenir qu'à la largeur.

22. QUE LES PANNEAUX QUI SONT ENTRE LES MONTANS. Il est tout-à-fait impossible de trouver du sens en cet endroit, car cette mesure ne sçaroit estre pour la largeur des panneaux qui sont entre les montans, parce qu'ils n'en ont point de certaine, allant toujours en s'estressant depuis le bas jusqu'au haut, de mesme que l'ouverture de la porte. Cette mesure n'est point aussi pour leur longueur, car il n'est parlé que d'une mesure, & il y a deux panneaux dont la grandeur est différente, parce que celui du bas de la porte est beaucoup plus grand que celui du haut, leur proportion estant telle que celui d'embas est plus grand d'un tiers que celui d'en haut.

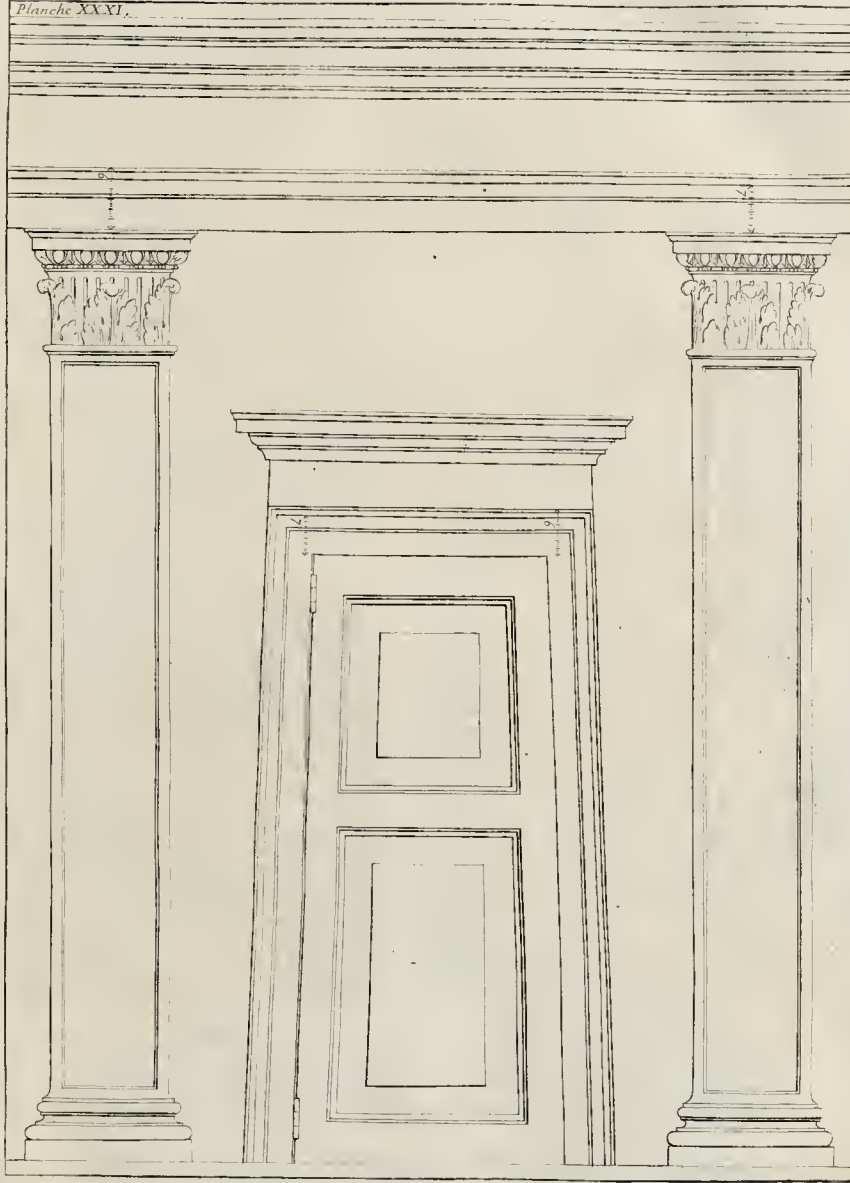
23. LES TRAVERSANS. Ce mot impages, signifie en general les pieces qui composent le chassis qui enferme un panneau. L'etymologie, selon Sextus, vient de pangere qui signifie ficher & lier, en sorte que compages fit ex imaginibus. Mais parce que ces pieces de bois qui sont un chassis, sont de deux sortes, sçavoir celles qui vont en montant, & celles qui traversent, j'ay crû qu'ayant interpreté scapos, les montans, je devois traduire impages, les traversans.

24. LE TRAVERSANT DU MILIEU. Bien que Vitruve ait mis impages au pluriel suivant sa coutume, qui est de n'estre pas exact en ces choses, j'emets le traversant au singulier, parce qu'il n'y en a qu'un au milieu. Barbaro explique

EXPLICATION DE LA PLANCHE XXXI.

Cette Figure fait voir les proportions tant de la Maçonnerie que de la Menuiserie des portes Atticorbes. On a donné à l'Architrave les proportions qui sont prescrites pour le Chambranle, qui d'ordinaire a les mesmes membres que l'Architrave, parce que l'on n'a rien d'ailleurs d'où l'on puisse tirer quelque lumiere pour cet Ordre. La Porte n'a qu'un battant, & ses charnières sont voir qu'elle s'ouvre en dehors.

Planche XXVI.



CHAP. VI.

Replum.

Corse.

Cerostrota.

un peu plus haut que le milieu, & que les autres ²¹ soient joints l'un en haut & l'autre A embas; que la largeur du traversant soit de la troisième partie du panneau, & la cymaïse de la sixième partie du traversant; que les épaisseurs des montans soient de la moitié du traversant; que ²⁶ le chassîs des panneaux soit large de cette moitié & de la sixième partie: * enfin que les montans qui sont ²⁷ le second assemblage ayent la moitié du traversant. Si * les Portes sont à deux batans, il ne faudra rien changer aux hauteurs de toutes ces parties, mais seulement augmenter leur largeur: néanmoins ²⁸ si la porte est coupée en quatre, il se- * ra nécessaire d'ajouter quelque chose à la hauteur.

Les Portes Atticures se font de même maniere que les Doriques; la seule différence est qu'aux Chambranles on fait des *plattebandes* sous les cymaïses, dont la mesure est que ce qui reste du Chambranle hors la cymaïse étant divisé en sept, ²⁹ on leur en donne deux: B * de plus ces Portes ³⁰ ne sont point ornées ³ de *marqueterie*; elles ne sont point aussi à deux *

medii impages, dimidia regula, des demy-traversans, c'est-à-dire qui sont plus étroits de la moitié que les autres, ce qui auroit mauvaise grace en Menuiserie. J'ay mieux aimé interpreter mediis impages, les traversans du milieu, c'est-à-dire qui sont entre les deux autres traversans qui sont aux extrémités, mais qui ne sont pas également distans de l'un & de l'autre de ces traversans des extrémités; ce que signifient les mots super medium, que j'ay crû devoir traduire, plus hautes que le milieu.

25. EN SOIENT JOINTS L'UN EN HAUT ET L'AUTRE EMBAS. Il est aisé d'entendre qu'il faut qu'ils soient joints avec les montans.

26. LE CHASSIS DES PANNEAUX. Turnebus confesse qu'il ne sçait ce que c'est que *Replum*: Saumaïse croit qu'il est dit *quasi replicatum*. Philander veut que ce soit une corniche qui soit au dessus du traversant; & il se fonde sur ce que Vitruve rapporte au chapitre 17, du 10. livre, où il semble expliquer ce que c'est que *replum*, quand il dit *replum quod est operimentum*. Bertanus en son livre de *obscuris locis in opere Ionico*, prend *replum* pour le poreau du milieu qui est commun aux deux battans, & qui en couvre la jointure. Baldus croit que c'est la partie qui est tout au tour du panneau ou tympan, & qui l'enferme comme un chassîs. Cette opinion que j'ay suivie me semble la plus probable.

27. LE SECOND ASSEMBLAGE, *Secundum pagmentum* est dans la planche XXIX. le second assemblage qui est fait des membres LL, qui enferment les autres membres II, appellées *repla*, & les panneaux KK. Ce second assemblage est différent du premier assemblage, qui est composé des montans EE, & des traversans FG H. Barbaro croit qu'il estoit appliqué par derrière, mais il n'explique point autrement comme il l'entend. Je croy qu'il faut corriger quelque chose à cet endroit & lire *scapi qui faciunt secundum pagmentum* au lieu de *scapi qui sunt ante secundum pagmentum*; n'estant pas difficile de faire *sunt ante* de *faciunt*.

28. S'IL LA PORTE EST COUPÉE EN QUATRE. Lemot *quadriforis* que je traduis *coupé en quatre* est ambigu; car il signifie indifféremment & les portes à deux batans dont chacun est brisé de haut en bas, que les Latins

appelloient *conduplicabiles*; & celles dont chaque battant estoit coupé en travers, que les Grecs appelloient *dichides*, c'est-à-dire à deux clefs, parce que les deux battans ou volets d'en haut estoient fermés par une serrure, & les deux battans d'embas par une autre.

29. C'EN LUY EN DONNE DEUX. Cette *plattebande* qui est mise sous la cymaïse est bien petite, & laisse un grand espace de reste qui rend ce chambranle nu & bien plus simple qu'en l'ordre Ionique où il y a trois *plattebandes*. Ce qui fait croire raisonnablement cette porte, que Vitruve appelle Atticure, n'est point pour l'ordre Corinthien, mais que cet Atticure estoit un ordre particulier, ainsi que Plin le témoigne, qui outre les ordres Toscan, Dorique, Ionique & Corinthien, en met un cinquième qu'il appelle Attique, & dont il dit que les colonnes estoient quatrées. Et il y a apparence que cet ordre Attique estoit moyen entre le Dorique & l'Ionique, car sa base qui a été cy-devant décrite est plus simple que l'Ionique, n'ayant que quatre membres, sçavoir un Plinthe, deux Tores & une Scotie, au lieu que l'Ionique en a six, sçavoir un Plinthe, deux Scoties, deux Altragales & un Toit. Il se voit encore dans les ruines d'Argos quelques restes de cet ordre Attique. Les chapiteaux qui sont aux colonnes de la figure de la porte Attique, ont été dessinés sur le lieu, & m'ont été communiqué par M. de Monceaux.

30. NE SONT POINT ORNÉS. Dans mon manuscrit au lieu de *ipsaque forium ornamenta non sunt cerostrota neque bifora, sed valvata*, je trouve *ipsaque fores non sunt cerostrota neque biforas sed valvata*: ce texte me semble plus raisonnable que celui des exemplaires imprimés; parce que le mot d'*ornamenta* est inutile à l'égard de *cerostrota*, & il ne sçauroit s'accommoder avec *bifora* ny avec *valvata*.

31. DEMARQUETERIE. J'ay crû que le mot de *marqueterie* comprenoit les diverses significations que les Antiques donnent au mot *cerostrota*, qui se trouve aussi dans Plin, patmy les différentes especes de Peinture. Saumaïse estime qu'il faut lire *cerostrota*, comme venant du mot grec *cestron*, qui signifie une broche de fer; parce qu'on brûloit avec une broche de fer le bois par compartimens, ce qui se fait encore dans nostre *marqueterie*, lorsqu'on donne par le moyen

EXPLICATION DE LA PLANCHE XXXII.

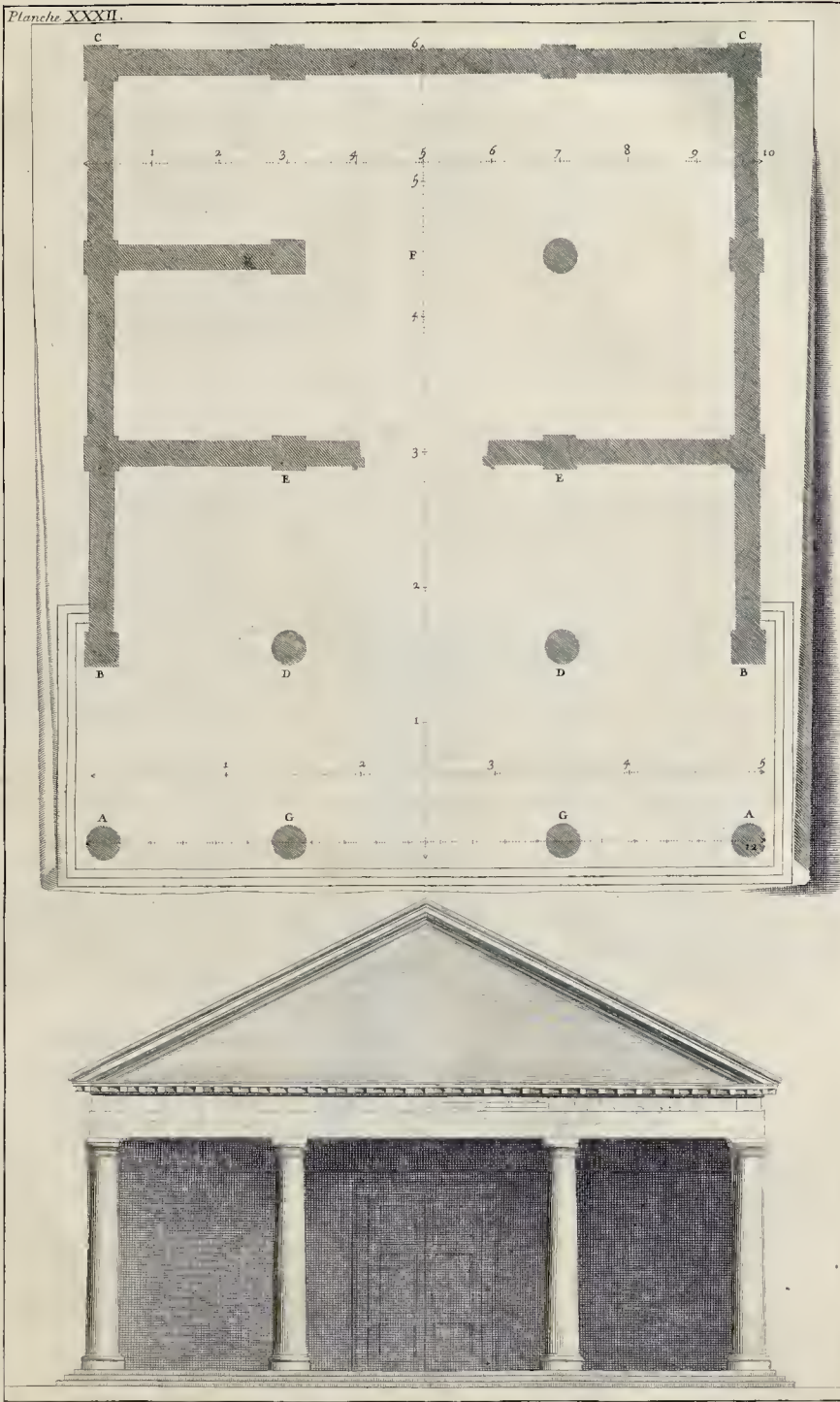
Cette Figure fait voir la disposition & les proportions du Temple à la Toscane. Le texte est si obscur que les Interpres l'ont entendu diversement. Je le mets au long avec des renvois à la Figure.

Spatium quod erit ante eas in Pronao, ita columnis designetur, ut angulares (A A) contra antas (B B) parietum extremorum (C B) è regione collocentur. Duæ media (D D) è regione parietum (E E) qui inter antas (B B) & median edem (F) fuerint, ita distribuantur, ut (illa) inter antas (B B) & (inter) columnas priores (A A) per medium, istædem regionibus, altera (scilicet G G) disponantur.

L'espace qui fait le Porche au devant du Temple sera tellement partagé pour placer les colonnes, que les Angulaires (A A) soient au droit des Antes (B B) qui sont au bout des murs (C B) & que devant le murailles (E E) qui sont entre les Antes (B B) & le milieu du Temple (F) il y en ait deux autres (D D,) disposées en telle sorte qu'elles soient entre les Antes (B B,) & qu'entre les colonnes de devant (A A) il y en ait d'autres (G G) disposées de la même maniere.

Cette Explication est pour le Plan. L'Elevation est faite suivant la forme & les proportions qui sont prescrites ensuite pour l'Ordre Toscan.

Planche XXXII.



Tourner, scul.

CHAP. VII. *Bifora.* battans, n'en ³⁴ ayant qu'un ³⁵ qui s'ouvre en dehors.

Après avoir expliqué les manieres de bâtir les temples selon l'Ordre Dorique, Ionique & Corinthien suivant les regles que j'ay trouvé les plus certaines, je vais traiter de ce qui appartient au Toscan, & comme il le faut ordonner.

du feu aux petites pièces de bois dont elle est composée, une noiceur pour représenter les ombages. Cet Auteur croit néanmoins qu'on peut retenir le mot de *cerostrotia*, parce que pour mieux brûler le bois on le frottoit de cire; mais il avoué qu'il faudroit écrire *ceristrotia*, pour signifier que la cire servoit à cet ouvrage. De sorte que je trouve que l'opinion de Philander qui fait venir *cerostrotia* de *ceras* qui signifie de la corne dont on se servoit pour faire de la marquerie, l'ayant teinte de plusieurs couleurs, a assez de probabilité pour me déterminer à préférer un mot à une circonlocution dont il auroit fallu se servir en suivant l'opinion de Saumaife.

34. N'EN AYANT QU'UN. J'ay crû que *foris valvata* devoit signifier une porte simple & qui n'a qu'un battant, puisqu'elle est opposée à celle qui en a deux, que les Ro-

ains appelloient *bifores*: car bien que *valva* signifie ordinairement les deux battans d'une porte, il est vray que ce mot n'a cette signification qu'à cause qu'il est au pluriel, & encore n'a-t-il pas semblé à Ovide que le pluriel fust suffisant pour cela, quand il a dit *argentii bifores radiabant lumine valvae*; car il a jugé que *Valvae* sans *bifores* n'auroit pas signifié une porte à deux battans.

35. QUI S'OUVRE EN DEHORS. Cela repugne à l'etymologie que les Grammairiens donnent au mot *Valvae*: Car ils disent que ces fortes de portes sont ainsi appellées *quod intus volvantur*; ce qui n'a pas beaucoup de raison, puisqu'il n'importe de quel costé elles s'ouvrent, & que c'est assez que des portes soient des choses que *volvantur*, pour dire qu'elles sont appellées *valvae* à *volvendo* simplement.

CH. VII.

CHAPITRE VII.

Des Temples à la maniere Toscane.

LA longueur de la place où on veut basir un Temple à la maniere Toscane, étant divisée en six parties, il en faut prendre cinq pour la largeur. Après avoir partagé la longueur en deux parties, celle de derriere sera pour les chapelles, & celle de devant pour les colonnes. La largeur se doit diviser en dix parties, dont il faut laisser trois à droit & trois à gauche, qui seront pour les petites chapelles ou pour les ailes s'il y en a; les quatre autres seront pour le milieu. L'espace qui fait le porche au devant du Temple, sera tellement partagé pour placer les colonnes, que celles des coins soient au droit des antes qui sont au bout des murs, & que devant les murs qui sont entre les antes & le milieu du Temple il y ait deux autres colonnes, disposées de telle sorte qu'elles soient entre les antes; & qu'entre ces colonnes de devant, il y en ait d'autres disposées de la mesme maniere.

La grosseur des colonnes par embas doit estre la septième partie de leur hauteur, & cette hauteur doit estre la troisième partie de la largeur du Temple. La colonne doit s'estreffer par le haut de la quatrième partie de la grosseur qu'elle a par le bas. Il faut donner

1. IL Y EN AIT D'AUTRES DISPOSÉES DE LA MESME MANIERE. Jocundus & Barbaro sont d'avis différens sur la disposition des colonnes du Temple Toscan de la maniere qu'elle est icy décrite. Jocundus met trois colonnes au devant de chaque ante, & deux autres rangs de trois, ce qui fait en tout douze colonnes, quatre de front & trois dans le retour. Barbaro ne met qu'une colonne devant chaque ante, ainsi qu'il se voit dans la figure que j'ay suivie, parce que je trouve qu'elle explique mieux le texte, ainsi qu'il se peut voir en le rapportant à la figure de la Planche XXXII.

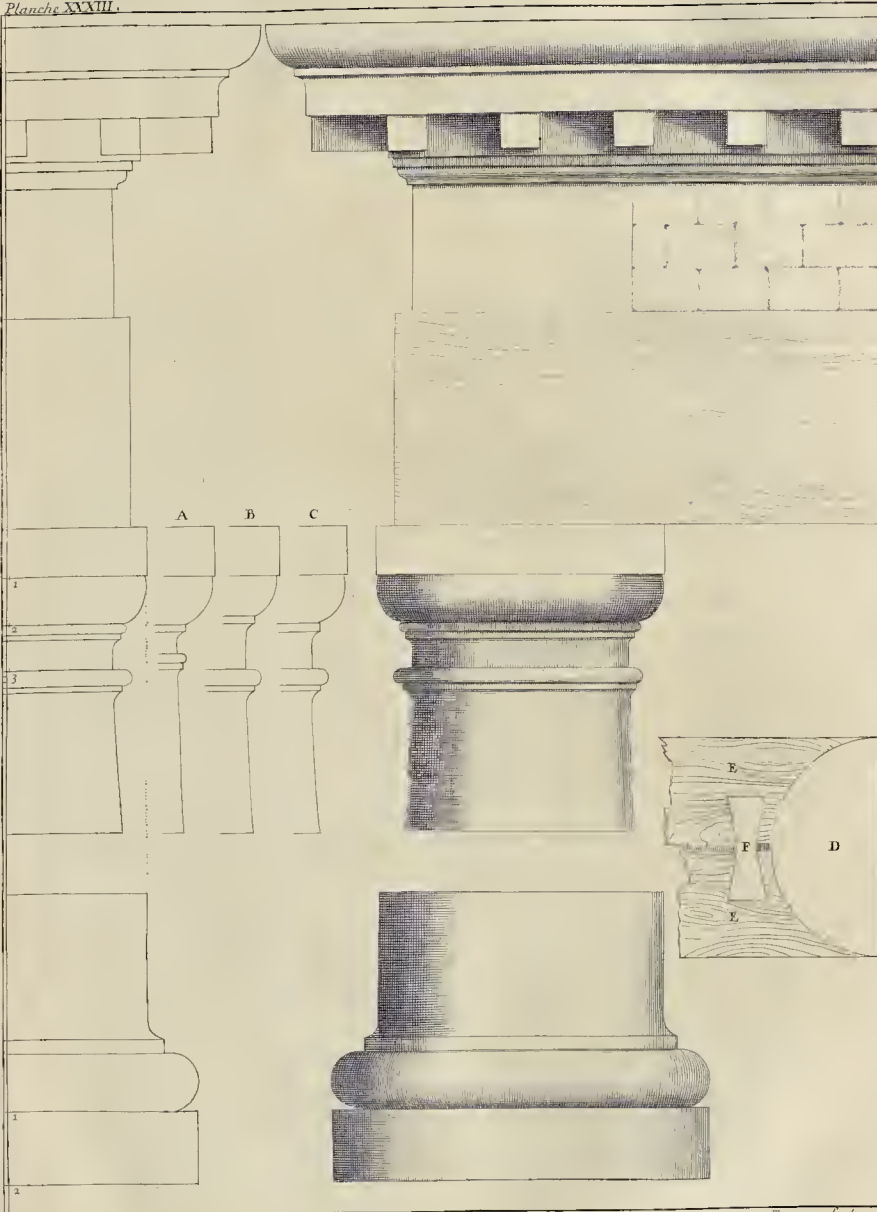
2. LA SEPTIESME PARTIE DE LEUR HAUTEUR. C'est avec raison que Philander s'étonne de cette proportion de la colonne Toscane, sçavoir qu'estant plus grosseire dans ses ornemens que toutes les autres, elle ne soit pas plus courte que la Dorique, qui n'a aussi de hauteur que sept diametres. Mais la colonne Trajane qui est d'Ordre Toscan est encore plus disproportionnée, car elle a plus de huit de ses diametres de hauteur. Il est vray que les colonnes Doriques du derriere des Theatres dont il est parlé au 9. chap. du 5. Livre, avoient huit diametres & demy.

EXPLICATION DE LA PLANCHE XXXIII.

Cette Planche fait voir les proportions de l'Ordre Toscan, & principalement de quelle maniere les Architectes ont expliqué diversement ce que le texte de Vitruve a d'ambigu touchant le Chapiteau. A, est le Chapiteau selon Philander, qui veut que l'Astragale du haut de la colonne soit compris dans la troisième partie du Chapiteau. B, est celui de Serlio & de Vignole, qui ne mettent sous le quart de rond qu'un filet, & qui donnent à la gorge du Chapiteau toute la troisième partie. C, est celui de Palladio, qui ne met aussi qu'un filet sous le quart de rond, mais qui le prend dans la troisième partie, laissant toute la seconde au quart de rond selon le texte de Vitruve. La quatrième maniere est selon le texte de Vitruve, ayant sous le quart de rond un Astragale & filet pris dans la troisième partie. D, est le haut de la colonne qui regle la largeur de l'Architrave. E E, sont les deux poutres qui composent l'Architrave, & qui sont jointes par la clef à queue d'aronde marquée F. Elles sont vues par dessus.

aux

Planche XXIII.



CHAP. VII.
Apophysis.

aux bases la moitié de la grosseur du bas des colonnes. Le Plinthe des bases qu'il faut A faire rond, doit estre épais de la moitié de la base, & le Tore avec le ³ Congé doivent en- * sembler avoir autant de hauteur que le Plinthe. La hauteur du chapiteau sera de la moitié de la grosseur de la colonne, & on fera la largeur du Tailloir égale à toute cette grosseur. La hauteur du chapiteau estant divisée en trois, il en faut donner une au Plin- * the qui luy sert de Tailloir, l'autre à l'Echine ⁴ & la troisième à la Gorge avec l'Astragale & le Congé.

Trabes compa-
ciles.

Subscudes. Se-
curica.

On mettra sur les colonnes des pieces de bois jointes ensemble, afin qu'elles fassent un assemblage qui soit de la hauteur que demande le module de l'ouvrage, & qu'estant ainsi jointes, ⁵ elles égalent la largeur du haut des colonnes. Cet assemblage fait par le moyen de plusieurs ⁶ tenons en queue d'aronde, doit laisser entre chaque piece de bois un vuide de la largeur de deux doigts: car si elles se touchoient, elles s'échaufferoient faute d'avoir de B l'air, & se pourroient bien-tost.

Tympanum.
Column. Canté-
rii. Templi.

⁷ Ces pieces de bois avec les murs qui sont dessus, & les mutules qui sont faillie, auront * tout ensemble la quatrième partie de la hauteur de la colonne. Il faudra sur les bouts des poutres qui sont aux faces, cloüer ⁸ des aix, & sur cela élever le *fronton* de maçonnerie ou de charpenterie qui soutienne ⁹ le *faisage*, les *forces* & les *pannes*; le tout de telle sorte qu'

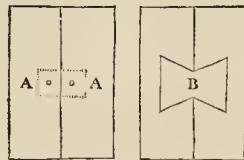
3. LE CONGÉ. Ce que Vitruve appelle icy *Apophysis* qui signifie fuite, est appellé cy-devant au premier chapitre de ce Livre *Apothesis*. C'est ce que nos Ouvriers appellent *congé* ou *naissance*, le mot de *naissance* qui est moins en usage que celui de *congé*, semble estre fondé sur la correction de Scaliger, qui veut qu'au lieu d'*apophysis*, ou *apophyses*, on lise *apophysis*, qui signifie une éminence qui semble naître & sortir d'un corps. C'est ainsi que les Anatomistes Grecs ont appellé les parties les plus éminentes des os.

4. ET LA TROISIÈME A LA GORGE. Il y a dans tous les exemplaires *Capituli crassitudo dividatur in partes tres, & quibus una Plinthe, que est pro abaco dicitur, altera Echiniteria Hypotrachelio & apophysi. Philander lit, tertia Hypotrachelio cum astragalo & apophysi*. J'ay là comme luy, & je suppose qu'il le fonde sur quelque exemplaire authentique, mais je l'entens autrement que luy. Il pretend que l'Astragale & le Congé dont Vitruve parle, sont l'Astragale, & le Congé du fust de la colonne; car il dit qu'il ne doit point y avoir d'Astragale dans le chapiteau. Mais je crois que l'Astragale & le Congé dont Vitruve parle, doit estre donné au chapiteau outre l'Astragale & le Congé qui appartiennent au fust de la colonne. Premièrement parce que le texte suivant la restitution de Philander, le dit expressement, puisqu'il met ce Congé & cet Astragale dans la troisième partie du chapiteau, & qu'il est constant que l'Astragale & le congé qui sont au haut du fust des colonnes, leur appartient, & que ces membres ne sont point une partie du chapiteau. En second lieu parmy le peu d'exemples que nous avons de l'Ordre Toscan des Anciens, la colonne Trajanne qui est un des plus illustres, a cet Astragale & ce Congé sous l'Echine ou quart de rond du chapiteau; en sorte qu'il n'y a que le Congé qui appartienne au fust de la colonne, l'Astragale estant manifestement du chapiteau, ainsi qu'il paroît de ce qu'il est taillé de sculpture de mesme que le quart de rond, ce qui ne se fait point au fust d'une colonne. Scamozzi qui a recherché avec beaucoup de soin dans les restes de l'Antiquité ce qui appartient à l'Ordre Toscan, & qui de toutes ses remarques en a composé & formé un à sa fantaisie, met cet Astragale & ce Congé sous le quart de rond, outre l'Astragale & le Congé du fust de la colonne; mais il n'a point observé d'ailleurs les proportions que Vitruve donne. Les autres Architectes n'ont point suivy non plus que luy le texte de Vitruve; car quelques-uns, comme Serlio & Vignolle, ont fait entrer le petit quarré ou filet dans la seconde partie du chapiteau que Vitruve donne toute entiere au quart de rond; les autres, comme Palladio, ont mis le petit quarré sans Astragale dans la troisième partie au dessous du quart de rond.

5. ELLES ÉGALENT LA LARGEUR DU HAUT DES COLONNES. Le texte est obscur pour estre trop concis: car il seroit nécessaire qu'il eust expliqué de quel sens les pieces de bois sont jointes, & si cette grandeur qu'elles doivent avoir estant jointes ensemble, ne doit estre entendue que de leur largeur, qui est l'endroit par lequel elles posent sur la

colonne, ou si elle se doit aussi entendre de leur hauteur. Palladio semble avoir expliqué cet endroit suivant la première maniere, parce que l'Architrave qu'il a mis dans sa figure, ne paroît que d'une piece de bois, ou s'il y en a deux, elles sont deux fois aussi larges qu'épaisses, & il faut entendre qu'elles sont posées sur le champ, & jointes par les queues d'aronde, estant coste à coste & non pas l'une sur l'autre. Je les ay faites ainsi dans la figure de la Planche C XXXIII, où E E est le dessous des deux poutres qui composent l'Architrave, lesquelles sont jointes par la queue d'aronde marquée F.

6. TENONS EN QUEUE D'ARONDE. Ces tenons que les Latins appelloient *subscudes* estoient de deux sortes, les



uns simples, & que nos Menuisiers appellent *des*, lesquels étant enfoncés dans deux mortaises, sont arretés avec deux chevilles comme en AA; les autres estoient mis en dehors & taillés en queue d'aronde, & parce qu'ils ressemblent à de petites cognées comme represente la figure B, on les appellent *securis*: c'est aussi à cause de leur figure que nous les appellons queue d'aronde ou d'irondelle, parce que la queue de cet oiseau va en s'élargissant de mesme que ces tenons.

7. CES PIECES DE BOIS AVEC LES MURS QUI SONT DESUS. C'est à dire que sur les pieces de bois ou poitrails qui servoient d'Architrave en l'Ordre Toscan, on poisoit les poutres au droit des colonnes, qu'entre les poutres on maçonnoit un petit mur qui servoit de frise, sur laquelle les bouts des chevrons venoient poser, que ces chevrons débordent pour soutenir l'entablement, ou plutôt le larmier & la corniche; & que tout cela semble faire la quatrième partie de la hauteur de la Colonne. C'est là ce qu'il semble que le texte Latin veut dire. Car je ne croy pas qu'il y ait apparence que la faille des bouts des chevrons qui sont appelez mutules, soit de la quatrième partie de la Colonne, ainsi qu'il semble que le texte veuille faire entendre. La vérité est néanmoins que cet endroit est fort obscur, & je ne pretens pas que l'explication que je donne, puisse passer pour autre chose que pour celle d'un enigma.

8. DES DIX. J'ay suivy l'interprétation de Philander qui ne croit point que *antepagmenta*, qui j'interprete *des aix*, doivent signifier *des chambranles*: car il ne s'agit point de porte ny de fenestres, mais de l'entablement composé d'Architrave, Frise & Corniche; & il y a apparence que Vitruve s'est servy icy du mot *antepagmentum*, pour signifier, suivant son etymologie, une chose qui est cloüée sur une autre.

9. LE FAISAGE. Il a esté dit sur le 2. chap. de ce Livre qu'ordinairement les mots de *columnæ* & de *columnæ* signifient

Tertiarium
 Qui n'ont que
 l'aile.
 Qui ont une aile
 de tous costez.

* la pente du toit soit pareille à celle¹⁰ du fronton qui doit estre fort élevé.

On fait des Temples ronds, dont ceux qui n'ont que des colonnes sans murailles au dedans, s'appellent¹¹ *Monopteres*, les autres sont appellez *Peripteres*.¹² Ceux qui n'ont point de murailles¹³ sont comme un Tribunal où l'on monte, & qui doivent avoir la troisième partie du Diametre du Temple. Les colonnes posées sur les piedestaux, sont aussi hautes¹⁴ qu'est le Diametre pris d'une extremité de¹⁵ la muraille qui fait le piedestail, à l'autre muraille opposée. Leur grosseur est¹⁶ la dixième partie de toute la colonne, y comprenant

indifféremment le faitage, & qu'en cet endroit-là Vitruve les distingue, prenant *columen* pour le faitage, & *columna* pour le poinçon. Cela me semble si bien établi par le texte du second chapitre, que je ne fais point de difficulté de mettre icy *columen* au lieu de *columna*, parce qu'il est évident que Vitruve n'entend point parler icy du poinçon, mais de quelque chose qui est plus haut que le poinçon.

10. DU FRONTON QUI DOIT ESTRE FORT ÉLEVÉ. Laet dans son augmentation du Dictionnaire de Balduz donne une explication fort probable au mot de *Tertiarium* dont Vitruve se sert en cet endroit, quand il dit qu'il signifie le fronton; mais il me semble que Laet n'en a pas assez dit, & que *Tertiarium* signifie autre chose qu'un fronton généralement pris. Car il seroit inutile de dire que le toit doit répondre au fronton, puisque cela est commun à tous les Ordres où le toit répond toujours au fronton, du moins dans tous les ouvrages antiques: il est vray que tous les Architectes modernes en usent autrement & fort mal, lorsque dans un Portail ils font le fronton à l'antique, c'est-à-dire, avec un angle obtus, & le toit à la moderne, avec un angle aigu; mais il n'y a point d'apparence que Vitruve ait pievû que quinze ou seize siècles après luy, on tomberoit dans cette erreur, dans laquelle on n'estoit point de son temps. Il semble donc que Vitruve veut faire entendre que le fronton de l'Ordre Toscan a une proportion particulière. C'est pourquoy je crois qu'il a voulu dire l'Ordre Toscan étant plus ferme & plus durable que les autres par les proportions de ses colonnes, il demandoit à avoir aussi dans son toit une disposition avantageuse à la solidité par cette élévation du faitage qui diminue la poussée des Forces, dont tout le toit est soutenu, & qui donne une grande facilité à l'écoulement des eaux. Turnèbe qui a entendu comme nous par *Tertiarium* une chose dont une partie est le tiers du tout, applique ce mot à la faillie du toit qui devoit estre la troisième partie de tout le toit; ce qui est sans raison, ce me semble, parce que la grandeur des faillies n'a que faire d'estre proportionnée au toit, mais bien à la hauteur du mur qui demande à estre convert par une plus grande faillie, plus il est haut, ce qui n'est point nécessaire à un grand toit qui jette son eau plus loin plus il est grand, à cause que la quantité qu'il en amasse, & la longueur de son cours, l'a fait tomber avec assez d'impetuosité pour n'avoir pas besoin d'une grande faillie pour cela.

11. MONOPTERE. Les Temples qui n'avoient que l'aile, c'est-à-dire, dont le toit n'estoit posé que sur des colonnes sans avoir de murailles, estoient appellez *Monopteres*. Tous les Interpretes ont entendu par *Monoptere* un Temple qui n'a qu'une aile, comme si *Monoptere* estoit opposé à *Diptere*, c'est-à-dire qui a deux ailes, & que ce mot fût composé de l'adjectif *monos* qui signifie *seul*, & non pas de l'adverbe *monon* qui signifie *seulement* ainsi qu'il fait dans le mot *Monogramme*, qui signifie une peinture qui n'a que le simple trait, & non pas une peinture qui n'a qu'un seul trait. Car la peinture *Monogramme* a plusieurs traits, mais ces traits n'étant point accompagnés des ombres, dont on a accoustumé d'ajouter au simple trait, ils sont dits estre *seuls* & non pas *uni-ques*. Le mot *Monochrome*, qui signifie une autre espece de peinture, donne un autre exemple de la différence que *monos* & *monon* ont dans la composition: car la peinture *Monochrome*, qui est celle que nous appellons *Camaïeu*, signifioit, selon Plin, une Peinture qui estoit tracée & ombrée d'une seule couleur, & non pas une représentation qui n'estoit faite que par la seule couleur sans relief.

D'ailleurs si les Temples *Monopteres* estoient ainsi appellez à cause que leur aile est unique, ils ne seroient point différens des *Peripteres* ronds, dont l'aile est unique de mesme qu'aux *Monopteres*, mais qui outre l'aile ont un mur rond en dedans qui n'est point aux *Monopteres*.

12. CEUX QUI N'ONT POINT DE MURAILLES. Parce que le milieu du Temple, qui estoit composé de murailles, s'appelloit *cella*, je n'ay pas fait de difficulté de traduire *cella* qu'on s'entend par ceux qui n'ont point de muraille, joint qu'il n'y a point de mot François pour exprimer *cella*.

13. COMME UN TRIBUNAL. Barbaio explique cet endroit autrement dans son Commentaire que dans ses figures; car il dit que ce Tribunal doit estre entendu des degrez qui sont au tour du Temple, & qui l'élevent comme un Tribunal, contre l'opinion de Balduz, qui croit que ce Tribunal n'est autre chose que les degrez qui sont au dedans du Temple autour de l'Autel. Mais Barbaio dans ses figures ne donne point la proportion que Vitruve prescrit pour les degrez de ce Tribunal, qui doivent estre de la troisième partie du Diametre du Temple. Car dans la figure de son Edition Italienne, il donne aux degrez de dehors, deux tiers du Diametre du Temple, & dans la figure de son Edition Latine, il ne luy en donne que le quart. Jay fait la figure en sorte qu'elle n'a rien qui ne convienne au texte: car si le Tribunal s'entend des degrez qui sont autour du Temple, ils ont le tiers de son Diametre; s'il signifie ceux qui sont au dedans, ils ont aussi le mesme tiers, car dans la Planche XXXIV. la largeur de tous les degrez A B, pris ensemble est le tiers du Diametre B C; & la largeur qui comprend les degrez de l'Autel, est aussi le mesme tiers de B C.

14. LES COLONNES POSÉES SUR LES PIEDESTAUX. Cette mesure de la hauteur des colonnes du Temple *Monoptere*, semble bien si certaine, si l'on prend la colonne & le piedestail ensemble, parce que la hauteur du piedestail n'étant point déterminée, on ne peut pas aussi dire précisément quelle hauteur restera pour la colonne; si ce n'est qu'on fasse le piedestail à hauteur d'appuy, ainsi il n'y aura qu'à ôter trois piez ou environ qui font le piedestail, & le reste restera pour la colonne.

15. QU'EST LE DIAMETRE. Il faut entendre, qu'est le Diametre du dedans du Temple, depuis un piedestail jusqu'à l'autre.

16. LA MURAILLE QUI FAIT LE PIEDESTAIL. La description que Vitruve fait des Temples ronds est fort obscure, parce qu'il ne nous reste rien de cette espece d'édifice qui nous puisse instruire suffisamment des particularitez qui sont icy décrites. Le Temple rond qui est à Tivoli ressembloit en beaucoup de choses au *Periptere* rond de Vitruve, mais il n'a point de piedestaux qui appartiennent à ceux dont Vitruve parle: il n'a qu'un piedestail continu, qui forme un massif sur lequel les colonnes sont posées, en sorte que le pied des colonnes est au niveau du pavé du Temple, ainsi qu'à tous ceux qui sont sans *podium*; c'est-à-dire sans cette maniere de piedestaux qui sont continués par un appuy ou balustrade. Mais la description de Vitruve fait comprendre que les colonnes des Temples ronds estoient posées chacune sur son piedestail particulier, comme aux Temples qui ont un *podium*, & que néanmoins ces piedestaux n'avoient ny la base ny la corniche qui estoit aux piedestaux qui forment un *podium*, ainsi qu'ils sont décrits au 3. chap. du 3. Livre: car il est icy parlé de piedestaux au pluriel, *in sinu stylobatas columna confusum mur*, il n'est fait aucune mention ny des bases, ny des corniches de ces piedestaux; & ils sont appellez simplement *parietes stylobatarum* dans les *Monopteres*, enfin dans le *Periptere* qui a un mur en dedans, il est parlé de *recessu ejus a stylobata*, ce qui fait voir que dans ces sortes de Temples les colonnes estoient posées sur des piedestaux tout à fait différens du piedestail unique & continu qui soutenoit les colonnes & mesme tout le Temple de Tivoli. Jay représenté ces piedestaux en forme de *Zocles cubiques*, & non avec des bases & des corniches, comme Barbaio les représente dans la figure; & je suppose qu'ils doivent estre ainsi, afin de ne pas en baister par la faillie des bases & des cor-

CHAP. VII.

*Qui a une aile
sous à l'entour.*

*Tholus,
Flos.*

la base & le chapiteau ; la hauteur de l'Architrave est de la moitié du Diamètre de la colonne ; la Frise & le reste qui est au dessus, ont les proportions qui ont été prescrites au troisième Livre. Si le Temple est *Periptere*, les piedestaux seront posés sur deux degrez, & la muraille sera éloignée des piedestaux environ de la cinquième partie de tout le Temple, laissant au milieu un espace pour la porte. Le Diamètre du dedans de ce Temple doit être égal à la hauteur de la colonne sans le piedestail. Les colonnes qui sont autour du Temple ont les mêmes proportions que celles du *Monoptere*.

Sur le milieu du Temple la couverture doit être faite avec telle proportion que la coupe fleuronné qui est au delà de la pyramide, sera pareille à celle d'un des chapiteaux des colonnes. Le reste doit être fait selon les proportions qui ont été prescrites.

niches le passage qui devoit être entre deux, par la même raison que Palladio dit que les colonnes du Temple de Tivoli ont été faites sans plinthes, & même ce dégagement semble moins nécessaire dans le Temple de Tivoli que dans les Temples ronds de Vitruve qui ont des degrez tout à l'entour, afin qu'on puisse entrer par tous les costez dans le milieu du *Monoptere*, ou dans le portique rond du *Periptere*; au lieu que cette entrée n'est dans le Temple de Tivoli qu'au droit de la porte.

17. LA DIXIÈME PARTIE. La proportion de ces colonnes fait juger qu'elles doivent être Corinthiennes ; mais elles sont encore plus grosses que celles dont il est parlé cy devant au premier chapitre de ce Livre : car il paroît par ce qui est dit en cet endroit que la Colonne Corinthienne n'avoit de hauteur que neuf diamètres & une sixième partie de diamètre. De sorte qu'il est bien étrange que les colonnes des *Monopteres* fussent moins massives que celles des autres Temples, qui ayant des murailles au milieu qui aidoient aux colonnes à soutenir le toit, pouvoient raisonnablement être plus grosses qu'aux *Monopteres*, où elles porteroient toutes seules la coupe qui seroit de couverture au Temple.

Cette réflexion pourroit donner lieu à douter qu'il y eût faute au texte, & qu'au lieu de *crasse altitudinis sue decime partis*, il fallût lire *altitudinis sue IX partis* ; car il est assez probable que l'I qui étoit devant l'X pour faire neuf, étant effacé, le Copiste a mis le nombre tout au long, & a écrit *decime* au lieu de *non*.

18. LA COUPE. Philander & Barbaro croient que *Tholus* est ce que nous appelons la lanterne d'un Dôme. Baldus veut que la Lanterne soit ce que Vitruve appelle *Flos*, & que *Tholus* soit la coupe. Varinus dit que *Tholia*, qui en Grec signifie un chapeau, a donné le nom à *Tholus*, mais il ne dit point comment il est allé que *Tholia* n'est point déri-

vé de *Tholus*.

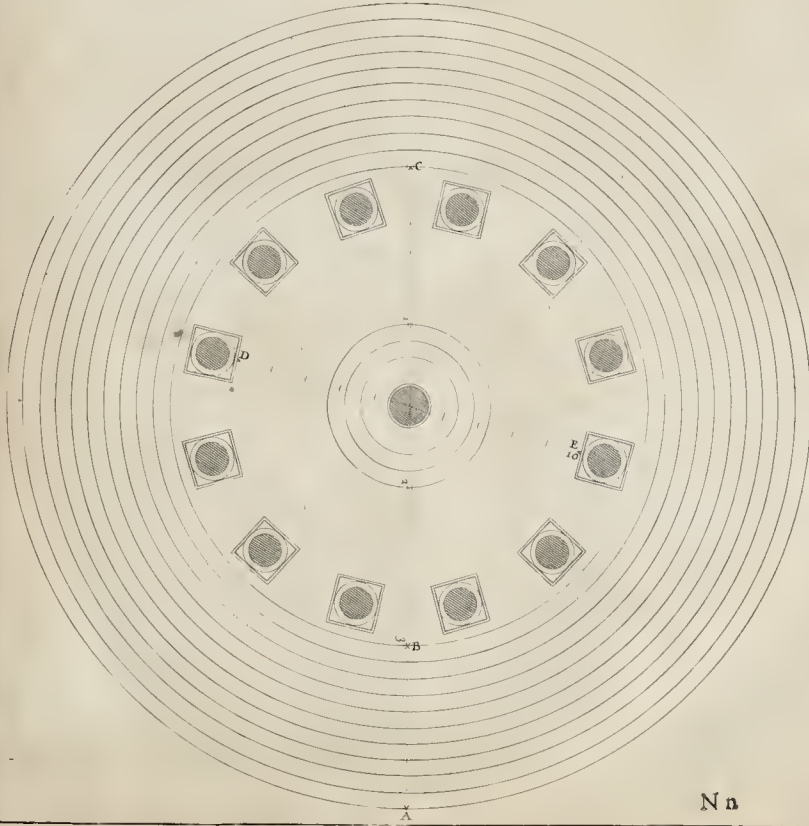
19. QUI EST AU DELA DE LA PYRAMIDE. Il est bien difficile de deviner ce que Vitruve entend par cette Pyramide. Barbaro dit que c'étoit le haut des Temples ronds qui s'élevoit en pointe, & qu'il en a vu un avec cette Pyramide dans des médailles de Neron. Montiosius entend cette Pyramide de la figure que les bandeaux de la coupe d'un Dôme font en s'approchant vers le milieu, soit que ces bandeaux soient dans la concavité, ou dans la convexité de la coupe. J'ay suivy cette explication d'une meilleure, & j'interprète le mot *præter Pyramidem*, au lieu de la Pyramide, & non pas *sans la Pyramide* : parce que le fleuronné étant au milieu du toit, il est au delà de la pointe de chaque Pyramide qui s'élève en haut, ayant chacune sa base au droit de deux colonnes : Et il faut entendre icy cette Pyramide ou plutôt ces Pyramides, tant de celles qui sont dessus la convexité du toit, que de celles qui sont en dedans dans la concavité de la Coupe ; parce que le fleuronné doit être en dehors, & non pas en dedans, comme Barbaro l'a figuré : car quand il est parlé de la hauteur de la coupe, il est dit qu'elle doit avoir une telle hauteur sans comprendre le fleuronné ; ce qui n'auroit point de sens si le fleuronné étoit en dedans, parce qu'étant ainsi, il ne s'éleveroit point au dessus de la hauteur dont il s'agit ; au lieu qu'étant au dessus de tout le toit, il est vray de dire que la coupe sans comprendre le fleuronné a une telle hauteur. Le texte est si broüillé & si corrompu en cet endroit, que je croy qu'il est permis de le mettre mieux en ordre s'il est possible ; je trouve que cela se peut faire, si au lieu de *suis autem tantam habet magnitudinem, quantum habuerit in summo columne capitulum præter Pyramidem*, on lit, *suis autem præter (id est ultra) Pyramidem, tantam habet magnitudinem, &c.*

EXPLICATION DE LA PLANCHE XXXIV.

Cette Planche contient les Plans des Temples ronds, qui sont le *Monoptere* *ABCDE*, & le *Periptere* *FGHI*. Dans le *Monoptere*, *AB*, sont les degrez qui sont comme un Tribunal, & qui ont la troisième partie du Diamètre *BC*, qui est celui de tout le Temple *Monoptere*. *DE*, est le Diamètre du dedans du Temple, qui est égal à la hauteur des colonnes.

Dans le Plan du *Periptere*, *FG*, est l'espace qui est entre les colonnes & le mur du Temple *Periptere*. *HI*, est le Diamètre du dedans qui est égal à la hauteur des colonnes.

Planche XXXIV.



Il y a encore d'autres manieres de Temples, qui bien qu'ils ayent les mesmes proportions que celles que nous avons enseignées, sont néanmoins differens à cause de la disposition, comme on voit au Temple de Castor dans le Cirque de Flaminius, & en celui de ²⁰ Vejois qui est entre deux bocages, ou ²¹ en celui de Diane dans la forêt Aricine, qui a des colonnes ajoutées à droit & à gauche ²² aux costez du porche. Or la maniere dont est basty le Temple de Castor qui est au Cirque, a esté premierement pratiquée à Athenes pour Minerve dans sa forteresse, & sur la montagne de Sunium dans l'Attique pour Pallas : leurs proportions ²³ sont toutes pareilles, car ils sont en dedans deux fois aussi longs que larges, & l'on a ajoutté aux costez tout ce que les autres n'ont qu'à la face de devant. Il y en a aussi quelques-uns à qui l'on a donné ²⁴ la disposition des colonnes Toscanes, quoyqu'ils soient d'Ordre Corinthien ou Ionique. Car aux Temples où les murs s'avancent des deux costez jusqu'à des pantes pour faire un Porche, ²⁵ ils ont placé deux colonnes au droit des murs qui séparent

20. VEJOIS. C'estoit un Dieu à qui les Romains bâtissoient des Temples & faisoient des sacrifices, afin qu'il ne leur fist point de mal. Il estoit représenté tenant une flèche presté à décocher.

21. EN CELUY DE DIANE. J'ay suivy la correction de Budée & de Turnebe qui lisent *Aricino nemori Diana* au lieu de *Argutius nemori Diana*.

22. AUX COSTEZ DU PORCHE. J'ay traduit ainsi *humeros Pronai*, parce que j'ay crû que ce que Vitruve appelle *alas & pteromata* en d'autres endroits, il l'appelle icy *humeros*, & que les ailes, les épanles & les costez, sont des mots qui peuvent estre pris les uns pour les autres.

23. SONT TOUTES PAREILLES. Il y a un mot dans le texte dont la signification est ignorée des Grammairiens, sçavoir *exifona* qui paroist barbare, & formé du Grec *ίσις* qui signifie pareil ou égal. J'ay suivy la correction de Turnebe qui lit *ex his omnia* au lieu de *exifona*.

24. LA DISPOSITION DES COLONNES TOSCANES.

Il y a apparence que par la disposition des colonnes il faut entendre la proportion que les entrecolonnes ont avec le Diametre des colonnes par laquelle sont établis les differens genres de disposition tels que sont le Pycnostyle, le Systyle, &c. Supposant que ces différentes dispositions sont attribuées aux Ordres differens, de maniere que les Ordres où les Diametres sont plus grands à proportion de la hauteur de la colonne, comme ils sont au Toscan, demandent un plus grand entrecolonnement, ainsi qu'il est enseigné au 2. chap. du 3. Livre. Et ainsi il semble que Vitruve veuille dire que quelquefois les Anciens dans des Temples d'Ordre Corinthien ou Ionique, qui demanderoient que les entrecolonnes fussent serrez & étroits, ils les ont fait larges, ainsi qu'ils doivent estre dans l'Ordre Toscan.

25. ILS ONT PLACÉ DEUX COLONNES. La figure de cette espece de Temple se voit à la Planche XXVIII. où les colonnes D D, sont au droit des murs qui séparent le porche d'avec le dedans du Temple.

EXPLICATION DE LA PLANCHE XXXV.

Cette Figure est l'élevation Orthographique de l'espece de Temple rond, appelée *Monoptere*, à cause que son toit est seulement soutenu sur des colonnes qui ne font qu'une aile sans murailles. Les colonnes sont sur des Piedestaux, ausquels il n'y a ny base ny corniche qui puisse embarasser l'entrée : ces piedestaux sont poséz sur onze degrez qui tournent tout autour du Temple & font comme un Tribunal. L'Autel qui est au milieu est aussi sur des degrez faisant une espece de Tribunal.

Planche XXXV.



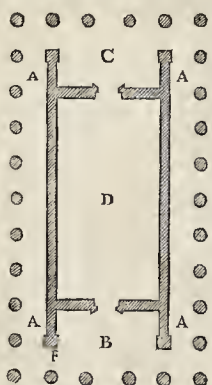
CHAP. VII. le porche d'avec le dedans du Temple, & fait un mélange de l'Ordre Toscan & de ceux des Grecs. D'autres en poussant les murs, & joignant à la largeur de ²⁶ l'entrecolonnement de * l'aile, ²⁷ l'épaisseur du mur qui a été osté, ont élargy le dedans du Temple; & sans rien * changer des proportions des autres parties du Temple, ils luy ont donné une autre figure & un nom nouveau en composant ²⁸ le *Pseudoperiptere*. Ils ont introduit ces changemens * pour la commodité des Sacrifices; car on ne peut pas faire à tous les Dieux des Temples d'une mesme sorte, à cause de la diversité des ceremonies qui sont particulieres à chacun d'eux.

Faux Periptere.

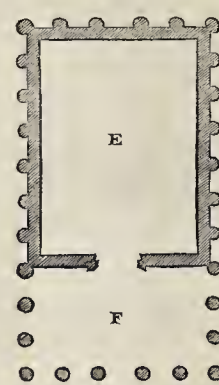
J'ay décrit toutes les manieres des Temples comme je les ay apprises, & j'ay distingué leurs ordres selon les proportions qui leur conviennent; j'ay aussi tâché d'expliquer exactement en quoy leurs figures sont différentes les unes des autres: il reste à enseigner de quelle façon les Autels des Dieux doivent être construits pour la commodité des Sacrifices.

26. L'ENTRECOLONNEMENT DE L'AILE. Il faut entendre par l'entrecolonnement de l'aile, la largeur de l'aile ou portique AA, qui doit avoir la largeur des entrecolonnemens.

27. L'ÉPAISSEUR DU MUR. Le texte qui en l'état qu'il est n'a point de sens, en peut avoir, si au lieu de lire *applicantes ad intercolumnia pteromatos spatium parietis sublatis*, on lit *spatium parietis sublatis*: car cela signifie qu'on élargit le dedans du Temple de chaque côté de la largeur du Portique, & de l'épaisseur du mur joints ensemble; c'est-à-dire, à peu près de l'épaisseur du mur; car il est vray qu'il a quelque chose de moins, parce que toute l'épaisseur du mur ne peut pas accroître cet élargissement, puisque le mur n'est repoussé que jusqu'à la moitié des colonnes, lesquelles étant à peu près de l'é-



paisseur du mur, s'ensuit qu'il n'y a gueres que la moitié de l'épaisseur du mur qui doit être jointe avec la largeur du Portique, pour déterminer au juste cet élargissement.



28. LE PSEUDOPERIPTERE. Cette espèce de Temple pourroit être ajoutée aux sept autres dont il a été parlé au premier chapitre du troisième Livre. La figure explique assez clairement la différence qu'il y a entre le Periptere & le Pseudoperiptere, ou faux Periptere; car le Periptere ABCD, a les ailes AA libres par l'éloignement des colonnes, qui sont distantes du mur, de la largeur d'un entrecolonnement; mais le faux Periptere EF n'a point d'ailes, toutes les colonnes à la réserve des dix qui font le porche F, étant engagées dans les murs de

la partie du Temple E appelée *cella*.

EXPLICATION DE LA PLANCHE XXXVI.

Cette Planche représente l'élevation du Temple rond appelé Periptere, à cause qu'il a des colonnes tout à l'entour. AB, est la moitié du Diametre du Temple, qui regle la hauteur de la couppe CD. ED, est la Pyramide. DF, le fleuron.

Pl. XXXVI.



Comment les Autels des Dieux doivent estre bâtis.

LES Autels doivent estre tourneés vers l'Orient, & ils seront moins hauts que les Images des Dieux, afin que selon la différente dignité de chaque Dieu elles soient élevées au dessus de ceux qui leur font des prières & des sacrifices : la différence de leur hauteur doit estre telle que les Autels de Jupiter & des autres Dieux du Ciel soient fort hauts, & que ceux de Vesta & des Dieux de la Terre & de la Mer soient plus bas : & ainsi les Autels seront placeés dans les Temples selon les loix de la Religion.

Après avoir traité de l'ordonnance des Temples dans ce Livre, je veux parler de la B distribution des autres Edifices publics dans celui qui suit.

1. SELON LA DIFFERENTE DIGNITÉ DE CHAQUE DIEU. Pausanias dit que l'Autel de Jupiter Olympien estoit élevé sur des degrez, qui avoient par le bas cent vingt-cinq piez de tour ; & que la moitié de ces degrez, tous les autres exemplaires. sçavoir celle d'embas, estoit de pierre, & l'autre de cendre.

2. DE LA MER. Mon manuscrit a *Veste, marique Terra*, au lieu de *Veste, Terra Marique*, &c. qui se trouve dans

CINQUIÈME LIVRE
DE VITRUVÉ.

P R E F A C E.

P R E F A C E.

BIEN QU'IL soit vray que ceux qui ont composé de grands ouvrages remplis de belles pensées & d'excellens preceptes, ayent toujours acquis beaucoup d'estime, & que je peusse bien aussi pretendre que mes études seroient capables de me fournir assez de quoi amplifier mes écrits, & étendre ma reputation ; il y a néanmoins des raisons qui font que cela ne me seroit pas si aisé qu'on le pourroit croire. Car traiter de l'Architecture, écrire une Histoire, & composer un Poème, sont des choses bien différentes. L'Histoire de foy attache & divertit le Lecteur, l'entretenant toujours par l'attente de quelque nouvelle aventure : Dans un Poème la mesure & la cadence des vers & les ornemens du langage qui est particulier à la Poësie, avec les entretiens des différentes personnes que l'on y introduit, remplissent l'esprit & les sens d'une douceur dont on ne se dégoûte point quelque long que soit l'ouvrage. Il n'en est pas ainsi des traités d'Architecture, où les termes, dont on est obligé de se servir, sont la plupart si étranges & si éloignés de l'usage ordinaire, qu'il est impossible que le langage n'ait beaucoup d'obscurité : de sorte que qui voudroit expliquer des preceptes qui sont fort vagues par de longs discours composés de termes que l'on n'entend point, ne produiroit qu'une confusion dans l'esprit des Lecteurs, qui demandent dans ces sortes de matieres peu de paroles & beaucoup de clarté.

Estant donc contraint de me servir de termes peu connus pour expliquer les mesures des Edifices, je suis resolu d'abreger mon discours autant qu'il me sera possible, afin de ne charger pas la memoire de ceux qui s'appliquent à cette science. Outre que je confidere que les affaires publiques & particulieres occupent tellement tout le monde dans cette ville, qu'il y a peu de personnes qui puissent avoir le loisir de lire mon Livre, s'il n'est bien court.

C'est pour cette raison que Pythagore & ceux de sa secte se servoient des nombres cubiques pour enseigner leurs preceptes, & qu'ils reduisirent leurs vers au nombre de 216. mais en sorte qu'ils n'en mettoient pas plus de trois à chaque sentence. Or on sçait que le

1. L'HISTOIRE DE SOY. Pline dans une de ses lettres à Tacite qui l'exhortoit à écrire l'Histoire, est de mesme sentiment que Vitruve en ce qui regarde l'Histoire, sçavoir que sa matiere la rend toujours diversifiante, quelque forme qu'on luy puisse donner, mais il ne demeure pas d'accord qu'il en soit de mesme de la Poësie, & il pretend qu'elle ne sçauroit plaire à moins que d'estre autant excellente qu'elle le peut estre. *Orationi & carmini est parva gratia nisi eloquentia sit summa.*

2. AU NOMBRE DE DEUX CENT SEIZE. Les Pythagoriciens estimoient ce nombre, parce qu'il vient de 6, qui est le premier des nombres parfaits, ainsi qu'il a

A Cube est un corps composé de six faces, lesquelles par leur égale largeur font un quarté, & quand le cube est jetté, si on n'y touche plus il demeure immobile sur le costé fut lequel il s'est arrêté, comme il arrive aux dez quand les joueurs les ont jettés. Et cette maniere d'expliquer leurs preceptes leur a plû, à cause du rapport que la stabilité du Cube a naturellement, avec la durée de l'impression que ce petit nombre de vers fait dans la memoire.

Aussi les Poëtes Comiques Grecs, afin de donner lieu aux Acteurs de se reposer après de longs recits, partageoient leurs fables en plusieurs parties par le moyen des Chœurs * qui faisoient le mesme effet que la figure Cubique.

C'est pourquoy voyant que les Aneiens ont observé toutes ces choses pour s'accommoder à l'infirmité de la nature, & considerant que ce que j'ay à écrire est obscur & inconnu à la plus grande partie du monde, j'ay jugé que pour estre intelligible je devois abregger mes Livres, & qu'il estoit à propos de separer les matieres, & amasser tout ce qui est d'un mesme genre dans chaque volume, afin que l'on n'ait pas la peine de l'aller chercher en plusieurs endroits. Ayant donc traité des Temples dans le troisiéme & quatriéme Livre, j'explique dans celui-cy quelle doit estre la disposition des Edifices publics, & en premier lieu de quelle maniere la Place publique doit estre faite, afin que les Magistrats y puissent traiter commodement des affaires publiques & des particulieres.

esté montré au premier chapitre du troisiéme livre : car 6 multiplié par luy-mesme fait le nombre quatre 36, qui multiplié par son costé 6, fait le nombre cubique 216.

3. QUI FAISOIENT LE MESME EFFET QUE LA FIGURE CUBIQUE. C'est-à dire que de mesme que la figure cubique est causée que les corps demeurent en repos, au contraire de la spherique qui les dispose au mouvement ; les Chœurs aussi dans les Comedies des Anciens donnoient occasion aux acteurs de se reposer après le travail d'un long recit. Barbaro a cherché inutilement dans les nombres cubiques une autre explication à ce texte, qui porte que les Anciens *diviserunt spatia fabularum in partes cubica ratione*. Car les Comedies anciennes, de mesme que les nostres estoient divisées en cinq actes ; & les scenes des actes n'avoient point de nombre déterminé, & il auroit fallu que les actes ou les scenes eussent esté au nombre de huit, pour faire que la proportion cubique se rencontrât dans la divi-

sion des parties qui composoient la Comedie. On peut dire néanmoins que la pensée de Vitruve a quelque fondement sur le nombre des personnages des pieces Dramatiques qui estoit certain dans les Chœurs, ayant esté réduit par un loy qui fut faite pour cela au nombre de vingt-quatre pour les Comedies, & à celui de quinze pour les Tragedies ; à cause de la licence qu'Aischyle se donna d'introduire jusqu'à cinquante Comediens dans un Chœur de ses Eumenides, ce qui causant grand scandale aux spectateurs, au rapport de Pollux. Or ces personnages des Chœurs estoient arrangez comme en bataille, ayant des rangs qu'ils appelloient *Zygous*, & des files qu'ils appelloient *Stichon* : Ces files dans les Comedies estoient de six personnes, & de cinq dans les Tragedies : les rangs dans les Comedies estoient de quatre, & de trois dans les Tragedies : mais la difficulté est que ny le nombre de 24, ny celui de 15 ne font point cubiques.

De la Place publique, & quelle doit estre sa disposition.

Fora.

Les Places publiques chez les Grecs sont carrées, & ont tout alentour de doubles & Lampes Portiques dont les colonnes sont ferrées les unes contre les autres, & soutiennent¹ des Architraves de pierre ou de marbre avec des Galleries par haut. Mais cela ne se doit pas pratiquer ainsi dans les villes d'Italie; parce que l'ancienne coûtume estant de faire voir au peuple les combats des Gladiateurs dans ces places, il faut pour de tels spectacles qu'elles ayent tout autour des entrecolumnemens plus larges, & que sous les Portiques les Boutiques des Changeurs, & les Galleries au dessus, ayent l'espace nécessaire pour faire le trafic, & pour la recette des deniers publics.

Menians.

La grandeur des places publiques doit estre proportionnée au nombre du peuple, de peur qu'elle ne soit trop petite si beaucoup de personnes y ont affaire, ou qu'elle ne paroisse trop vaste, si la ville n'est pas fort remplie de peuple. La largeur doit estre telle, qu'ayant divisé la longueur en trois parties, on luy en donne deux: car par ce moyen la forme en estant longue, cette disposition donnera plus de commodité pour les Spectacles.

² Les colonnes du second étage doivent estre moins grandes d'une quatrième partie que celles du premier, parce que le bas estant plus chargé doit estre plus ferme; joint qu'il faut imiter la maniere de toutes les choses qui sortent de terre: car puisque les arbres qui sont droits & alignez comme le Sapin, le Cyprés, & le Pin ne manquent jamais d'estre plus gros par le bas, & qu'à mesure qu'ils croissent & qu'ils s'élèvent ils s'étrencissent naturellement avec égalité jusqu'à la cime; les Architectes ont eu raison d'établir pour regle, que les membres qui sont en haut doivent estre moindres en grosseur & en longueur que ceux qui sont en bas.

³ Les Basiliques qui sont dans les places publiques, doivent estre situées au lieu le plus

1. DES ARCHITRAVES. Il n'est point parlé des autres parties qui composoient l'entablement, parce qu'il paroist par plusieurs autres endroits de Vitruve, que les anciens les supprimoient souvent, quand elles estoient inutiles, ainsi qu'elles sont dans les dedans, où il n'est point nécessaire qu'une corniche defende les colonnes contre la pluie; & ainsi qu'elles le sont aussi quelquefois au dehors comme icy, où il y a deux ordres l'un sur l'autre, & où la corniche du second ordre est suffisante pour couvrir les deux ordres. On trouvera ces autres exemples de la suppression de la frize & de la corniche dans la description de la Basilique de Fano au 1. chap. du 5. l. & dans celle de la Salle Egyptienne au 5. chap. du 6. Livre.

2. LES GALLERIES. *Meniana* sont proprement des Balcons, qui furent ainsi appellez du nom de *Menius* Citoyen Romain, lequel ayant vendu sa maison qui regardoit sur la place des Spectacles, se réserva seulement une colonne qui estoit devant, sur laquelle il bâtit une terrasse ou Balcon. icy ces Galleries sont ce que les Italiens appellent *Loggie*, qui sont de seconds Portiques posez sur les premiers, pour servir de dégagement aux appartemens, & de Balcons couverts d'où l'on regarde sur la place.

3. LES COLONNES DU SECOND ETAGE. Cette même proportion est donnée au second ordre de la scene au

chapitre 7. de ce Livre.

4. DOIVENT ESTRE MOINDRES EN GROSSEUR ET EN LONGUEUR. Cette regle est contraire à celle qui demande que l'on augmente les grandeurs des membres d'Architecture, à proportion qu'ils sont situés plus haut, ainsi qu'il est enseigné au chap. 2. du 6. Livre. Elle n'a point aussi été pratiquée au Colisée où les quatre ordres sont d'une même hauteur à tres-peu de chose près, & où les étages sont plus grands en haut qu'en bas à cause de l'augmentation des piedestaux.

5. LES BASILIQUES. Les grandes & spacieuses salles que l'on appelle Basiliques, ont été, ainsi premièrement appellées parce qu'elles estoient faites pour assembler le peuple, lorsque les Rois rendoient eux-mêmes la justice. Ensuite quand elles furent abandonnées aux Juges, les Marchands s'y établirent aussi, & enfin on les a prises pour servir d'Eglises aux Chrétiens: depuis il est arrivé qu'on a bâti la plupart des Eglises sur le modele des Basiliques, qui diffèrent des Temples des anciens en ce que les colonnes sont au dedans, au lieu qu'aux Temples elles estoient au dehors, faisant comme une enceinte autour de la muraille du dedans du Temple appelé *Cella*, qui estoit un lieu obscur, où le jour n'entroit d'ordinaire que par la porte.

EXPLICATION DE LA PLANCHE XXXVII.

Cette Planche est le plan de la Basilique. Il est fait pour les deux étages qu'elle avoit, & il faut entendre que la partie qui est depuis la ligne BC jusqu'en bas, est la moitié du plan du rez de chaussée, & qu'il faut supposer que l'autre moitié est pareille; & tout de même que la moitié qui est depuis la même ligne jusqu'en haut est la moitié du second étage, où les colonnes sont plus petites, & où la piece A, est la salle appelée Chalcidique, qui est soutenue sur les colonnes D, & que de même que sur les colonnes D, il y a une Chalcidique, il y a aussi des colonnes sous la Chalcidique A.

chaud,



chaud, afin que ceux qui y ont affaire pendant l'hyver pour le trafic, n'y ressentent pas tant l'incommodité de cette saison. Leur largeur doit être au moins de la troisième partie de leur longueur, ou de la moitié tout au plus, si ce n'est que le lieu ne permette pas d'observer cette proportion. Car s'il y a beaucoup d'espace en longueur, on fera des ⁶ Chalcidiques aux deux bouts comme on voit en la Basilique Julienne Aquilius.

⁶ DES CHALCIDIQUES. On est bien en peine de savoir ce que c'est que *Chalcidica*, Philander croit que ce mot Grec signifie le lieu où l'on tenoit la justice pour les monnoyes, ou la boutique où on les battoit, supposant que ce mot est composé de *chaleos* qui signifie airain, & de *diés* qui signifie justice. Quelques-uns veulent qu'au lieu de *chalcidica* on lise *chalciecon*, qui signifie une Salle d'airain. L. B. Alberti pretend qu'il faut lire *causidica* comme qui diroit un auditoire pour plaider. Festus nous apprend que *chalcidica* estoit une sorte de bâtiment premierement inventé dans la ville de Chalcis. Arnobe appelle *chalcidica* les belles salles où l'on feignoit que les Dieux des Payens mangeoient. Barbaro & Baldus estiment que c'est un nom propre pour cet Edifice que Dion dit avoir esté bâti par Jules Cesar en l'honneur de son pere. Palladio suivant Barbaro dans sa figure, forme cet Edifice, sur le modele du Tribunal décrit par Vitruve dans le Temple d'Auguste qui estoit joint à la Basilique de Fano. Mais Aufone interpretant un vers d'Homere où il est parlé d'une vieille qui monte dans un lieu élevé se sert du mot *chalcidicam* pour exprimer *Hyperoon*, qui signifie en grec un lieu élevé. Clarius & Caporali estiment aussi que *chalcidica* est adjectif, & disent que *in longitudine chalcidica* veut dire que la Basilique qui est bâtie dans un lieu spacieux, doit avoir la pro-

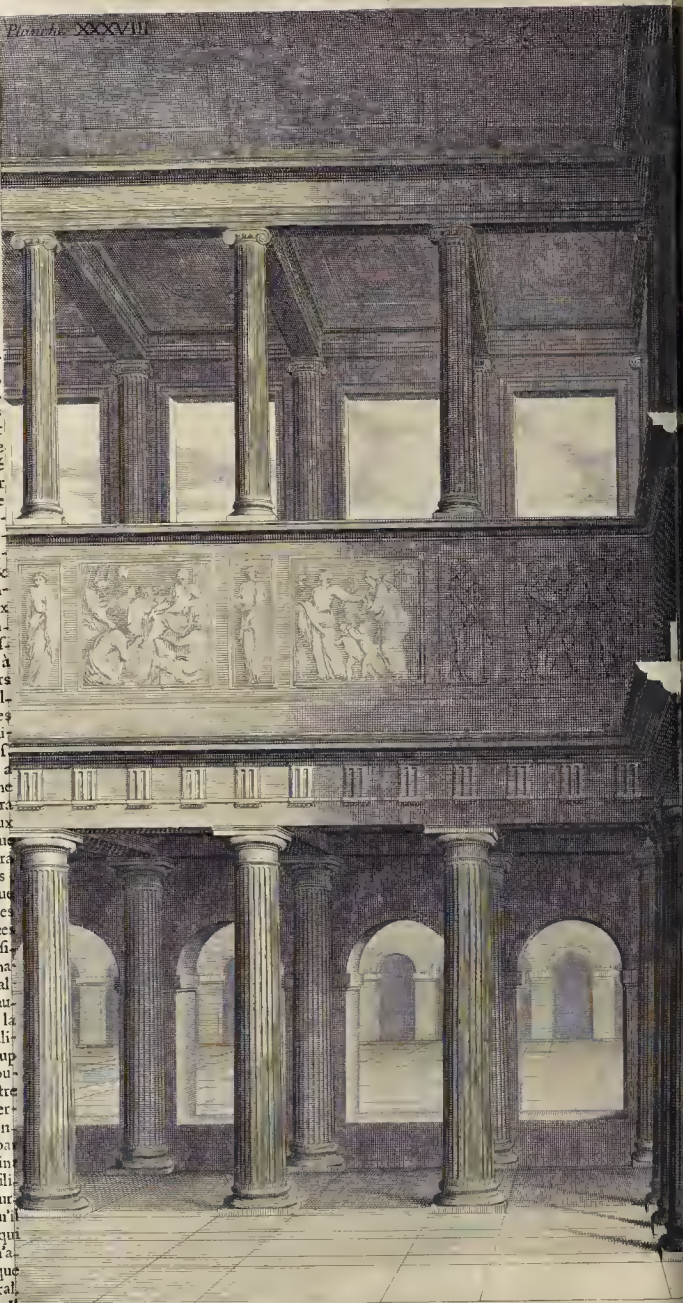
La hauteur des Colonnes des Basiliques sera égale à la largeur 7 des Portiques, & cette largeur sera de la troisième partie de l'espace du milieu. Les colonnes d'en haut doivent être

portion des Basiliques de la ville de Chalcis : mais la construction du texte ne peut souffrir cette interprétation.

Comme je ne trouve aucune de toutes ces interprétations différentes qui me satisfaisse, j'en forme une nouvelle, que je fonde sur les autorités des plus anciens Interprètes de ce mot : & étant assuré par le témoignage d'Aufone, que *chalcidica* estoit un lieu élevé que nous appellons un premier étage, & par le témoignage d'Arnobe, que *chalcidica* estoit un lieu ample & magnifique, j'estime que ces Chalcidiques estoient de grandes & magnifiques salles où on rendoit la justice, situées aux bouts des Basiliques de plain-pié avec les galeries par lesquelles on alloit d'une salle à l'autre, & où les Plaideurs se promenoient, car ces Galeries hautes sans ces Salles semblent être inutiles. Suivant cette interprétation, lorsqu'il y a assez de place pour faire une Basilique fort longue, on fera des Chalcidiques aux deux bouts, il faut entendre que si elle est courte, on ne fera qu'une Salle à un des bouts ou que si l'on en fait à chaque bout, elles seront trop petites pour pouvoir être appellées Chalcidiques, dont le nom signifie une grandeur & une magnificence extraordinaire. Palladio semble l'avoir entendu autrement, parce que dans la figure qu'il a faite de la Basilique, il luy a donné beaucoup moins de longueur que le double de sa largeur, peut-être parce que n'ayant pu se déterminer à ce qu'il devoit entendre par Chalcidique, & par cette raison n'en voulant point faire aux bouts de sa Basilique, il l'a faite plus courte, pour faire entendre qu'il croyoit que les Basiliques qui estoient sans Chalcidiques n'avoient pas la proportion que Vitruve leur donne en general.

7 DES PORTIQUES. Il faut entendre par Portiques les ailes qui sont aux costez de la grande voûte du milieu, & que l'on appelle bas costez dans les Eglises.

Planchette XXXVIII





plus petites que celles d'embas, comme il a esté dit. * La cloison qui est entre les colonnes d'enhaut ne doit avoir de hauteur que les trois quarts de ces mesmes colonnes, afin que ceux qui se promonent sur cette

8. LA CLOISON. Vitruve met icy *Pluteum* pour *Pluteus*, ainsi qu'il fait en plusieurs autres endroits. Philander & Barbaro ont pris ce *Pluteum* ou *Pluteus* pour l'espace qui est entre les colonnes d'embas & celles d'enhaut, & ils ont crû que Vitruve ayant dit *Spacium quod est inter superiores columnas*, il falloit suppléer & *inferiores*, mais il n'est parlé dans le texte que de la cloison qui est entre les colonnes d'enhaut, ce qui peut avoir un fort bon sens, pourveu qu'on entende que Vitruve a conçu que cette cloison qui étoit comme un piedestal continu sous toutes les colonnes d'enhaut, ne devoit passer pour cloison qu'à l'endroit qui répondoit entre les colonnes : parce que l'endroit de ce piedestal continu qui estoit immédiatement sous les colonnes, devoit estre pris pour leur piedestal. Il est plus amplement prouvé sur le 7. chapitre de ce Livre, que *Pluteus* ne scauroit signifier icy que Cloison, Balustrade ou Appuy.

EXPLICATION

DE LA PLANCHE

XXXVIII.



P. Vandroba sculp.

Cette Planche contient l'élevation perspective de la Basilique. Il faut entendre que de mesme que l'on a fait servir un seul Plan pour les deux étages de la Basilique ; on n'a aussi mis icy qu'une partie de son élévation, supposant que l'on comprendra aisément que ce qui est icy ne représente qu'environ un quart de tout l'Edifice, représenté dans le plan par ce qui est renfermé dans des lignes ponctuées.

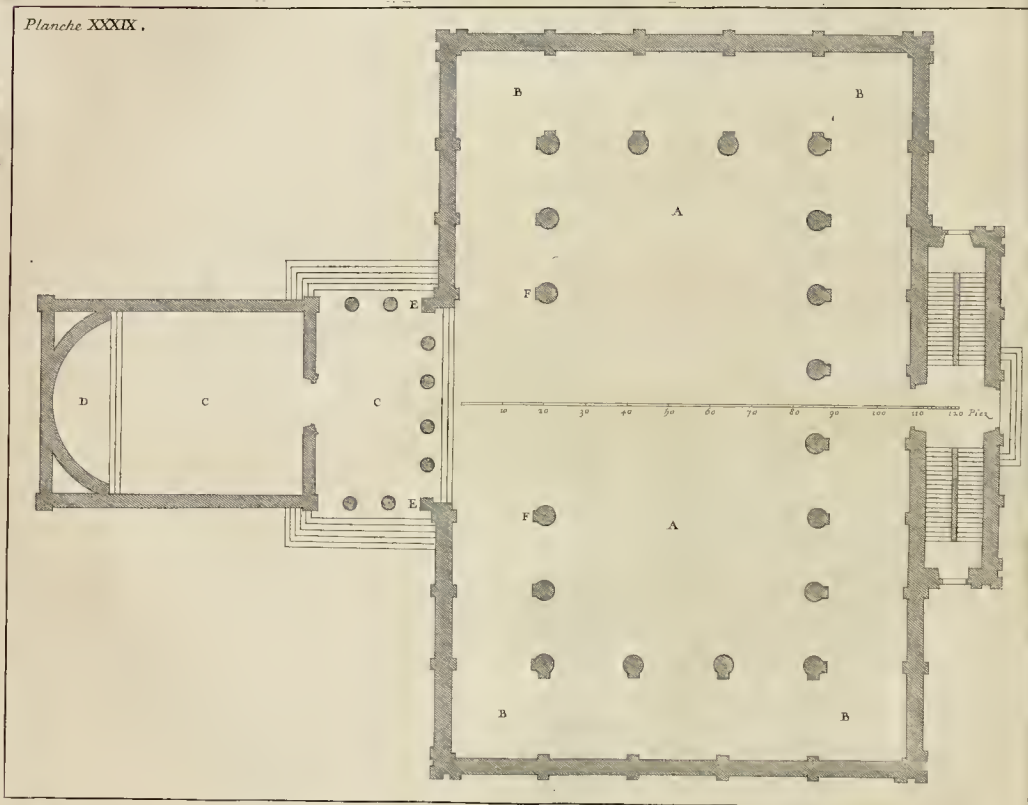
CHAP. I. Gallerie, ne soient pas veus des gens qui trafiquent embas. Les Architraves, les Frises A & les Corniches auront les proportions telles que nous les avons expliquées au troisième Livre.

Les Basiliques sont capables de toute la majesté & de toute la beauté de l'Architecture. J'en ay fait bâtir une en la colonie Julienne de Fano, où j'ay observé les proportions qui suivent. 10 La voute du milieu est longue de six-vingt piez, & large de soi-

9 J'EN AY FAIT BASTIR UNE. L'ordonnance de cette Basilique de Vitruve, que Palladio trouve admirablement belle, ne plaît pas à Jovundus, qui ne dit point ce qu'il y trouve à reprendre. On trouvera quelque chose à propos de cela dans la dernière note sur ce chapitre.

10 LA VOUTE DU MILIEU. La grande nef du milieu de la Basilique de Vitruve n'est couverte selon Barbaro que d'un plancher plat ayant égard, ainsi qu'il y a apparence, à la grande poussée d'une voute si large plutôt qu'au texte, où il y a distinctement une voute: car *testudo* ne sçau- roit signifier un plancher plat. Il est vray que Vitruve a pris une espèce pour une autre, mettant *testudo* au lieu de *for- niz*: car ainsi que Saumaise remarque sur Solin, il y a trois

espèces de voute, sçavoir *fornix* qui est en berceau, *testudo* qui est en cul de four, & *concha* qui est en trompe. Quant à la difficulté que l'on pourroit trouver à la grande largeur de la voute, elle seroit raisonnable si cette voute estoit de pierre, mais n'estant que de bois, ainsi qu'il y a grande apparence qu'elle estoit, des colonnes de cinq piez de diametre & appuyées par des ailes fort larges, la pouvoient aisément soutenir. La grande salle de l'Observatoire dont il est parlé au 2. chapitre du premier livre n'est guere moins large que la Basilique de Vitruve, & elle est toute voutée de pierre: cette voute est massive, les reins étant remplis de maçonnerie, pour former une plateforme en terralle qui sert de couverture.



EXPLICATION DE LA PLANCHE XXXIX.

Cette Planche est le plan de la Basilique que Vitruve bâtit à Fano. AA, est la grande nef du milieu. BB, sont les ailes qui sont aux costez & aux deux bouts. CC, est le Temple d'Auguste. D, est le Tribunal en Hemicycle, c'est-à-dire en demy-rond. EE, sont les Antes qui sont au droit des murs qui vont jusqu'à l'Hemicycle, vers lesquelles il est dit que vont les poutres, dont l'Architrave est composé. FF, sont les troisièmes colonnes du dedans de la Basilique.

A xante. Les Portiques qui sont au costé de la grande voute entre les murs & les colonnes, ont vingt piez de largeur : les colonnes avec les chapiteaux ont toutes cinquante piez de * hauteur & cinq de diametre, ¹¹ elles ont derriere elles des pilastres de vingt piez de haut, larges de deux piez & demy, & épais d'un pie & demy, pour soutenir les poutres qui portent les planchers des Portiques. Sur ces pilastres il y en a d'autres hauts de dix-huit piez, larges de deux, & épais d'un, qui soutiennent les poutres qui portent encore les forces & * tout le toit ¹² des seconds portiques, lequel est un peu plus bas que la grande voute. Les espaces qui sont entre les poutres posées sur les pilastres & celles qui sont sur les colonnes, sont laissez pour donner du jour par les entrecolonnemens.

Parastata.

Cantherii.

Les colonnes qui sont à droit & à gauche dans la largeur de la grande voute sont au nombre de quatre, comprenant celles des coins : à la longue face qui est sur la place publique il y en a huit, comprenant aussi celles des coins : mais l'autre longue face qui est à l'opposée, n'en a que six ; parce que les deux du milieu sont ostées, afin qu'elles n'empêchent point la vue du Temple d'Auguste qui est placé au milieu de cette face, qui regarde le milieu de la place publique, & le Temple de Jupiter. Il y a aussi dans le Temple d'Auguste ¹³ un Tribunal en demy-cercle, qui n'est pourtant pas entier, parce que le demy-cercle qui a de front quarante-six piez, n'en a de profondeur que quinze, afin que les gens qui sont dans la Basilique pour trafiquer, n'incommoient point les plaideurs qui sont devant les Juges.

* Sur les colonnes il y a de la charpenterie ¹⁴ composée de trois poutres de deux piez d'épaisseur qui sont jointes ensemble : ces poutres se détournent au droit de la troisième colonne du dedans de la Basilique, pour aller jusqu'aux antes qui sont à l'extrémité du Porche ¹⁵ au droit des murs qui vont à droit & à gauche jusqu'au demy-cercle. Sur cette charpenterie au droit des chapiteaux des colonnes, il y a des piles hautes de trois piez, & larges * de quatre ¹⁶ en quarré, pour soutenir d'autre charpenterie faite de poutres de deux piez

11. ELLES ONT DERRIERE ELLES DES PILASTRES. Cette structure est bien différente de celle des Temples anciens, où les colonnes estoient presque toujours d'une seule piece ; car il y a grande apparence que ces colonnes contre lesquelles des pilastres sont appuyez par derrière, sont composées de plusieurs assises de pierre, ou tambours, comme on les fait à présent dans nos Eglises.

12. DES SECONDS PORTIQUES. J'ajoute le mot de seconds qui n'est point dans le latin, mais qui est nécessaire à l'intelligence du texte, le sens étant qu'il y a deux portiques ou galeries l'une sur l'autre.

13. UN TRIBUNAL. Le Tribunal qui estoit dans le Temple d'Auguste joint à la Basilique, fait voir qu'en general les Basiliques estoient pour les negocians & pour les plaideurs, comme sont maintenant les salles des Palais où l'on rend la justice ; & que le Temple d'Auguste & le Tribunal estoit pour les plaidoyeries. Il est aussi constant que ces pieces estoient embas & de plain pié ; mais cela ne repugne point à l'explication qui a été donnée à la description des Basiliques ordinaires, qui estoient différentes de celle de Vitruve à laquelle estoit joint le Temple, qui faisoit une partie de la Basilique ; outre que ce Temple dans lequel estoit le Tribunal n'avoit qu'un étage & point de Galeries hautes : car les Basiliques ordinaires n'ayant point ce Temple ny le Tribunal, il a fallu supposer que le lieu pour rendre la justice estoit les Chalcidiques ; ce que j'ay cru pouvoit faire avec autant de raison que Barbaro & que Palladio, qui ont mis au bout de la Basilique ordinaire le Tribunal que Vitruve met seulement dans le Temple d'Auguste qui estoit joint à la sienne : & il y a apparence que ce qui peut leur avoir fait croire que ce Tribunal en demy-cercle estoit ordinairement dans les Basiliques, est ce qui se voit dans les fragmens du plan de l'ancienne Rome, où la Basilique de Paul Emile semble avoir ainsi une forme de tribunal en demy-cercle, mais ils n'ont pas pris-garde que cet Edifice en demy-cercle n'appartient point à la Basilique, & qu'il est une partie de celui qui estoit appelé *atrium liberians* situé dans le forum, & différent de celui qui estoit au Mont Aventin.

14. COMPOSÉE DE TROIS POUTRES. Césarianus & Durantinus croyent que cet assemblage de trois poutres

faisoit les colonnes, & pour cela ils expliquent *supra columnas ex trilus i gnis bi edulis compatis*, comme s'il y avoit *compatis* au lieu de *compatis*, & ils disent, *supra le colonne di tri legni bipedali compa c.* Ce qui n'est point vray-semblable : & il y a plus d'apparence que ces trois poutres faisoient un Architrave, la difficulté est que ces trois poutres, qui ont chacune deux piez en quarré étant jointes ensemble & milés de suite les unes sur les autres, feroient une trop grande largeur ou une trop grande hauteur pour un Architrave qui est sur des colonnes de cinq piez de diametre : De sorte qu'il faut nécessairement supposer qu'il y a faute au texte, & qu'il faut lire *ex quatuor tignis*, au lieu de *ex tribu* : car ces quatre poutres étant mises deux-à-deux & les unes sur les autres, comme il est dans la Figure de la Planche XL, elles font un Architrave qui a la proportion qu'il doit avoir, & il est assez croyable que le copiste s'est mépris n'étant pas difficile qu'un des quatre points du chiffre ait été effacé dans l'exemplaire qu'il a copié, ou qu'il ait pris IV, qui est IV, pour III.

15. AU DROIT DES MURS. Il y a dans le texte *trabes a tertius columnis que sunt in interiori parte reuertuntur ad antas que a Pronao procurunt, dextraque & sinistra hemicyclum tangunt* : ce qui ne peut avoir de sens véritable ; car pour faire que l'Architrave qui est sur les colonnes de la Basilique allât jusqu'à l'hémicycle, il faudroit que les colonnes du porche du Temple fussent de la mesme hauteur que celles de la Basilique ; ce qui ne peut estre à cause de leur enorme grandeur, ainsi Barbaro les a fait plus petites du tiers. Cela est cause que j'ay traduit comme si le copiste avoit oublié trois ou quatre mots, & j'elis *revertuntur ad antas que a Pronao procurunt (è regione partium qui) dextra & sinistra hemicyclum tangunt*.

16. EN QUARRÉ. Il y a *quodquo versus* ce qui signifie à la lettre en tout sens & de tous les costez : mais en quarré, que j'ay mis, explique la chose avec moins d'ambigüité ; parce qu'en tout sens comprend la hauteur que le *quodquo versus* ne doit pas icy comprendre, parce qu'il est dit que ces piles n'ont que trois piez de haut, & il faudroit qu'elles en eussent quatre pour faire que l'on pût dire qu'elles ont quatre piez en tout sens.

Planche XL.



EXPLICATION DE LA PLANCHE XL.

Cette Planche est l'élevation de la Basilique de Vitruve. *AAAA*, les quatre poutres qui composent l'Architrave. *BB*, les piles qui ont quatre piez en carré, & trois piez de haut. *CC*, les troisièmes colonnes du dedans de la Basilique. *K*, & *D*, les Architraves qui vont des troisièmes colonnes aux Antes du Temple d'Auguste. *EE*, les Forces. *F*, l'Entrait. *GG*, les contrefiches. *HK*, à cet endroit est la ferme posée au droit de la Frise qui est sur les Antes des murs du Porche. *I*, est la Frise qui est sur les murs du Porche. *L*, est le toit du Temple d'Auguste, & *φ φ* Les poutres de deux piez d'épaisseur bien jointes, sur lesquelles sont les entrails, &c.

A d'épaisseur bien jointes, ¹⁷ sur lesquelles sont les entrails & les contrefiches au droit de la frise * qui est sur les antes des murs du porche, pour soutenir ¹⁸ le faîte qui va tout le long de la Basilique & celui qui traverse du milieu de la Basilique au Porche.

Le Toit a quelque chose d'agréable à cause de la double disposition qu'il a, sçavoir celle de dehors, qui est en pente, & celle de dedans qui est en voute. De plus on épargne beaucoup de peine & de dépense en suivant cette manière, qui est de supprimer ¹⁹ les ornemens qui sont au dessus des Architraves, & les Ballustrades & le second rang des colonnes. Cependant ces hautes colonnes ²⁰ qui ne soutiennent que l'Architrave sur lequel la voute est posée, ²¹ font paroître beaucoup de majesté & de magnificence en cet ouvrage.

CHAP. I.
Eccygnca.
Transira, Ca-
preoli.

Trabs Testudin.
nis.

17. SUR LESQUELLES. Supposé que la Basilique de Vitruve fust voutée comme il y a grande apparence, ainsi qu'il a esté remarqué cy-devant, il est croyable que Vitruve a négligé de particulariser toutes les pieces de charpenterie dont estoient composées les fermes de la couverture, & qu'il faut entendre que sur les poutres bien jointes, dont il parle, il y avoit des forces arectées par les entrails sur lesquels estoient les contrefiches.

18. LE FAÏTE QUI VA. Il n'est pas possible que les forces, les entrails, & les contrefiches qui composent la ferme qui est posée au droit de la frise du Porche, soutiennent le faîte qui va tout le long de la Basilique, parce que cette ferme ne soutient que le faîte qui va du pignon qui est au droit du porche pour rencontrer le faîte qui va tout le long de la Basilique; mais Vitruve veut dire que tout le faîte, tant celui qui va tout le long de la Basilique, que celui qui le va rencontrer, ayant commencé au droit du Porche, sont soutenus sur des fermes piteilles à celle qu'il décrit, & qu'il dit estre au droit de la frise du porche.

19. LES ORNEMENS QUI SONT AU DESSUS DES ARCHITRAVES. C'est-à-dire la frise & la corniche.

20. QUI NE SOUTIENNENT QUE L'ARCHITRAVE SUR LEQUEL LA VOUTE EST POSÉE. J'interprete ainsi *trabem testudinam* qui est marquée A A, &

qui est ainsi appelée, parce que la voute posée immédiatement dessus, sans qu'il y ait de frise ny de corniche, ces ornemens ayant esté ôtez & supprimés, à cause de l'enorme grandeur qu'il leur auroit fallu donner. Ces mesmes ornemens sont aussi supprimés au premier ordre des portiques de la place publique, dont il est parlé au commencement de ce chapitre, & à celui de la salle Egyptienne, ainsi qu'il sera dit au chap. 5. du 6. livre.

21. FONT PAROÏTRE BEAUCOUP DE MAJESTÉ. Cette manière de faire les grandes colonnes qui soutiennent plusieurs étages est bien licentieuse, & les Architectes modernes en abusent souvent faute de distinguer ce qui la peut sauver & la rendre supportable: car icy la grande largeur de la voute semble demander de grandes colonnes, quoique dans les Basiliques ordinaires, qui ont esté décrits cy-devant, les Architectes anciens n'ayent point trouvé mauvais qu'une grande voute posât sur de petites colonnes, telles que sont celles qui estoient au second rang. Mais il n'y a point de raison de mettre de grands pilastres ou de grandes colonnes au dehors des murs d'un bâtiment ordinaire, qui n'ont point comme icy, outre les differens étages, une grande voute à soutenir. Voyez l'explication de la Planche L 3, au chapitre 3. du 6. livre.

C H A P I T R E I I.

CHAP. II.

De la disposition du Tresor public, des Prisons, & de l'Hostel de Ville.

* LE Tresor public, la Prison, & l'Hostel de Ville doivent estre sur la Place, en telle sorte que leur grandeur soit proportionnée à celle de la Place: sur tout il faut avoir égard à l'Hostel de Ville, & faire qu'il soit proportionné à la dignité de la Ville. Sa proportion doit estre telle que s'il est carré, il soit plus haut de la moitié qu'il n'est large, que s'il est plus long que large, il faut assembler la longueur & la largeur, & prendre la moitié du tout pour la hauteur au dessous du plancher. De plus il faut que les murs en dedans aient tout autour à la moitié de la hauteur une corniche de menuiserie ou de stuc. Car autrement la voix de ceux qui parlent avec action dans ces lieux, s'éleveroit si

Curia, Forum.

Inestinum opus.
Albarium.

1. L'HOSTEL DE VILLE. J'ay interpreté le mot de Curia, selon la definition que Festus en donne, car il dit que c'estoit le lieu où s'assembloient ceux qui avoient soin des affaires publiques. Mais Curia patmy les Romains, signifioit plutôt les personnes qui composoient le Conseil, que le lieu où l'assemblée se faisoit; parce que ce lieu n'étoit point certain, le Senat se tenant tantost dans un Temple, tantost dans un autre. Il y avoit néanmoins de certains lieux appellez Curia, comme Curia Hostilia, Curia Pompeia, Curia Anagnina: mais on ne sçait point bien distinctement quels Edifices estoient.

2. LA PLACE. J'ay choisi un mot general pour traduire Forum, parce qu'il signifioit plusieurs choses, sçavoir les Places publiques où se tenoit le Marché, & celles où le peuple s'assembloit pour les affaires, & où l'on plaidoit: car entre les Places publiques qui estoient à Rome en grand nombre, il n'y en avoit que trois où l'on plaidoit. Forum signifioit aussi une ville où il se tenoit des Foires, comme Forum Julii, Forum Appii, &c.

3. SA PROPORTION DOIT ESTRE TELLE. La proportion qui est icy donnée à l'Edifice appellé Curia, que j'in-

terprete l'Hostel de Ville, fait voir que cet Hostel de Ville n'étoit pas une maison composée de plusieurs appartemens comme les Hostels de Ville sont à présent parmy nous, mais que ce n'étoit qu'une salle.

4. MENUISERIE. Le mot Grec *Lepturgia*, qui signifie la délicatesse de l'ouvrage, a grand rapport avec le mot François de Menuiserie. L'*Inestinum opus* du latin signifie aussi en quelque façon un ouvrage incapable de résister aux injures du temps, & qui demande à estre à couvert dans les maisons.

5. STUC. Philander, Baldus & Saumaïse tiennent qu'*Albarium opus* n'est fait qu'avec de la chaux seule, & le distinguent par là du *Tectorium* qui admet du sable, du ciment, ou de la poudre de marbre. Ils se fondent sur Pline, qui parle de la composition qu'il appelle *Marmoratum*, qui est proprement le Stuc, comme étant une chose différente de ce qu'il appelle *Albarium opus*. Mais cet endroit-cy fait voir qu'il y a lieu de croire que la chose n'est pas ainsi, parce qu'il n'est pas possible de faire des Corniches avec de la chaux seule. C'est pourquoy j'ay esté qu'il falloit interpreter *Albarium opus* du Stuc. Dans le second, le troisième & le quatrième

CHAP. II. haut qu'elle se perdrait, ce que la corniche empêche; car elle ne permet pas à la voix de A s'élever & de se dissiper en l'air, mais elle la renvoie aux oreilles.

chapitre du septième Livre, où il est amplement traité de *albarium opus*, il ne se trouve point que les Anciens se servissent de chaux pure, si ce n'est lorsqu'ils vouloient faire tenir un enduit sur des quarræux de terre cuite qu'ils abbeuvoient premierement avec du lait de chaux, pour y appliquer ensuite un enduit de mortier de sable de fute ou de ciment. Or si *Albarium opus* selon Vitruve, n'étoit rien que de la chaux fondue dans de l'eau; au lieu de dire qu'il est nécessaire que ces quarræux soient blanchis avec de l'eau de chaux, *calce ex aqua liquida dealbentur*, il auroit dit qu'il faut qu'ils soient couverts

de l'enduit appelé *albarium opus*. Mais il est constant que cet abbreuvement de lait de chaux étoit seulement une precaution dont on se servoit dans l'application de l'*Albarium* ou du *Tellurium opus* sur les carreaux de terre cuite; Et Plin n'en doit pas, ce me semble, estre crû dans cette rencontre comme Vitruve qui parle d'une chose de sa profession, & qui ne peut pas avoir allez ignoré ce que c'étoit que *albarium opus*, pour croire que l'on en pût faire des corniches, si *albarium opus* n'est rien autre chose que de la chaux détrempée dans de l'eau.

CHAP. III.

CHAPITRE III.

B

Comment il faut bastir le Theatre pour faire qu'il soit sain.

A PRES avoir déterminé le lieu où doit estre la Place publique, il faut choisir celuy où l'on veut bastir un Theatre pour les Spectacles qui se donnent aux festes des Dieux. Or il est tres-important que ce lieu soit sain, & il le faut examiner par la methode qui a esté enseignée au premier Livre au sujet des murailles des villes: car les spectateurs qui sont assis fort long-temps en un mesme endroit avec leurs femmes & leurs enfans, seroient beaucoup incommodés en leur santé, si l'air voisin estoit corrompu par les vapeurs des marécages, ou des autres lieux mal sains: d'autant que les conduits du corps estant dilataz par le plaisir, reçoivent aisément toutes les impressions de l'air. Mais ce n'est pas assez d'éviter les maux que la corruption de l'air peut apporter, il faut encore prendre garde que le Theatre ne soit pas exposé au midy: car les rayons du Soleil enfermez dans la rondeur du Theatre, échauffent grandement l'air qui y est arrêté, & cet air ne pouvant estre agité, devient si ardent & si enflammé, qu'il brûle, cuit & diminue les humeurs du corps. Enfin on ne sçauroit estre trop-exact dans le choix des lieux les plus sains quand il s'agit de la construction d'un Theatre.

Si on le bastit sur une montagne, il ne fera pas difficile de le bien fonder: mais si l'on est obligé de le faire en un lieu plat ou marécageux; on n'en pourra pas rendre les fondemens fermes & solides, à moins que de suivre les preceptes qui ont esté donnez pour cela dans le troisième Livre, lorsqu'il est parlé des fondemens des Temples.

Sur les fondemens on élèvera les degrez qui seront bastis de marbre ou de pierre. Les ^{*} Palliers en forme de ceinture doivent estre faits selon la proportion que l'on donne à tous les Theatres, afin qu'ils ayent une hauteur convenable à leur largeur: parce que s'ils estoient trop relevez ils rejetteroient la voix en haut, & empescheroient qu'elle ne püst frapper les oreilles, & se faire entendre distinctement de ceux qui sont assis au dessus des palliers: & ainsi il faut que les degrez soient tellement disposez, qu'une ligne estant conduite depuis le bas jusqu'au haut, elle touche les angles de tous les degrez, afin que la voix ne soit point empeschée.

Les entrées & forties doivent estre en grand nombre & spacieuses, & il ne faut pas que celles d'en haut se rencontrent avec celles d'embas: elles doivent aussi estre droites & sans détours, faisant des passages separez & qui ne s'empeschent point l'un l'autre; afin que

1. LES PALLIERS EN FORME DE CEINTURE. J'appelle ainsi *præcinctiones* qui estoient des palliers courbez selon la rondeur du Theatre. J. Martin a mal entendu cet endroit quand il a interpreté *Præcinctiones ad altitudines theatrorum pro rata parte scienda*, comme si Vitruve avoit voulu dire que la hauteur des Palliers doit estre proportionnée à la grandeur du Theatre; car Vitruve & la raison veulent que les Palliers soient d'une mesme hauteur dans tous les Theatres; parce que la hauteur des Palliers dépend de celle des degrez, qui doivent estre d'une mesme hauteur dans les grands & dans les petits Theatres: Et en effet Vitruve n'a point dit *ad altitudinem Theatri*, mais *ad altitudines Theatrorum*, c'est-à-dire suivant la proportion ordinaire des Theatres, où les degrez n'ayant de hauteur que la moitié de leur largeur, ainsi qu'il est dit à la fin du sixième chapitre de

ce Livre, les Palliers ne doivent aussi avoir de hauteur que la moitié de leur largeur; ce qui s'ensuit manifestement de la regle que Vitruve prescrit qui est de tirer une ligne qui touche à toutes les carnes des degrez: car cela oblige de donner une mesme proportion aux Palliers qu'aux degrez. De sorte qu'il faut qu'il y ait faute dans le texte de tous les exemplaires, où il est dit que les Palliers ne doivent point estre plus hauts que larges, *neque aliores quàm quanta præcinctiois itineris sit latitudo*, qui est autre chose que ce que Vitruve veut dire: & il y a apparence qu'au lieu de *sit latitudo*, il y avoit *fort latitudo*; pour dire que les Palliers ne doivent point avoir plus de hauteur que celle que leur largeur demande. Il faut remarquer que Vitruve entend par la hauteur des Palliers celle du premier degre qui est ensuite & au dessus du Pallier,

le peuple

A le peuple ne soit point trop pressé en fortant des spectacles. Il est encore nécessaire de prendre garde que le lieu ne soit pas sourd, & que le son de la voix s'y puisse répandre sans qu'elle soit étouffée, & pour cela on choisira un lieu qui n'ait rien qui empêche le retentissement.

* Car la voix n'est autre chose que l'haleine² qui étant poussée fait impression sur l'organe de l'ouïe, par le moyen de l'air qu'elle a frappé, dont l'agitation forme une infinité de cercles. Mais comme lorsqu'on jette une pierre dans un Etang on voit qu'il s'y fait quantité de cercles qui vont tousjours en croissant depuis le centre, & qui s'étendent fort loin, s'ils n'en sont empêchez par la petitesse du lieu, ou par d'autres obstacles; & que s'ils rencontrent quelque chose, les premiers cercles qui sont arretés, arrestent & troublent l'ordre de ceux qui les suivent: ainsi la voix s'étend en rond, & fait plusieurs cercles: il y a pourtant cette différence que dans un Etang les cercles ne se font que sur la

2. QUI ESTANT POUSSÉ. Vitruve dit icy deux choses pour expliquer la nature de la voix; la première est que le son vient de l'agitation de l'air; la seconde, que cette agitation fait des cercles dans l'air, de même que l'on voit que l'eau d'un étang forme des cercles lorsqu'on y jette une pierre. La première partie de cette description est vraie, savoir que le son vient de l'agitation de l'air, il lui manque seulement d'expliquer un peu plus distinctement de quelle manière cette agitation peut ébranler l'organe de l'ouïe. Car il est certain que toute agitation de l'air n'est pas capable de faire du bruit, & qu'il n'y a que celle qui est causée par une impulsion très-soudaine qui en puisse faire: Parce que quand l'air n'est poussé que modiquement vite, sa grande fluidité est cause qu'il cède au coup, & qu'il esquive en se retirant si promptement à côté & derrière le corps qui le pousse, que cette agitation ne passe gueres au-delà de l'espace dans lequel le corps qui pousse est renné. De sorte que pour produire un son, il est nécessaire que le mouvement de la puissance qui pousse, soit assez vite pour estre achevé avant que l'air aie eu le temps de se retirer à côté: car par la vitesse de cette impulsion soudaine, la première partie de l'air qui est assez promptement agitée pour n'avoir pu esquiver, en agite un autre avec une pareille promptitude, & ainsi toutes les parties de l'air se poussent l'une l'autre jusqu'à l'oreille.

Cela étant, il ne reste qu'à trouver quelle est la puissance qui produit un mouvement si soudain: car on ne peut pas dire que ce soit celle qui fait rencontrer les corps qui font du bruit en se frappant, puisqu'il est assez souvent des corps en se touchant ne laissent pas de faire du bruit, quoique pour se toucher ils ne se remuent que fort lentement. Il est donc nécessaire que de ce frapement, quel qu'il soit, il s'ensuive toujours un autre mouvement dans quelques-unes des parties des corps qui se frappent, qui air cette vitesse extrême dont ils s'agit: car il faut supposer qu'il y a une égale vitesse dans tous les mouvemens qui causent du bruit, parce que quelque petit que puisse estre le bruit, il suppose toujours un mouvement extrêmement vite, ainsi qu'il a été dit, & le mouvement qui fait un grand bruit est seulement le mouvement d'un plus grand nombre de parties, qui se remuent avec une extrême vitesse, de même que le mouvement qui fait un petit bruit est le mouvement d'un petit nombre de parties, mais qui a aussi une vitesse extrême.

1. Pour connoître quelle peut estre la cause de ce mouvement si soudain, il faut considérer qu'il se rencontre deux sortes de mouvemens dans tous les corps qui se touchent assez fortement pour faire du bruit: le premier est le mouvement qui arrive aux corps par le froissement mutuel qu'ils souffrent en se choquant, qui n'est rien autre chose que l'émotion des parties qui sont poussées en dedans ou à côté: l'autre mouvement qui suit le premier & qui en provient, est celui par lequel les parties retournent à leur premier estat; par la vertu d'un ressort qui est naturellement dans tous les corps. Or le premier de ces mouvemens est proportionné à l'impulsion de la puissance externe qui fait choquer les corps: mais le second est toujours pareil, c'est-à-dire extrêmement vite; de même que le ressort d'un fusil a toujours une même vitesse dans la détente, soit que le mouvement de la puissance qui l'a bandé

ait été vite, ou qu'il aie été lent. Ainsi quelque lent que soit le mouvement des corps qui se touchent, si cet artivement fait du bruit, ce n'est que par l'agitation soudaine que l'air souffre, étant frappé par le mouvement précipité que les parties capables de ressort, ont en retournant à leur état naturel. De sorte que l'on peut dire que ce n'est point tant le coup des corps qui se touchent, que leur contrecoup qui fait l'agitation de l'air quand il frappe l'organe de l'ouïe.

La seconde chose que Vitruve dit touchant la nature de la voix n'est pas sans difficulté; il veut que l'air agité par la voix fasse des cercles de même que l'on voit qu'une pierre en fait dans l'eau. A la vérité cette comparaison prise d'une chose qui nous est sensible, semble en expliquer assez bien une autre qui ne l'est pas: mais il n'y a point d'apparence qu'il se puisse faire de ces cercles dans l'air de même que dans l'eau: car ces cercles se font dans l'eau à cause de la pesanteur qu'elle a, parce que la partie de l'eau qui est poussée & élevée par la pierre en entrant dans l'eau, retombe & frappe une autre partie qui s'éleve aussi par ce coup, & qui retombant en frappe encore une autre; ce qui fait les cercles dont Vitruve parle. Mais rien de tout cela ne peut arriver dans l'air, dans lequel nous sommes comme plongez avec tous les autres corps qui sont plus solides que l'air: parce que l'air ferre & comprime tout de telle sorte qu'il ne se scauroit donner lieu à ces ondoyemens: mais certe application si serrée que l'air a à tous les corps qu'il environne, fait que son agitation est continuë & sans interruption, si ce n'est que le mouvement des corps qui causent cette agitation soit interrompu aussi par leur tremblement ou fremissement, qui est tout-à-fait différent des ondoyemens de l'eau; car un seul coup sur l'eau peut produire cinquante ondoyemens ou cercles, qui sont autant de coups qui vont frapper le bord de l'étang qui est opposé à celui où l'eau est frappée par la chute de la pierre; ce qui n'arrive point à l'air agité par le son: car son agitation répond toujours au mouvement du corps resonnant; en sorte que l'air frappe l'oreille de même qu'il a été frappé; c'est-à-dire d'un seul coup si le corps ne l'a frappé que d'un seul coup; & s'il arrive qu'un seul coup comme celui du marteau d'un horloge produise un son qui dure long-temps, c'est parce que le timbre tremble & fremit long-temps après le coup, ce qui forme une agitation composée de plusieurs autres agitations qui a, ce me semble, beaucoup plus de rapport avec les ondoyemens de l'eau d'un étang, que l'agitation simple qui est excitée dans l'air par la voix n'en a, quoique Vitruve puisse dire.

3. AINSI LES CERCLES QUE FAIT LA VOIX. Il n'est pas vrai que l'agitation que produit le son, soit troublée & empêchée d'aller faire son impression sur l'organe de l'ouïe, lorsqu'il se rencontre quelque corps interposé, de même que ce qui vient trancher le cours des ondes qui forment des cercles dans l'eau, les confond & les empêche de se continuer plus loin: car tout ce qui empêche le cours direct des ondes, les empêche & les efface absolument: mais l'agitation qui produit le son, ne se communique & ne se continue guere autrement par les chemins droits que par ceux qui sont obliques; & il n'est pas plus difficile à l'air de transmettre à l'oreille sans confusion mille agitations différentes à la fois qu'une seule: car non seulement cel-

CHAP. IV. surface de l'eau; au lieu que les cercles qui sont faits par la voix vont toujours en s'étendant non seulement en largeur, mais même en profondeur, montant comme par degrés; en sorte que si rien n'arreste le cours du premier cercle, le second, ny ceux qui suivent ne sont point troublez, de maniere que la voix arrive distinctement & sans confusion aux oreilles de ceux qui sont assis en haut, aussi bien que de ceux qui sont en bas.*

C'est pourquoy les anciens Architectes ayant examiné la nature de la voix, & considérant comme elle s'éleve en l'air par degrés, ont réglé au juste l'élevation que les degrés du Theatre doivent avoir; & suivant la proportion Canonique des Mathématiciens, & la proportion Musicale, ils ont tâché de faire que tout ce qui seroit prononcé dans la Scene fût entendu clairement & aisément de tous les Spectateurs. Car comme les Anciens ont mesuré les instrumens de Musique, & ont marqué sur des lames de cuivre ou de corne, les intervalles des Dièses, afin que les sons que rendroient les cordes, fussent justes; ainsi par le moyen de la science Harmonique, ils ont établi certaines proportions pour aider à faire entendre la voix dans les Theatres.

les qui se font par un mouvement moins prompt, telles que sont celles que le vent peut exciter, n'empêchent point l'effet des agitations précipitées qui produisent le son, ainsi qu'il a été dit; mais même une agitation précipitée ne s'oppose point à une autre, & ne cause point de confusion. Or la principale raison de cela est que le son ne se communique point par des ondes comme l'agitation de l'eau; parce que pour faire des ondes il faut du vuide (on peut appeler ainsi l'air qui est sur la surface de l'eau;) mais le son ne se fait qu'à cause que l'air rempli tout, étant serré contre tous les corps, & tellement enraslé, qu'il est impossible que les impulsions qu'il souffre, soient vaines & sans effet, si ce n'est en les eludant lorsque le mouvement qui fait l'impulsion n'est pas assez vite, ainsi qu'il a été expliqué.

Il y auroit encore bien des choses à dire sur la compressibilité dont l'air est capable, laquelle ne se rencontre point dans l'eau, & qui sert beaucoup à expliquer les raisons de tous les Phenomenes du son & de la voix; mais ces remarques sur la nature du son ne sont que trop longues, quoiqu'à la vérité elles auroient peut-être été moins obscures si elles n'étoient point si courtes. J'ay fait un ample traité sur ce sujet qui fait tout le second Volume de mes essais de Physique.

9. LA PROPORTION CANONIQUE. Il a déjà été parlé de cette canonique sur le premier chapitre du premier Livre, où il a été dit que c'est la proportion de la mesure de tous les tons qui se prend avec le compas, & qui est opposée à celle qui se juge par l'oreille. Mais ce que Vitruve dit icy des lames de cuivre ou de corne sur lesquelles on marquoit les intervalles des Dièses, sembleroit faire entendre que ces lames étoient pour mettre sur le manche des instrumens, & pour y placer les touches, en sorte que cela pourroit faire croire que les Anciens touchoient les cordes avec les doigts de la main gauche, comme nous faisons aux luts & aux violes. Mais on ne voit point d'ailleurs que les Anciens en usassent de cette sorte, parce que les cordes de leurs instrumens ne sonnoient ordinairement qu'à vuide, & n'avoient qu'un son particulier comme celles de nos

harpes & de nos clavessins; ou si on peut croire qu'ils en touchoient quelques-unes, ce n'étoit que pour passer du Tetracorde Symmenon au Diezeugmenon, ainsi qu'il est expliqué sur le chapitre suivant; ou pour varier les genres, & non pas les modulations dans chaque genre, ainsi que nous faisons lorsqu'ayant accordé les cordes d'un instrument à la Quinte, ou à la Quarte, ou à la Tierce, on touche la plus basse en un, en deux, ou en trois endroits pour luy donner les tons qui sont au milieu, & entre les extremités de la Quinte, de la Quarte, ou de la Tierce. De sorte que si les Anciens avoient des touches sur le manche de leurs instrumens, ce ne pouvoit être que pour faire



que l'instrument étant accordé selon un genre, on pût en touchant les deux cordes qui sont au milieu de chaque Tetracorde, leur donner les tensions qui sont requises pour les autres genres. Car supposé que les quatre cordes A, B, C, D, soient accordées Enarmoniquement, lorsqu'on touchera les cordes du milieu B & C aux endroits E & G, le Tetracorde sera Chromatique; & si on les touche aux endroits E H, il sera Diatonique. On peut expliquer de cette façon les endroits qui se trouvent dans les anciens, où il semble qu'ils entent quelque façon exprimé la maniere dont nous touchons avec la gauche les cordes des instrumens de Musique, ainsi qu'il se voit dans ces vers de Propercé.

*Tale facis carmen docta testudinæ, quæ
Cynthia impostis temperat arviculis.*

Quelques-uns estiment que ces lames de cuivre ou de corne étoient pour l'instrument appelé Monocorde sur lequel on fait les divisions, d'où se prennent les proportions des tons & autres intervalles. Ce qui me semble plus vraisemblable.

CHAPITRE IV.

De la Musique Harmonique selon la doctrine d'Aristoxene.

LA Musique Harmonique est une science obscure & difficile principalement à ceux qui ne sçavent pas la langue grecque. Cependant nous ne pouvons pas icy expliquer ce qu'il est nécessaire d'en sçavoir, sans nous servir de quantité de mots grecs, parce qu'il y a beaucoup de choses pour lesquelles nostre langue n'a point de termes signifi-

1. DE LA MUSIQUE HARMONIQUE. Je suis la correction de Meibomius, qui met *harmonice* au lieu de *harmonia* dans le titre, parce que Vitruve traite icy de la Musique Harmonique seulement, qui est différente de la Rhyth-

mique, de la Metrique, de l'Organique, de la Poétique & de l'Hypocritique, qui contiennent les preceptes de la Danse, de la Recitation, du Jeu des Instrumens, des Vers, & des Gestes des Pantomimes, de même que l'Harmonique

catifs. Je feray néanmoins ce que je pourray pour expliquer le plus intelligiblement qu'il est possible * ce qu'en a écrit Aristoxene, & mesme je rapporteray sa Table, & marqueray au juste la place de tous les sons, afin que ceux qui y voudront apporter un peu d'attention, n'ayent point de peine à comprendre ce que j'en diray.

* La voix a deux sortes de mouvemens, l'un se fait quand elle est continuë & toujours égale, l'autre quand elle procede par des intervalles séparés; le mouvement que fait la voix continuë, n'est borné par aucuns termes ny en aucun lieu, & ses extremités ne paroissent point à l'ouïe * n'y ayant que les intervalles du milieu qui s'entendent; comme il arrive * quand on prononce, *sol, lux, vox, nox*: car alors on ne discerné point ny d'où elle part, ny où elle se termine, & l'oreille ne s'apperçoit point qu'elle aille de haut en bas, ou de bas en haut; que de haute elle soit devenuë basse, ou de basse haute. Mais le

B contraire arrive dans le mouvement qu'elle fait par des intervalles séparés: car quand la voix fait des inflexions différentes, alors elle devient tantost haute & tantost basse; elle s'arreste à un certain son déterminé, puis elle passe à un autre; & ainsi parcourant souvent differens intervalles, elle paroist inégale à l'oreille, comme il arrive lorsqu'on chante, & que la voix se flechit diversément par la modulation. En effet quand elle parcourt differens intervalles, ses sons sont tellement marquez & deterninez que l'on connoist aisément d'où elle vient, par où elle commence, & où elle finit, pendant que les sons du milieu qui s'étendent en de grands intervalles sont obscurcis.

Or * il y a trois genres de chant que les Grecs appellent * Enarmonique, Chomatique

contient les preceptes du Chant; ces six choses estant le sujet des six especes de Musique, selon la division de Porphyre sur l'Harmonie de Ptolonée.

C 2. CE QU'EN A ESCRIT ARISTOXENE. Aristoxene fut un Philophe disciple d'Ar. Sote, qui dans ses écrits s'est emporté avec beaucoup d'orgueil contre son Maître, parce qu'il luy avoit preferé Theophraste dans l'élection qu'il fit d'un successeur. Il ne nous est resté de quatre cent cinquante-trois volumes que Suidas dit qu'il a écrits, que les trois Livres des Elements de la Musique Harmonique. Ces Livres sont fait chef d'une Secte en Musique que l'on appelloit des Aristoxeniens, opposée à celle des Pythagoriciens; ils estoient differens, en ce que ceux-cy pour juger des tons n'avoient égard qu'aux raisons des proportions, & ceux-là croyoient qu'il y falloit joindre le jugement de l'oreille à laquelle il appartient principalement de regler ce qui concerne la Musique.

D 3. LA VOIX A DEUX SORTES DE MOUVEMENS. Ce commencement est obscur & embrouillé: il y a apparence que c'est par la faute des Copistes, car ce qui est après *vox*, se voit enim cum mutationibus scilicet, doit être tout-à-fait osté, parce que cela est repeté & mis plus bas en sa vraie place, après ces mots, *per distantiam autem è contrario*, où il y a *namque cum scilicet in mutatione vox*, il faut mettre ces mots, *alias sit acuta, alias sit gravis*, & les oster de ce commencement: parce que l'intention d'Aristoxene estant de parler des deux differens mouvemens de la voix, qui sont le sujet de toute la Musique en general, il parle premièrement du mouvement continu & égal que la voix a quand on parle simplement sans chanter, qu'il appelle *logique* ou *rationnel*, & où l'oreille ne discerné point assez le haut & le bas que la voix peut avoir dans ses inflexions, pour juger de quelle nature sont les termes de ce mouvement, savoir si ce sont des tons, des demitons, ou des dieses;

E qui est ce que signifie *efficit terminaciones non apparentes*. Ensuite il parle des mouvemens & des terminaisons que la voix fait quand on chante, dont les differences sont faciles à connoître, lorsque *scilicet in mutatione vox & inconstans apparet*. C'est pourquoy j'elis ainsi, *Vox duobus modis movetur, è quibus unus habet effectus continuos aliter distantes, Continua vox neque in finitionibus consistit, neque in loco ullo, efficit terminaciones non apparentes, intervalia autem media patentia, uti sermone cum dicimus sol, lux, flus, vox: Nec enim unde incipit aut ubi desinit intelligitur, sed neque ex acuta facta gravis (j'oste est) nec ex gravi acuta apparet auribus. Per distantiam autem è contrario: namque cum scilicet in mutatione vox, alias sit acuta, alias sit gravis, statuit se in aliquo sonitus finitionem, deinde in alterius, & id ultrò*

ciròque faciendo inconstans apparet, &c.

4. N'Y AYANT QUE LES INTERVALLES DU MILIEU QUI S'ENTENDENT. Aristoxene fait voir des propriétés opposées dans la voix lorsqu'elle recite simplement, & lorsqu'elle chante: car lorsqu'elle recite *efficit terminaciones non apparentes, intervalia autem media patentia*; & lorsqu'elle chante *apparet in finorum patentibus finitionibus, mediana autem obscuratur* c'est-à-dire que dans le recit, la voix a un ton moyen qui est intelligible, & que si quelquefois dans ses inflexions elle s'éleve ou se baisse quelque peu, on ne peut pas connoître distinctement de quelle grandeur est l'intervalle par lequel elle s'éloigne de ce ton moyen: Mais au contraire lorsque l'on chante il n'y a que les tons des intervalles qui ne s'entendent point. Par exemple lorsque la voix chante *ut mi* ou *ut re*, on n'entend point le *re* qui est entre l'*ut* & le *mi*, ny mesme les sons qui sont entre l'*ut* & le *re*.

5. QUAND ON PRONONCE SOL, LUX. Il me semble que Vitruve avoit mieux expliqué ce qu'il veut signifier par l'exemple qu'il apporte des monosyllabes, s'il avoit dit que dans la simple recitation d'une longue suite de paroles il n'y a point de terminaisons différentes en tons, non plus que dans les monosyllabes quand on les chante, parce qu'en chantant, chaque monosyllabe n'a qu'un ton.

6. IL Y A TROIS GENRES DE CHANT. Aristoxene divise la science de la Musique en sept parties, qui sont les Genres, les Intervalles, les Sons, les Systemes, les Tons ou Modes, les Transpositions, & la Melopée. Or les Genres consistent dans la différente maniere de chanter, selon la diverse disposition des Intervalles des Sons dans le Tetracorde, qui n'est autre chose que la suite de quatre Sons differens & distans les uns des autres par trois intervalles. Le Tetracorde comprend toute la Modulation, parce qu'elle n'est composée que de plusieurs Tetracordes qui se suivent: Car le Tetracorde *Hypaton* qui est le premier & le plus bas, & qui comprend les quatre cordes *si, ut, re, mi*, est suivy du *Meson*, qui comprend les quatre cordes *mi, fa, sol, la*; lesquelles sont la mesme chose que *si, ut, re, mi*, & ces Intervalles sont de mesme dans le *Synemmenon* & dans les autres. Le Tetracorde qui est la suite des quatre Sons, est ainsi appellé, parce que les Anciens ne touchoient point les cordes sur le manche de l'instrument comme nous faisons, mais chaque son avoit sa corde comme elle l'a encore aujourd'hui dans la Harpe, dans l'Epinette, & dans les basses des Luts.

7. ENARMONIQUE, CHROMATIQUE ET DIATONIQUE. La différence des trois genres consiste dans la différente tension, ou relâchement qui est dans les deux cordes du milieu des Tetracordes. Le genre où elles sont plus tendues,

CHAP. IV.
Tempéré.Coloré,
Tendu,Quatre cordes.
L'espace de deux
Tons. Dissolu-
tion.

& Diatonique. ⁸ L'Enarmonique est une manière de fléchir la voix, en laquelle l'art dispose tellement les intervalles, que le chant a beaucoup de force pour toucher & pour émouvoir. ⁹ Le Chromatique, en serrant les intervalles ¹⁰ par un subtil artifice, produit plus de douceur & de délicatesse; & le ¹¹ Diatonique comme plus naturel, ne fait que des intervalles aîsez; ce qui le rend plus facile que les autres. La différence de ces trois genres consiste dans la diverse disposition ¹² du Tetracorde; d'autant que le ¹³ Tetracorde de l'Enarmonique a un *Ditonum* & deux Diesés. Or ¹⁴ la *Diesé* est la quatrième partie d'un Ton, & ainsi dans le Demy-ton il y a deux Diesés. Dans le Chromatique il y a ¹⁵ deux Demy-

s'appelle à cause de cela Diatonique, ou à cause qu'il a deux cordes dont les Intervalles sont d'un ron. Le Genre où les deux cordes du milieu sont plus relâchées & moins tendues, s'appelle Harmonique, ou Enarmonique, c'est-à-dire rempéré; & le Genre où elles sont plus tendues qu'en l'Enarmonique & moins que dans le Diatonique s'appelle Chromatique, c'est-à-dire coloré, parceque, comme dit Martianus Capella, le Chromatique est moyen entre les deux excès de tension & de relâchement qui sont aux cordes du milieu en l'Enarmonique & au Diatonique, de même que la couleur est quelque chose de moyen entre les deux extrêmes, qui sont dans le noir & dans le blanc que l'on ne met pas au nombre des couleurs, quand on les compare au rouge, au vert, &c. Suetone dit que Neron avoit usé de la même métaphore, en appellant *melenan*, la voix qui n'étoit pas claire & éclatante.

8. L'ENARMONIQUE EST UNE MANIÈRE DE FLÉCHIR LA VOIX. Cette définition ne se trouve point dans Aristoxène, il dit seulement que les Anciens estoient si fort charmez du Genre Enarmonique, & qu'ils négligeoient tellement les autres, qu'ils leur estoient presque inconnus. Proclus néanmoins suit le Timée dit que Platon avoit composé le Diagramme Diatonique, & Aristoxène même avoué que le Diatonique est le premier & le plus ancien, & que l'Enarmonique est si bizarre que l'oreille a bien de la peine à s'y accoutumer.

9. LE CHROMATIQUE EN SERRANT LES INTERVALLES. J'ay crû que Vitruve par *crebriorem modulorum*, entendoit ce que les anciens Musiciens Grecs appelloient *Pyenon*, c'est-à-dire serré, qui estoit proprement ce qui fait la différence des Genres, dont les uns ont les intervalles plus serrés que les autres; car Aristoxène dit que le *Pyenon* est la composition de deux intervalles dans le Tetracorde, qui étant joints ensemble sont moindres que le troisième intervalle. Ainsi dans l'Enarmonique les deux premiers intervalles ne sont ensemble qu'un demy-ton, & le troisième fait deux tons, dans le Chromatique les deux premiers intervalles sont ensemble un ron & le troisième un ron & demy. Mais le Diatonique n'a point de *Pyenon*, parce que ses deux plus petits intervalles joints ensemble sont plus grands que le troisième; car ils font un ron & demy, & le troisième ne fait qu'un ron. Par cette raison le Diatonique estoit plus aîsé à chanter que les autres Genres, qui ne pouvoient être entendez que par les excellens Musiciens. Faire d'avoir fait cette réflexion, Tutube n'a pu expliquer en quoy consiste le fin d'un mot que Suetone rapporte de Neron, qui disoit dans l'Orchestre en présence du peuple, dir en Grec que s'il beuvoit bien en ce lieu-là, il en chanteroit mieux étant sur le Theatre: car l'expression Grecque contient une allusion entre le mot *Hypopycinus* qui signifie boire un peu plus que de coutume, & *Hypopycnon echon*, c'est-à-dire chanter le Genre Chromatique, ou l'Enarmonique, dans lesquels le *Pyenon* est employé, c'est-à-dire chanter en Maître.

10. PAR UN SUBTIL ARTIFICE. Il est aîsé d'entendre que Vitruve veut dire que la manière de serrer les Intervalles a quelque chose de plus doux dans le Chromatique que dans l'Enarmonique, & non pas que les Intervalles soient plus serrés dans le Chromatique, que dans l'Enarmonique, parce qu'en effier ils sont plus serrés dans l'Enarmonique que dans le Chromatique.

11. LE DIATONIQUE COMME PLUS NATUREL. Le Diatonique qui ne procede que par des Tons & des Semitons est plus naturel & moins contraint que les autres Genres; car les deux Demitons qui sont de suite dans le Chromati-

que sont contre l'ordre naturel de chanter, & la grande disproportion des intervalles de l'Enarmonique le rend fort contraint; cette disproportion étant telle que la Diesé qui est le plus petit de ses intervalles, n'est que la huitième partie du *Ditonum*, ou Tierce majeure, qui est le plus grand.

12. DU TETRACORDE. J'ay mis Tetracorde au singulier, quoiqu'il soit au pluriel dans le texte; je l'ay fait pour éviter l'équivoque; car si j'avois mis que les différences des Genres consistent dans la diverse disposition de leurs Tetracordes on auroit pu croire que cela veut dire que plusieurs Tetracordes sont différemment disposés dans chaque Genre, au lieu que le vray sens est que chaque Tetracorde de chaque Genre est disposé de différente manière.

13. LE TETRACORDE DE L'ENARMONIQUE. Il faut que les Copistes ayent corrompu cet endroit, car il n'y a point d'apparence que Vitruve ait mis quatre intervalles dans un Tetracorde, sçavoir deux Tons & deux Diesés. Je croy qu'il faut au lieu de *et Tonos* mettre *Ditonum*, & changer *harmonia Tetracordorum* en *harmonia Tetracordum*, & lire *quod harmonia Tetracordum*, c'est-à-dire *harmonici generis Tetracordum*, *Ditonum et Diesés habet binas*. Afin que le sens soit que le Tetracorde de l'Enarmonique a les intervalles d'un *Ditonum* ou Tierce majeure & deux Diesés.

14. LA DIESE EST LA QUATRIÈME PARTIE DU TON. Diesé vient du mot Grec *Diemi* qui signifie passer & couler au travers de quelque chose. Je l'ay interprété à la marge *dissolution*, d'autant que comme les choses qui ont été filtrées sont exactement dissoutes & divisées en plusieurs parties, de même les Diesés parmi les Musiciens sont les parties du Ton les plus petites, & par conséquent celles lesquelles se font la dissolution du Ton qui en est composé. C'est pour cela qu'Aristote dit que les Diesés sont les éléments de la voix, c'est-à-dire des Tons; néanmoins les Pythagoriciens qu'on tient être les inventeurs du nom de Diesé, ne la faisoient pas si petite; ils partageoient le Ton en deux parties inégales; la plus petite que nous appellons *Semiton mineur* estoit appelée *Diesés*, & la plus grande qui est nostre *Semiton majeur* estoit appelée *Apotomé*. Les Tons ayant depuis été divisés en des parties plus petites sçavoir en trois & même en quatre, ces parties furent appelées Diesés; celle qui est la troisième partie du Ton fut appelée *Tritemoria* & *Diesés Chromatica minima*; celle qui n'étoit que la quatrième partie fut appelée *Tetartemoria* & *Diesés Enarmonica minima*.

15. DEUX DEMITONS DE SUITE. Meibomius corrige cet endroit, & lit *incomposita* au lieu de *composita*. L'Intervalle incomposite dit *Azytheton* par les Musiciens Grecs est celui qui dans un genre se trouve entier & n'a point besoin de s'étendre & d'emprunter des autres intervalles ce qui lui manque; au contraire le Composite dit *Syntheton* n'est point entier s'il ne s'étend dans un autre intervalle prochain. Par exemple dans le Diatonique le *Triemisionum* ou Tierce mineure est Composite, parce qu'il faut pour le faire que le Ton, qui est le plus grand intervalle qu'il ait, prenne dans le Ton voisin le *Demiton* qui lui manque. Mais dans le Chromatique le *Triemisionum* est incomposite, parce qu'il s'y rencontre naturellement de même que le *Ditonum* ou Tierce majeure est naturellement dans l'Enarmonique. Cette Critique de Meibomius est à la vérité bien fondée, parce qu'il est vray que dans le Chromatique il y a deux *Demitons* incomposites, ou le *Triemisionum*; mais il y a grande apparence que Vitruve n'a point eu intention de qualifier ainsi les *Demitons* du Chromatique, puisqu'il n'a point qualifié les

A tons de suite, & le troisième intervalle est ¹⁶ de trois Demy-tons. Dans le Diatonique il y a deux Tons de suite, auxquels on ajoute un Demy-ton qui remplit l'étendue du Tetracorde: de sorte qu'en chacun de ces trois Genres les Tetracordes sont composez de deux Tons & d'un Demy-ton. Ces intervalles sont differens dans chaque Genre pris séparément, car c'est la nature qui a déterminé les intervalles des Tons & des Demy-tons des Tetracordes, & qui en a établi & déterminé les proprietéz & les proportions, selon lesquelles les ouvriers qui font les instrumens de Musique se reglent pour leur donner leurs justes mesures.

* Dans chacun de ces genres ¹⁷ il y a dix-huit Sons appelez *Phtongoi* par les Grecs: de ces
* Sons il y en a huit ¹⁸ qui ne varient point, & qui sont Immobiles dans les trois Genres: les

B intervalles des autres Genres, qui sont tous ou Composites ou Incomposites. Et en effet ce ne sont que des noms qui ne signifient aucune distinction utile dans la Musique selon la connoissance que nous avons de celle des Anciens. Mais si ces mysteres d'intervalles Composites & Incomposites, & de toutes les autres speculations de cette nature, sont les choses dans lesquelles consistoit autrefois le fin de la Musique, il y a apparence que nous sommes dans une aussi grande ignorance de la Musique des Anciens, qu'ils l'estoient de la nôtre: car de mesme que nous ne voyons point à quoy aboutissent toutes ces speculations, ils ignoroient aussi les secrets de nostre Musique, n'ayant aucune connoissance des proprietéz des Consonances & des Dissonances, qui consistent dans leurs différentes relations, dans leurs suites, dans leurs rencontres, & dans leurs variations pour la Composition à plusieurs parties, qui sont des choses auxquelles ils n'ont jamais pensé, ainsi qu'il se voit par les écrits qui nous restent en assez grande quantité sur cette matiere: car Aristoxene declare qu'avant luy personne n'avoit parlé des Consonances ny des Dissonances; & dans ce qu'il en dit luy-mesme, il n'y a rien qui puisse faire croire qu'il eust la moindre connoissance de l'usage des Consonances pour la Musique à plusieurs parties; & les autres Auteurs Grecs qui ont écrit ensuite ne disent rien davantage. J'ay traité ce sujet assez amplement dans une dissertation que j'ay mise à la fin du second Tome de mes Essais de Physique.

16. DE TROIS DEMY-TONS. Le texte seroit plus correct, si au lieu de *trium Hemitoniorum*, il y avoit *Triemtonium*, pour signifier que le troisième intervalle du Chromatique est d'un *Triemtonium*, que nous appellons *Terce mineure*: car trois Demy-tons font trois intervalles, & il ne s'agit que d'un.

17. IL Y A DIX-HUIT SONS. Ce nombre & cette disposition des Phtonges ou Sons ne se trouve point dans Aristoxene: il faut que Vitruve ait pris cela dans l'Introduction Harmonique d'Euclide, où les dix-huit Sons se trouvent mis de suite comme ils sont icy. Mais il faut entendre qu'ils ne se chantent point dans cet Ordre, & que dans la suite des Sons immobiles, la *Nété Synemmenon* ne doit point estre entre la *Nété* & la *Paranété*, n'y ayant entre ces deux Sons que l'intervalle d'un Ton, ainsi que Ptolomée & Nicomachus l'enseignent. De sorte que le vray Systeme n'a proprement que quinze, ou au plus, que seize Sons pour faire la double Octave, qui est la plus grande étendue de la voix: car les cinq Tetracordes sont tellement disposez, que les trois premiers, sçavoir l'*Hypaton*, le *Meson*, & le *Synemmenon* sont tout de suite; & les deux derniers, sçavoir le *Diezeugmenon*, & l'*Hyperbolaon* aussi de suite, mais en sorte que le *Diezeugmenon* commence, non pas après le *Synemmenon* achevé, mais à la seconde corde en montant, ou plutôt à la seizième qu'il faut ajoûter, qui est la *Trité Synemmenon*. Cela se trouve assez exprés dans les écrits des Anciens: car Nicomachus & Ptolomée, ainsi qu'il a esté dit, mettent la *Paranété* en suite de la *Mesé*, & les font distantes seulement de l'intervalle d'un ton, au lieu qu'elles le seroient dans l'autre Systeme, de trois tons & demy. Ils mettent aussi en mesme Ton la *Nété Synemmenon*, & la *Paranété Diezeugmenon*, qui seroient éloignées de l'intervalle de deux Tons & demy dans l'autre Systeme. Aristides Quintilianus dit la mesme chose, sçavoir que la *Mesé* & la *Paranété* sont distantes du mesme intervalle que la *Proslambamba-*

nomenos l'est de l'*Hypaté Hypaton*, sçavoir d'un ton. Cet Auteur fait encore entendre assez clairement que tout le Systeme ne comprend que les deux Octaves, lorsqu'il dit qu'une corde estant partagée en deux, forme la *Mesé*, & en quatre, la *Nété Hyperbolaon*. La mesme chose est encore confirmée par ce qui est dit des Vases d'airain des Theatres, ainsi qu'il est remarqué cy-aprés.

Il reste néanmoins une difficulté assez considerable, qui est que la *Paranété* & la *Trité Synemmenon* se rencontrent en une mesme corde, il faut supposer que cette corde a deux tons differens, parce qu'en qualité de *Trité Synemmenon*, elle n'est distante de la *Mesé* que d'un Demy-ton, & si on la prend pour la *Paranété*, elle en est distante de l'intervalle d'un Ton, suivant Aristides: Ce qui est impossible, parce que les cordes des Anciens n'avoient chacune qu'un Son, & les termes de Corde & de Son signifient parmi eux la mesme chose, parce qu'ils ne touchoient pas les cordes pour leur donner des differens Sons comme nous faisons. Boethius met souvent *Nervorum vocabula* pour *Sonorium nomina*. Néanmoins ceux qui ont traité de la Musique des Anciens, & qui ne mettent pas les dix-huit Sons de suite, en mettent seize, & font deux cordes de la *Trité Synemmenon* & de la *Paranété*.

Péllus dans son Abtegé de Musique, dit que les flutes des Anciens estoient ou Tetracordes, ou Pentacordes, ou Octocordes, ou Heccadecacordes, c'est-à-dire à quatre, à cinq, à huit, ou à seize cordes ou sons, & que l'instrument qui avoit seize sons, contenoit deux octaves: Or il est evident qu'il entend qu'outre les quinze cordes ou sons qui suffisoient pour les deux Octaves, le seizième son n'estoit ajoûté que pour estre quelquefois employé; sçavoir en qualité de *Trité Synemmenon* dans le Tetracorde *Synemmenon*, & quelquefois obmis, lorsqu'on jouoit du Tetracorde *Meson* on passoit dans le *Diezeugmenon* en commençant par la *Paranété*.

Dans la Machine Hydraulique dont il est parlé cy-aprés au 13 chap. du 10. Livre, que j'ay fait executer suivant l'explication que je luy ay donnée, & qui est dans le Cabinet des Modeles de toutes sortes de Machines en la Bibliothèque du Roy; j'ay fait faire un Clavier composé de seize marches, dont il y en a quinze qui sont pour les Sons qui composent les deux Octaves dans lesquelles tout le Systeme est compris: mais j'y ay ajoûté une marche hors le rang des quinze, de mesme que nous mettons les Feintes en nos Claviers: elle est pour la *Paranété*, qui commence le quatrième Tetracorde, & qui est distante d'un Demiton de la *Trité Synemmenon* qui dans le Systeme qui n'a que quinze sons, n'est qu'une mesme corde avec la *Paranété*. Et il y a apparence que les Anciens touchoient cette corde avec la main gauche sur le manche de l'instrument pour la faire haüler du Demiton qu'il luy falloit ajoûter quand on vouloit qu'elle sonnast la *Paranété*.

18. QUI NE VARIENT POINT ET QUI SONT IMMOBILES. Cette difference de Sons divisez en Mobiles & Immobiles, est ce qui fait la difference des Genres. Les Sons Immobiles sont ceux qui commencent & qui finissent les Tetracordes & qui sont blancs dans la Figure XXI, les Mobiles qui sont noirs, sont les deux qui se rencontrent toujours au milieu de chaque Tetracorde, & qui selon qu'ils sont plus serrez vers l'*Hypaté* comme dans l'Enatmonique, ou qu'ils en sont plus éloignez comme dans le Diatonique, établissent la difference des Genres.

Planche XLI.

SYSTEME
Expliqué par

LES TROIS GENRES.	Enarmonique.	Son.	Diez.	Diez.	Tierce mineure.
	Chromatique.	Son.	Semiton.	Semiton.	Tierce mineure.
	Diatonique.	Son.	Son.	Son.	Tierce mineure.

La dernière du Tetracorde Conjoint.	Nete Synemmenon.	XI.	11.
La plus proche de la dernière du Tetrac. Conjoint.	Paranete Synemmenon.	X.	10.
La troisième du Tetrac. Conjoint.	Trite Synemmenon.	IX.	9.
La Moyenne.	Mese.	VIII.	8.
La plus éloignée de la Superi. du Tetrac. Moyen.	Lichanos Meseon.	VII.	7.
La plus proche de la Superieure du Tetrac. Moyen.	Parhypate Meseon.	VI.	6.
La Superieure du Tetracorde Moyen.	Hypate Meseon.	V.	5.
La plus éloignée de la Superi. du Tetrac. Superi.	Lichanos Hypaton.	IV.	4.
La plus proche de la Superieure du Tetrac. Superi.	Parhypate Hypaton.	III.	3.
La superieure du Tetracorde Superieur.	Hypate Hypaton.	II.	2.
Celle qui est Adjoinctée.	Proslambanomenos.	I.	1.

LES CINQ TETRACORDES	I. Hypaton de Superieur.
-------------------------	--------------------------------

EXPLICATION DE LA PLANCHE XLI.

Cette Planche fait voir à l'œil la plus grande partie de ce qui est expliqué dans le texte & dans les notes touchant la Musique des Anciens. On voit ce qui appartient aux trois Genres dans le haut de la Planche, qui est partagé en trois faces divisées chacune en cinq, par des lignes montantes qui font les séparations des cinq Tetracordes. L'espace de chaque Tetracorde est encore divisé en trois par des lignes ponctuées qui ont rapport à chacun des Sons ou Phtonges dont le Systeme est composé. Entre ces lignes ponctuées on a écrit les noms des intervalles que chaque Son a dans le Tetracorde de chaque Genre, sçavoir deux Diezes & une Tierce majeure dans l'Enarmonique, deux Demitons & une Tierce mineure dans le Chromatique, & un Demiton & deux Tons dans le Diatonique.

Dans le milieu sont les quinze Phtonges ou Sons, représentées par les notes de Musique dont les Modernes se servent. Les notes blanches sont les Sons appelés immobiles, parce qu'ils ne changent point & qu'ils sont toujours les mesmes dans tous les genres. Les noires sont les Sons appelés Mobiles, parce qu'ils deviennent differens selon les Genres: Car le premier des Mobiles qui dans le Diatonique & dans le Chromatique est distant de l'Immobile d'embas d'un Demiton, s'en approche dans l'Enarmonique jusqu'à n'en être distant que d'une Dieze ou d'un quart de ton; & le second mobile qui dans le Diatonique n'est distant de l'immobile d'enbas que d'un Ton, s'en éloigne dans l'Enarmonique jusqu'à deux Tons, qui est l'intervalle d'une Tierce majeure, & dans le Chromatique jusqu'à un Ton & demy, qui est l'intervalle d'une Tierce mineure.

TOXENE.

Modernes.

Stave	Stave	Stave	Stave	Stave
Non.	Semiton.	Diex.	Non.	Diex.
Stave	Stave	Stave	Stave	Stave
Non.	Semiton.	Diex.	Non.	Diex.
Stave	Stave	Stave	Stave	Stave
Non.	Semiton.	Diex.	Non.	Diex.

A. 18. XV. *Nete Hyperbolaon*. La dernière de l'Extreme Tetracorde.
 G. 17. XIV. *Paranete Hyperbolaon*. La plus proche de la dernière de l'Extreme Tetracorde.
 F. 16. XIII. *Trite Hyperbolaon*. La troisième de l'Extreme Tetracorde.
 E. 15. XII. *Nete Diezeugmenon*. La dernière du Tetracorde Disjoint.
 D. 14. *Paranete Diezeugmenon*. La plus proche de la dernière du Tetracorde Disjoint.
 C. 13. *Trite Diezeugmenon*. La troisième du Tetracorde Disjoint.
 B. 12. *Paramare*. La plus proche de la Moyenne.
 A.
 G.
 F.
 E.
 D.
 C.
 B.
 A.
 V.
 Hyperbo-
 leon.
 ont l'Extreme

EXPLICATION DE LA PLANCHE XLI.

A costé des Phtonges ou Sons on a écrit leurs noms Grecs avec leur explication en François, & ils sont distingués par des nombres de deux especes. Les chiffres Arabesques designent les dix-huit Phtonges selon l'Ordre qu'Euclide & Aristoxene leur ont donné : Les nombres Romains montrent les quinze Phtonges suivant la disposition qu'ils doivent avoir dans le chant qui ne s'étend qu'à deux Octaves.

Au bas de la Planche on a marqué les cinq Tetracordes pour faire voir que chaque Tetracorde a quatre Phtonges dont le premier & le dernier sont les Immobiles, & les deux du milieu sont les Mobiles ; les Immobiles sont communs, en sorte que le dernier du Tetracorde Hypaton est le premier du Tetracorde Meson ; & il en est ainsi des autres, à la reserve du Synemmenon & du Diezeugmenon : Car l'Immobile supérieur du Synemmenon, qui le termine, ne commence point le Diezeugmenon qui le suit, & tout de mesme l'Immobile inférieur qui commence le Diezeugmenon, n'est point celui qui a finy le Synemmenon, & c'est pour cette raison que ce Tetracorde est appelé Diezeugmenon, c'est-à-dire disjoint ou séparé.

On ne pretend pas que cette Figure ny son Explication suffisent pour débrouïller tout l'embaras de la Musique des Anciens dont ce Systeme comprend presque tous les mysteres. Quelques-uns croient que ce qui nous rend ces mysteres impenetrables, n'est que la trop grande opinion que nous avons des merveilles que l'on dit qu'ils renferment, parce que cette opinion fait que nous y cherchons ce qui peut-estre n'y est point.

CHAP. IV.

dix autres sont Mobiles¹⁹ dans les modulations ordinaires. Les Immobiles sont ceux qui A étant placez entre les Mobiles joignent les Tetracordes les uns aux autres, & qui ont toujours les memes limites en tous les trois Genres. On les appelle²⁰ *Proslambanomenos*, *
²¹ *Hypaté Hypaton*, *Hypaté Mefon*, *Mefé*, ²² *Neté Synemmenon*, *Paramefé*, *Neté Diezeugmenon*, *Neté Hyperbolaon*. Les Mobiles sont ceux qui étant placez dans le Tetracorde entre les Immobiles changent de place selon les lieux & les Genres differens, & s'appellent *Parypaté hypaton*, ²³ *Lichanos hypaton*, *Parypaté mefon*, *Lichanos mefon*, *Trité Synemmenon*, *Paraneté Synemmenon*, *Trité Diezeugmenon*, *Paraneté Diezeugmenon*, *Trité Hyperbolaon*, *Paraneté Hyperbolaon*.

Quand ces Sons mobiles changent de place, ils changent aussi de nature, parce que leurs intervalles peuvent estre differens : ainsi la Parypaté qui dans l'Enarmonique est distante de l'Hypaté d'une Diesé, se change dans le Chromatique & a l'intervalle d'un B Demiton, ²⁴ & dans le Diatonique aussi d'un Demiton. Celle qu'on appelle *Lichanos* est * distante de l'Hypaté d'un Demiton dans l'Enarmonique; dans le Chromatique elle avance jusqu'à deux Demitons; & dans le Diatonique jusqu'à trois. Tellement que ces dix Sons étant transposez & placez differemment dans les Genres, sont trois manieres differentes de chants.

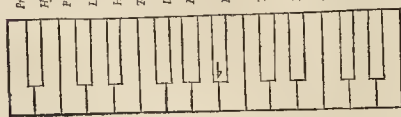
Or il y a cinq especes de Tetracordes, dont ²⁵ le premier qui est le plus Grave, est ap- *

Entrouvert.

Jay fait mettre icy la figure de ce Clavier, comparé à nôtre Clavier ordinaire, parce qu'elle explique le Systeme des Anciens d'une maniere assez intelligible : ce Clavier represente par ces quinze marches la suite des sons qui sont les deux octaves; & il fait voir la necessité qu'il y a d'ajouter une seizième marche outre la *Paramefé* & la *Mefé*, sçavoir la *Trité Synemmenon* : Il fait voir encore que le reste des sons du Tetracorde *Synemmenon*, sçavoir la *Paraneté Synemmenon* & la *Neté Synemmenon* ne sont que des noms inutiles, & que ces cordes ne sont point differentes de la *Trité Diezeugmenon* & de la *Paraneté Diezeugmenon* : Il fait voir enfin combien nôtre Systeme est plus parfait que celui des Anciens qui dans ses deux Octaves n'a que seize sons, au lieu que le nôtre en a vingt-cinq; c'est-à-dire neuf que les Anciens n'avoient point, sçavoir un entre la *Proslambanomenos* & l'*Hypaté Hypaton*, un autre entre la *Parypaté Hypaton* & la *Lichanos Mefon*, & ainsi un Demy-ton entre toutes les Phonges, qui selon les Anciens estoient distantes de l'intervalle d'un Ton.



Proslambanomenos
Hypaté Hypaton
Parypaté Hypaton
Lichanos Mefon
Hypaté Mefon
Parypaté Mefon
Lichanos Mefon
Mefé
Trité Synemmenon
Paraneté Synemmenon
Neté Synemmenon
Paraneté Diezeugmenon
Neté Diezeugmenon
Trité Hypaton
Paraneté Hypaton
Neté Hyperbolaon



¹⁹ DANS LES MODULATIONS ORDINAIRES. Le texte est icy fort obscur, parce qu'il dit le contraire de ce qu'il doit dire. Car pour conserver le sens, il devoit y avoir *particulierier*. au lieu de *communiter* : parce que c'est le propre des Sons Immobiles d'estre communs dans les Tetracordes aux trois Genres, & au contraire les Mobiles sont differens & particuliers à chaque Genre. De forte qu'il auroit falu traduire *lorsqu'ils sont employez en des Genres differens*. mais le peu de connoissance que je voy que nous avons de tous ces mysteres, m'a empesché d'user icy de la liberté que je prens quand il s'agit de choses qui sont evidemment faulles.

²⁰ PROSLAMBANOMENOS. Ce mot Grec signifie une chose qui est prise pour estre ajoutée aux autres; & en effet cette corde n'entre point dans la composition d'aucun Tetracorde, n'estant mise que pour faire l'Octave avec la *Mefé*, & la double Octave avec la *Neté Hyperbolaon*.

²¹ HYPATÉ. J'interprete *Hypaté*, la *Superieure*. Je dis la raison que j'ay eue de traduire ainsi ce mot, dans la 25. note sur le premier Tetracorde.

²² NETÉ. Ce mot vient de *Neatos*, qui signifie *novissimus* en Latin, & le dernier en François : cette corde est ainsi appelée, parce qu'elle est la dernière du dernier Tetracorde. Le mot Grec *Neté* signifie aussi ce qui est le plus bas. Il est dit en la 25. note sur le premier Tetracorde, en quel sens cette corde peut estre prise pour la plus basse.

²³ LICHANOS. J'ay traduit *éloigné* & *entrouvert*, parce qu'en Grec *lian*. *chainein*, dont ce mot est fait, signifie estre beaucoup écarté & élargy. Aristides Quintilianus dit que cette corde est ainsi nommée à cause qu'elle doit estre pincée par le premier doigt qui est près du pouce que l'on nomme *Lichanos*. Mais il y a plus d'apparence que le doigt & la corde sont appelez tous deux *Lichanos* pour une mesme raison; qui est, que ce doigt se doit éloigner davantage du pouce que les autres doigts ne sont l'un de l'autre, de mesme que le ton de la corde *Lichanos* est plus éloigné de l'*Hypaté* selon que les differens Genres le demandent. Car dans l'Enarmonique il n'est distant que d'un Demy-ton, dans le Chromatique il l'est d'un Ton, & dans le Diatonique d'un *Triemitionium*, ou Tierce mineure.

²⁴ ET DANS LE DIATONIQUE AUSSI D'UN DEMITON. Il y a dans tous les Exemplaires in *Diatono vero tonum*. Jay suivy la correction de Meibomius qui lit in *Diatono quoque Semitionium*.

²⁵ LE PREMIER QUI EST LE PLUS GRAVE. Il faudroit interpreter *gravissimus*, le plus bas, selon le commun usage; mais parce que le mot Grec *Hypathon* signifie *haut* & relevé, comme venant de *Hyperton* par contraction; j'ay crû qu'il ne le falloit pas expliquer par le mot de *bas*, mais par un autre qui ne fust point opposé à haut, & qui ne laissât pas de convenir à ce que *Hypaton* signifie : c'est pourquoy je luy ay donné le nom de *superieur* qui est à peu près suivant la pensée de Martianus Capella qui interprete *Hypaton*, *principalis*. Mais le mot de *Principal*, à mon avis, n'expliqueroit pas si bien la chose que celui de *Superieur*, qui convient bien mieux aux cordes du premier Tetracorde; car il n'y a point de raison d'appeler ces cordes *principales*, mais on les peut appeler *superieures*; parce que bien qu'ordinairement elles soient appeillées *basses* ou *graves*, peut-estre à cause que les choses graves & pesantes tombent embas, ou que les Tons graves des cordes qu'on appelle *Basses*, sont faits par la pesanteur ou lenteur du mouvement des vibrations que les cordes ont, il se trouve qu'elles sont pellé

A pellé en Grec *Hypaton* : ²⁶ le second qui est au milieu, est appellé *Meson* : le troisième est appellé *Synemmenon*, c'est-à-dire joint aux autres : ²⁷ le quatrième est nommé *Diæzeugmenon*, c'est-à-dire disjoint : ²⁸ le cinquième, qui est l'Aigu, est appellé *Hyperbolæon*.

CHAP. IV.

Superieur.
Moyen.
Extrême.

Pour ce qui est des consonances que la voix de l'homme peut faire, lesquelles sont appellées Symphoniques par les Grecs, elles sont au nombre de six, sçavoir *Diateffaron*, *Diapente*, ²⁹ *Diapason*, *Diapason cum Diateffaron*, *Diapason cum Diapente* & *Disdiapason*. Ces noms leur ont esté donnez à cause des nombres des Sons où la voix s'arreste en passant de l'un à l'autre, comme lorsqu'elle va de son premier Ton au quatrième lieu, on l'appelle *Diateffaron*, quand elle va au cinquième, on l'appelle *Diapente*, au huitième *Diapason*, ³⁰ à l'onzième *Diapason cum Diateffaron*, au douzième *Diapason cum Diapente*, au quinzième *Disdiapason*. ³¹ Car il ne se peut faire de consonance du premier ton au second, ny au troisième, ny au sixième, ny au septième ; soit qu'on se serve de la voix, ou des cordes d'un instrument. Mais, comme il a esté dit, il faut s'arrester ou au *Diateffaron*, ou au *Diapenté*, ou

La Quarte, la Quinte, l'Octave, la Quarte redoublée, la Quinte redoublée, & la double Octave.

La Quarte.
La Quinte.

en effet situés au dessus des autres, de mesme que la dernière corde qui est appellée *Neté* est située au bas lorsqu'on joue d'un instrument à cordes, soit que ce soit un lut ou un violon : car alors les cordes qui sonnent bas, sont en haut, & celles qui sonnent haut, sont embas ; & il y a apparence que les Anciens ont eu égard à cette circonstance quand ils ont donné ce nom aux grosses cordes. Turnebe dit qu'Horrace a exprimé *Hypaté* par *summa chorda* & *Neté* par *eborda ima* dans ces vers,

modo summa

Voce, modo hac resonans que chordis quatuor ima,

On auroit pu traduire *Hypaton*, le premier Tetracorde, & *Hypaté* *Hypaton*, la première corde du premier Tetracorde, parce que *principal*, *superieur*, & *premier*, signifie la même chose, & *premier* auroit encore été mieux que *superieur*, à cause que par ce moyen *Hypaté* *Hypaton* auroit été davantage opposé à *Neté* *Hyperbolæon* que l'on a interpreté la dernière corde de l'extrême Tetracorde.

26. LE SECOND QUI EST AU MILIEU. Le second Tetracorde est proprement au milieu, & également distant du Tetracorde *Hypaton*, & du conjoint, dit *Synemmenon*, qui sont d'une même espèce, étant tous trois joints ensemble. On peut dire encore que ce Tetracorde est appellé celui du milieu, parce que le *Synemmenon* & le *Diæzeugmenon* étant joints ensemble dans le Systeme Diatonique qui étoit le plus ordinaire, il est vray de dire que la fin du second Tetracorde est le milieu de tout le Systeme ; & en effet cette dernière corde est appellée *Mésé*.

D 27. LE QUATRIÈME EST NOMMÉ. Bien que le troisième & le quatrième Tetracorde soient également disjoints & séparés l'un de l'autre, néanmoins ce nom convient inégalement au quatrième, parce que la séparation ne se fait qu'à la fin du troisième.

E 28. LE CINQUIÈME QUI EST L'AIGU, APPELLÉ HYPERBOLÆON. Parce que le mot *Hyperbolæon*, de même que celui d'*Hypaton*, signifie l'excès, sçavoir de gravité en l'un, & de hauteur de Ton en l'autre, il a fallu trouver des termes, qui dans la signification du Grec pussent exprimer quelque excès soit que soit *superieur* & *extrême*. Le mot d'*excellent* pour celui d'*excellensium* dont Martianus Capella s'est servi pour expliquer l'*Hyperbolæon*, ne m'a pas semblé si bon que celui d'*extrême* ou d'*excessif*, parce qu'*excellent* en François signifie seulement l'excès & le souverain degré d'une qualité qui rend un sujet bon, beau, ou autrement recommandable, & l'excellence dont il s'agit icy n'exprime que le souverain degré de tension, qui n'est point ce en quoi consiste la perfection d'une corde, & à proprement parler, on ne dit pas qu'une corde est excellentement tendue, mais qu'elle l'est extrêmement ; & même Aristote dit qu'il y a quelque chose de plus genereux dans l'*Hypaton* & dans les autres cordes basses, que dans celles qui sont plus hautes & plus aiguës.

29. DIAPASON. Ce mot Grec signifie une consonance qui comprend tous les Sons. Nous l'appellons Octave, parce que tous ces Sons sont au nombre de huit. Aristote dit que les Grecs ne luy ont pas donné le nom de *Dioto*, c'est-à-dire d'Octave, parce que la lyre des Anciens qui comprenoit tous les Sons, n'avoit que sept cordes : cet Auteur dit que la corde qu'ils retranchoient étoit l'*Hypaté* ou la *Trité*, &

jamais la *Neté*.

30. A L'ONZIÈME. Il y a dans le texte, *Cum vox pervenerit in octavam & dimidiam finitionem* appellatur *diapason & diateffaron, cum in nonam & dimidiam diapason & diapente*. Mais j'ay crû qu'il le falloit corriger, & au lieu de *octavam & dimidiam finitionem*, mettre *undecimam finitionem*, & par la même raison *duodecimam* au lieu de *nonam & dimidiam*. Parce que j'ay trouvé qu'il étoit plus aisé de croire qu'il pouvoit y avoir faute dans le texte, que de comprendre ce que c'est que *dimidia finitio*. Toute finition ou terme étant une chose indivisible.

31. CAR IL NE SE PEUT FAIRE DE CONSONANCE DU PREMIER TON AU SECOND, NY AU TROISIÈME, NY AU SIXIÈME. Aristoxene livre premier, & Euclide en son Introduction Harmonique, disent la même chose, sçavoir que les intervalles qui sont moindres que la quarte, sont tous discordans, & que la quarte est la plus petite des consonances. Cela étant ainsi, l'oreille des Musiciens d'à présent est différente de celle des Anciens : car nous trouvons que la consonance de la Tierce est beaucoup plus agreable & plus parfaite que celle de la Quarte, qui a ce défaut de n'être bonne que quand elle est soutenue par d'autres consonances : au lieu que la Tierce est bonne dans le *duo*, & qu'elle a cet avantage sur toutes les consonances, qu'elle n'ennuye point comme les autres qui blessent l'oreille quand elles se rencontrent deux de suite, parce que l'oreille qui demande la variété, ne se peut plaire dans la repetition d'une même consonance, si ce n'est de la Tierce, à cause qu'elle est naturellement de deux espèces, sçavoir la majeure & la mineure, que l'on fait ordinairement suivre l'une l'autre.

Mais les Anciens qui ont tant raffiné sur la Musique, ne font jamais venus si avant que de raisonner sur les variations des consonances & sur leurs relations, qui leur étoient des choses inconnues : tout le fin de la Musique, à ce qui nous paroît par leurs écrits, étoit renfermé dans la modulation du chant d'une seule partie, & ils ne se servoient des consonances que comme nous faisons dans une vielle ou dans une cornemuse où il y a des bourdons accordez à la Quinte & à l'Octave, & même Aristote dit qu'il n'y a que l'Octave qui se chante, ce qui fait entendre que toute leur symphonie ne consistoit qu'au chant de deux voix, ou de deux instrumens accordez à l'Octave l'un de l'autre ; parce que ce Philosophe dit ensuite que la Quarte ny la Quinte ne se chantent point, la suite de plusieurs Quintes & de plusieurs Quartes étant desagréable.

Au reste il semble qu'aujourd'hui on commence à rentrer dans le goût des Anciens ; car il se trouve peu de personnes qui aiment cette sorte de Musique, dans laquelle plusieurs parties, dont chacune chante un chant différent, se rencontrent & font des accords d'autant plus agreables, qu'ils ont plus parfaitement cette diversité, qui fait la véritable beauté de la Musique : car cette raison qui fonde le plaisir de ceux qui sont sensibles à ce qu'il y a de plus fin dans l'Harmonie, est le sujet du dégoût de tout le reste du monde, qui ne trouve que de la confusion & de l'embarras dans cette pluralité de parties qui leur ôte tout le plaisir dont ils sont capables, parce que ce plaisir n'est que dans la douceur & dans la netteté de la voix, dans l'agrément de ses ports, & dans

CHAP. IV. à leurs doubles jusqu'au *Disdiapalon*, qui est toute l'étendue que la voix peut avoir sans A se trop efforcer, & les accords sont faits B du mélange de ces Sons différens, qui sont * appelez *Phongoi* par les Grecs.

la beauté du chant. De sorte qu'à présent la Musique qui plaît, consiste au tecté que fait une belle voix jointe à la symphonie des instrumens; & même sans cette voix on trouve la symphonie fort ennuyeuse, à cause qu'elle est composée de plusieurs parties, si ce n'est que le sujet dans cette symphonie soit assez éclatant pour couvrir toutes les autres parties, & qu'il ne soit pas nouveau aux Auditeurs, ou qu'il ait un mouvement gay & marqué bien distinctement. Or les Anciens étoient si peu disposés à prendre plaisir à la Musique qui se chante à plusieurs parties, que même ils aimoient mieux entendre une voix, une lyre, ou une flûte toute seule, que de les entendre ensemble, quoiqu'elles joissent la même chose. La raison qu'Aristote en rapporte, est que l'on aime la distinction, & que plusieurs Sons joints ensemble s'empêchent l'un l'autre d'être entendus distinctement.

Mais il se trouve qu'en ce temps-là où on étoit si charmé d'une seule modulation, elle n'étoit pas encore dans la perfection où nous l'avons mise: car comme les Anciens avoient eux-mêmes les deux premiers genres, sçavoir l'Enharmonique & le Chromatique, étoient très-difficiles à chanter à cause de la petitesse de quelques-uns des intervalles que l'oreille a de la peine à appercevoir, & que la voix ne forme qu'avec difficulté; & de plus la grandeur excessive des autres intervalles ôtoit toute la beauté au chant, parce que n'y ayant alors que quatre Phonges ou Sons à chaque Tetraorde, au lieu des six que nous y mettons, il se trouvoit beaucoup de tons naturels qui ne se chantoient point. La comparaison qui est faite dans la figure suivante des trois genres des Anciens avec le Moderne, explique cela assez clairement. Car elle fait voir que dans le Systeme moderne on procede par des Demitons, qui fournissent tout ce qui est nécessaire à la douceur & à la diversité du chant. Et il y a apparence que le Systeme des Harmoniciens, contre lesquels Aristoxene dispute dans son premier livre, étoit approchant du Systeme de notre Clavier: car cet Auteur dit qu'ils mettoient dans chaque Octave 23 Diesis, que Meibomius réduit avec raison à 24, prétendant qu'un Copiste a mis le nombre Grec 23 qui signifie 28, pour 24 qui signifie 24: car l'intervalle de six Tons qui se trouve dans l'Octave, estant partagé en 24, c'est quatre parties pour chaque Ton, qui font les quatre Diesis dont il est composé.

32. SANS SE TROP EFFORCER. La quinzième ou double Octave, est l'étendue ordinaire de la voix, qui peut néanmoins quelquefois s'élever plusieurs Tons au dessus: mais c'est avec un effort qui fait que la voix a un son qui n'est pas naturel, & que l'on appelle fausset. Il me semble que Vitruve a voulu exprimer par *vocem ensynuentem* celle qui n'est point forcée & qui est opposée au fausset.

33. DE LA CONJONCTION DE CES SONS. Cecy semble estre pris de l'Introduction Harmonique d'Euclide, & du traité qu'il a fait de la division du Monocorde, où cet Auteur fait consister les consonances & les dissonances dans la repugnance que les Sons ont à se mêler. Car les différens

Tons estant produits, comme il dit, par les différentes percussions que les corps resonans peuvent faire, lesquelles sont lentes dans les Sons graves, & vistes dans ceux qui sont aigus, & par conséquent les Tons estant différens par le nombre des percussions qui les composent, il s'ensuit nécessairement que les Sons ont rapport les uns aux autres suivant les mêmes proportions que les nombres ont ensemble, & que les consonances se font lorsque le nombre des percussions d'un Son est tellement proportionné au nombre des percussions d'un autre, qu'il se rencontre que leurs percussions se font presque toujours ensemble, ce qui fait une union ou *conjonction* qui est agréable à l'oreille; & qu'au contraire les dissonances se font lorsque les nombres des percussions des deux Sons sont tellement disproportionnez, que cette union ne se rencontre que fort rarement.

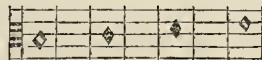
L'Enharmonique.



Le Chromatique.



Le Diatonique.



Le Moderne.



Ceux qui accordent les Orgues confirment cette théorie par leur pratique, qui est que pour accorder deux tuyaux, ils prennent garde à un battement qui frappe l'oreille lorsque les tuyaux approchent de la consonance, & ces battements qui sont fréquents du commencement, deviennent plus lents à mesure que les tuyaux sont plus prests d'estre accordez: en sorte qu'ils cessent lorsqu'ils sont d'accord. Car ces battements qui ne se font entendre que parce que les percussions du son des deux tuyaux se joignent tantost avec proportion, tantost sans proportion; il arrive qu'ils cessent lorsque les percussions se joignent toujours avec proportion, sçavoir lorsque les tuyaux sont parfaitement d'accord, ou lorsqu'elles ne se rencontrent presque jamais, sçavoir lorsque les tuyaux sont beaucoup discordans: & par la même raison il arrive aussi que lorsqu'ils sont prests d'estre d'accord, leurs percussions se joignant rarement avec disproportion, & presque toujours avec proportion, les battements ne s'entendent aussi que rarement. Il faut voir le traité du bruit au second Tome de mes Essais de Physique.

Des Vases du Theatre.

SUIVANT cette doctrine & par des proportions Geometriques on fait des vases d'airain selon la grandeur du Theatre & on leur donne une telle proportion, que quand on les frappe ils sonnent à la Quarte ou à la Quinte l'un de l'autre, & font ainsi toutes les autres consonances jusqu'à la double octave.

* Ces vases doivent estre placez par une proportion Musicale entre les sieges du Theatre dans de petites chambres, ensorte qu'ils ne touchent point aux murailles, mais qu'ils ayent tout au tour & par dessus un espace vuide. Il faut qu'ils soient renversez, & que du costé qui regarde la Scene ils soient élevez de la hauteur de demy-pié par des coins :

* Les petites chambres doivent avoir au droit des degrez d'embas, des ouvertures longues de deux piez, & larges de demy-pié.

Ces petites chambres seront disposées en cette sorte. Si le Theatre n'est pas fort grand, il faut tracer au milieu de toute sa hauteur une region à niveau pour treize petites chambres qui laissent entr'elles douze espaces égaux, ensorte que les deux petites chambres qui

* sont aux extremités, soient pour ⁴ les vases qui sonnent la *Neté Hyperboleon*, comme il a esté dit. Les seconds qui suivent & qui sont proches de ces deux extremités, seront pour les vases qui sont accordez à la quarte avec les premiers, & qui sonnent la *Neté Diezeugmenon*.

* Les troisièmes seront pour ceux qui sont accordez à la quarte & qui sonnent la *Paramesé*. Les quatrièmes seront pour ceux qui sont ⁷ accordez à la quinte, & qui son-

nent la *Neté Synemmenon*. Les cinquièmes seront pour ceux qui sont à la quarte & qui sonnent la *Mesé*. Les sixièmes seront pour ceux qui sont à la quarte & qui sonne l'*Hypaté Meson*; & enfin il y en aura une au milieu dans laquelle sera le vase qui est accordé à la quarte & qui sonne l'*Hypaté Hypaton*.

Cette disposition des vases d'airain fera que la voix qui viendra de la Scene comme d'un centre s'étendant en rond frappera dans les cavitez des vases, & en sera renduë plus

1. CES VASES DOIVENT ESTRE PLACEZ. On ne trouve point d'Auteur qui ait bien clairement expliqué quel estoit l'endroit où ces vases estoient placez. L. B. Alberti dit que ces petites chambres qu'il appelle *Scaphas*, & le Traducteur Italien *Zane* qui est ce que nous appellons des niches, estoient dans le passage du dessous du Theatre, *in infimis ionibus*, & que ces niches avoient des conduits à plomb qui répondoient au mur qui bordoit le haut du Theatre & les derniers degrez, ce qu'il représente autrement dans la figure, où il met ces niches au haut des degrez dans un Zocle fort élevé qui soutient les colonnes du Portique qui est au haut du Theatre. Mais je n'ay suivy ny l'une ny l'autre de ces manieres, parce que le texte y repugne qui veut que ces cellules soient au milieu du Theatre quand il est mediocre, ou s'il est fort grand, qu'il y ait trois rangs de cellules, savoir au haut, au bas & au milieu des degrez. J'ay fait la figure d'un Theatre mediocre où je n'ay mis qu'un rang de cellules qui est autour de la ceinture ou pallier du milieu; & il me semble que l'élevation que doit avoir le premier degre qui borde cette ceinture, fournit une place assez commode pour cela, ainsi qu'il se voit dans la Planche XLIII.

2. ENTRE LES SIEGES DU THEATRE. La place où doivent estre les petites chambres n'est pas designée bien distinctement en disant qu'elles doivent estre entre les sieges du Theatre: Car les chemins montans qui font la separation des amas des degrez sont entre les sieges du Theatre, & il n'y a point d'apparence que ces petites chambres fussent en cet endroit: il est plus croyable qu'elles estoient dans le mur qui bordoit le pallier, & qui est appelé un peu après *transversus regio*, c'est à dire une region ou espace à niveau, parce qu'il est vray qu'il est entre les sieges du Theatre & qu'il separe un rang d'amas de degrez de l'autre rang, & ce lieu est fort commode à faire les ouvertures des petites chambres à cause de la largeur des palliers & de la hauteur des murs qui les bordent. Voyez la Planche XLIII.

3. AU DROIT DES DEGREZ D'EMBAS. Il n'est pas aisé d'entendre pourquoy il est dit que les ouvertures des petites

chambres doivent estre au droit des sieges d'embas, si ce n'est que cela signifie qu'elles doivent estre plus proches des sieges d'embas que de ceux d'enhaut, à cause qu'il y a quelques-unes de ces ouvertures qui se rencontrent au droit des escaliers qui montent entre les amas de sieges d'enhaut, ce qui oblige de mettre ces ouvertures plus près des sieges d'embas que des sieges d'enhaut, ainsi qu'il se voit dans la Planche XLIII.

4. LES VASES QUI SONT ACCORDEZ. J'interprete *Ecbeia* les vases d'airain contre l'opinion de Philander qui croit que *Ecbeia* signifie les differences des sons ou thonges dont Vitruve a parlé au chapitre precedent, se fondant sur ce qu'il est dit au premier chapitre du premier Livre, *Vasa area que sub gradibus Mathematica ratione collocantur & sonituum discrimina que Græcè Ecbeia vocantur*, comme si *ecbeia* ne se rapportoit pas plutôt à *Vasa area* qu'à *Sonituum discrimina*. Mais la raison qui m'a fait choisir l'interpretation que j'ay donnée, à faire prendre la mesme opinion à Balus & à Laët, ainsi qu'il a déjà esté remarqué sur le premier chapitre du premier Livre.

5. CES TROISIÈMES Y DOIVENT AUSSI ESTRE ACCORDEZ. Il y a une grande quantité de fautes dans tous les exemplaires en ce qui regarde les accords de ces vases des Theatres, la faute est icy fort visible où il y a *ad Neien Parameson*, au lieu de *ad Parameson*, n'y ayant point de Phonge qui soit appelé *Neté Parameson*. Joint que la *Paramesé* est à la quarte de la *Neté Diezeugmenon* ainsi que le texte le demande.

6. A LA QUARTE. Il faut entendre que c'est avec les seconds que ces troisièmes vases sont accordez à la quarte.

7. ACCORDEZ A LA QUINTE. Il y a encore faute icy parce que la *Neté Synemmenon* & la *Paramesé* ne sont point à la quarte, mais à la tierce. C'est pourquoy je corrige après Meibomius & les *quarta Diapente*, au lieu de *quarta Diatessaron*. La mesme faute est encore au troisième vase du second rang, & au troisième vase du troisième rang: car il y a dans les exemplaires *in tertius Diatessaron*, au lieu de *in*

CHAP. V. forte & plus claire selon la consonance & le rapport que son ton aura avec quelqu'un des vases. Mais si le Theatre est grand & ample, il faudra partager sa hauteur en quatre, afin d'y faire trois rangs de petites chambres dont l'un sera pour le genre Enarmonique, l'autre pour le Chromatique, & l'autre pour le Diatonique. Le rang d'embas sera disposé pour l'Enarmonique de la même maniere que nous venons de décrire pour le petit Theatre. La disposition du rang du milieu sera telle : l'on mettra dans les chambres qui sont aux coins, les vases qui sonnent ⁸ l'Hyperboleon du Chromatique; dans celles qui sont proches, ceux qui sont accordez à la quinte & qui sonnent ⁹ le Diezeugmenon du Chromatique; dans les troisièmes ceux qui sont accordez à la quarte & qui sonnent ¹⁰ le Synemmenon du Chromatique; dans les quatrièmes ceux qui sont accordez à la quarte & qui sonnent ¹¹ le Meson du Chromatique; dans les cinquièmes ceux qui sont à la quarte & qui sonnent l'Hypaton du Chromatique; dans les sixièmes ceux qui sonnent la Paramesé, & B qui sont accordez de telle forte que par une consonance commune ils sont à la quinte :

terris Diapente. Mais il faut entendre qu'icy les quatrièmes vases qui sonnent la Nete Synemmenon, sont accordez à la quinte avec les premiers qui sonnent, la Nete Hyperboleon.

8 L'HYPERBOLEON DU CHROMATIQUE Par l'Hyperboleon, le Diezeugmenon, le Synemmenon &c. du Chromatique, il faut entendre les cordes de ces tetracordes qui sont affectées au Chromatique. J'aurois pu traduire le Chromatique de l'Hyperboleon du Diezeugmenon &c. supposant qu'Hyperboleon soit un genitif pluriel, & non pas un accusatif singulier, ce qui n'auroit point changé le sens; mais il m'a semblé que le sens que j'ay choisi est plus naturel, à cause qu'il ne s'agit que de designer les différens sons qui appartiennent au Chromatique, & qu'après avoir dit que le second rang des vases appartient au genre Chromatique; l'ordre du discours qui demande que l'on spécifie les différentes parties dont ce genre est composé, veut que l'on commence par les tetracordes qui divisent le genre Chromatique, & que l'on dise plutôt l'Hyperboleon du Chromatique que le Chromatique de l'Hyperboleon. Pour entendre plus distinctement ce dont il s'agit, j'en ramasse & je mets en ordre ce que Vitruve a écrit succe sicut, & ce que l'on en peut inferer. Il est dit que les grands Theatres avoient trois rangs de cellules, dans lesquels les vases d'airain estoient placez, & que ces trois rangs estoient pour les trois Genres de chant. On peut conjecturer que ces vases, qui estoient au nombre de vingt-huit, estoient accordez suivant tous les sons qui se rencontrent dans l'intervalle des deux octaves que la voix peut chanter; afin qu'il n'y eust aucun des sons qui paroissent de la voix des Acteurs, qui ne rencontrast son semblable dans quelqu'un de ces vases, qui luy répondant par son retentissement, fust capable de l'augmenter & de le fortifier. Que les vases dont les tons sont les plus aigus estoient placez vers les extremités des cornes du Theatre, & ceux dont les tons sont plus graves, au milieu; par la raison que le retentissement se faisant avec plus de force dans le milieu où la voix est ramassée, il estoit à propos que les vases qui estoient pour les tons graves qui ne se portent pas loin avec tant de force que les aigus, eussent la situation qui est la plus avantageuse au retentissement.

On conjecture encore que les vases du petit Theatre qui sont les mêmes que ceux qui doivent estre mis au premier rang des cellules du grand Theatre, & qui sont pour le Genre Enarmonique, estoient pour les tons communs à tous les Genres & qui sont appelez immobiles sçavoir la Nete Hyperboleon, la Nete Diezeugmenon, la Paramesé, &c.

Les deux sons mobiles de chaque Tetracorde qui estoient pour les vases du second & du troisième rang des grands Theatres, ne sont point tous spécifiés par Vitruve, qui dit simplement l'Hyperboleon du Chromatique, le Diezeugmenon du Chromatique, &c. Mais il n'est pas difficile de sçavoir quels ils sont, parce que le texte en spécifie quelques-uns, & on trouve les autres par les intervalles de quarte, de quinte & d'octave, dont le texte dit qu'ils sont distans de ceux qui sont spécifiés. Car il est dit que dans le second rang le vase de la sixième cellule sonnoit la Paramesé, & que celui de la première y estoit accordé à la quinte, d'où il s'ensuit que c'estoit la Trité Hyperboleon; Que le vase de la seconde cellule estoit à la quarte de celui de la première, & par conséquent qu'il sonnoit la Trité Diezeugmenon que le vase de la

quatrième cellule étoit à la quarte de celui de la troisième, & par conséquent il sonnoit la Parapaté meson; Que le vase de la cinquième cellule estoit encore à la quarte de celui de la quatrième, & par conséquent il sonnoit la Parapaté Hypaton.

Par les mêmes conjectures on trouve quels estoient les vases du troisième rang: car il est dit que celui de la sixième cellule estoit le Proslambanomenos, & que celui de la quinzième estoit à la quarte du Proslambanomenos, c'est à dire qu'il sonnoit la Lichanos Hypaton; Que celui de la quatrième cellule estoit encore à la quarte de celui de la troisième, c'est à dire qu'il sonnoit la Lichanos Meson; & ainsi il est aisé de déterminer les tons des autres vases par les intervalles dont il est dit qu'ils sont distans les uns des autres.

La Figure suivante explique tout cela assez clairement. C Les sept séparations qui ensemble chacune trois notes de Musique, représentent les régions des cellules: Il faut supposer qu'il y en a six autres qui avec les sept qui sont icy, sont les treize régions qui y avoit; chaque région ayant trois cellules l'une sur l'autre; & que ces six régions font pareilles à celles qui sont représentées dans la figure. La première separation enferme les tons des vases des trois premières cellules qui estoient à la région du coin: La seconde separation enferme les sons des vases des trois cellules, qui étoient à la seconde région; & les autres separations représentent toutes les autres régions. Les notes de Musique quarrées & blanches représentent les sons du premier rang affecté à l'Enarmonique, les notes noires quarrées sont pour les sons du rang d'en haut affecté au Diatonique, & les notes à queue sont pour les sons du Chromatique affecté au rang du milieu. Les caractères E C D, signifient les Genres; sçavoir E, Enarmonique; C, Chromatique, & D, Diatonique. Les nombres I, II, &c. designent les régions des chambres ou cellules dans lesquelles les vases sont placés.



I. II. III. IV. V. VI. VII.
 9. LE DIEZUGMENON. Le Diezeugmenon, le Synemmenon, &c. signifient le Tetracorde Diezeugmenon & le Tetracorde Synemmenon, de même que la Nete ou la Paramesé signifient la corde appellée Nete ou Paramesé.
 10. A LA QUINTE. C'est à dire à la quinte du vase qui est dans la première cellule du Chromatique, qui sonne la Trité Hyperboleon. Ainsi qu'il se voit dans la Figure.
 11. LE MESON DU CHROMATIQUE. Je lis ad Chromaticum

A avec l'*Hyperbolæon* du Chromatique, & ¹² à la quarte avec le *Meson* du Chromatique. En la petite chambre du milieu il ne faudra rien mettre, parce que dans le Chromatique il ne se trouve point d'autres tons, que ceux qui ont été dits, dont on puisse faire de consonance.

Au rang des petites chambres d'enhaut on placera dans celles qui sont aux extrémités les vases qui sonnent l'*Hyperbolæon* du Diatonique; dans les secondes ceux qui sont à la quarte & qui sonnent le *Diezeugmenon* du Diatonique; dans les troisièmes ceux qui sont ¹³ à la quinte & qui sonnent le *Synemmenon* du Diatonique; dans les quatrièmes ceux qui sont à la quarte & qui sonnent le *Meson* du Diatonique; dans les cinquièmes ceux qui sont à la quarte & qui sonnent l'*Hypaton* du Diatonique; dans les sixièmes ceux qui sont à la quarte, & qui sonnent le *Proslambanomenos*. Le vase de la chambre du milieu sonnera la *Mesé*, parce qu'elle est accordée à l'octave du *Proslambanomenos*, & à la quinte de l'*Hypaton* du Diatonique.

Pour executer toutes ces choses avec justesse il faut voir à la fin du Livre la Figure qu'Ariftoxene a faite selon les regles de la Musique, & dans laquelle il a divisé toutes les modulations en general avec un travail & une industrie singuliere. Et on pourra encore rendre la structure des Theatres plus parfaite si on a égard à la nature de la voix & à tout ce qui la peut rendre agreable aux oreilles des Auditeurs, suivant les raisons que nous avons apportées.

Quelqu'un pourra dire qu'en tant de Theatres qui se font tous les ans à Rome, on ne voit point qu'on observe ces choses: mais pour ne se pastromper en cela, il faut remarquer que tous nos Theatres publics sont de bois avec plusieurs planchers qui resonnent aisément, comme les Musiciens font bien connoître lorsque voulant entonner les hauts tons, ils se toument vers les portes de la Scene afin que leur voix soit aidée par leur retentissement. De sorte que la maniere que nous avons enseignée est nécessaire aux Theatres qui sont faits de matiere solide comme de pierre ou de marbre qui ne retentissent point. Que si on demande quels sont les Theatres où ces choses ont été pratiquées, il est certain que nous n'en avons point à Rome, mais on en voit en quelques autres villes d'Italie & en plusieurs endroits de la Grece, ainsi que L. Mummius fit voir lors qu'il apporta à Rome les vases d'airain d'un Theatre qu'il avoit fait abattre à Corinthe & qu'il a dédié avec d'autres dépouilles dans le Temple de la Lune. Aussi plusieurs bons Architectes qui ont basti des Theatres dans de petites Villes qui n'avoient pas le moyen de faire de grandes dépenses, se sont servis de vases de poterie qu'ils ont choisis propres pour resonner comme il est de besoin & qui ont fort bien reussi.

maticen Meson, selon la correction de Jocundus au lieu de *ad Chromaticen Synemmenon*, qui est dans les editions de Philander & de Barbaro.

12. À LA QUARTE AVEC LA MESON DU CHROMATIQUE. Cécly sert encore à faire voir que le Systeme d'Ariftoxene doit être comme nous l'avons fait, car la *Paramefè* ne scauroit être à la quarte avec la *Meson* du

Chromatique qui est la *Parapaté Meson*; mais elle devoit faire la septième si le Systeme étoit comme Philander & Barbaro l'ont pris dans l'Introduction Harmonique d'Euclide.

13. À LA QUINTE. Il faut encore entendre que ce vase est accordé à la quinte du vase de la premiere cellule du rang d'enhaut qui est la *Paranté Hyperbolæon*, ainsi qu'il se voit dans la Figure.

De la construction du Theatre.

POUR dessiner le plan du Theatre, il faut après avoir placé son centre au milieu, décrire un cercle dont la circonférence soit la grandeur du bas du Theatre. Dans cette circonférence il faut faire quatre triangles équilatéraux & disposez par intervalles égaux, en sorte que de leurs extremitez ils touchent la ligne circulaire de la manière que les Astrologues les font pour marquer les douze signes, selon la convenance qui est entre les Astres & la Musique. Le triangle dont le costé regarde la Scene en marquera la face, à l'endroit où il fait une section dans ce cercle; & on décrira une autre ligne paralelle à cette-cy, qui passant par le centre fera la separation du Pupitre du ² *Proscenium* d'avec ³ l'Orchestre; & ainsi le Pupitre sera plus large que celuy des Grecs: * cela est necessaire, parce que ⁴ tous ceux qui joient demeurent dans nostre Scene, & ⁵ l'Orchestre est reservée pour les sieges des Senateurs. La hauteur du Pupitre ne doit pas estre de plus de cinq piez, afin que ceux qui sont assis dans l'Orchestre puissent voir tout ce que font les Acteurs.

³ Les Amas de degrez où sont placez les spectateurs dans le Theatre doivent estre dif-

1. LA SEPARATION DU PUPITRE. Il y a trois mots François qui signifient le *Pulpitum* des Latins, sçavoir *Pupitre*, *Theatre* & *Echaffaut*. Le dernier est particulièrement affecté aux supplices des criminels & au service de la Maçonnerie. Le second est ambigu & trop general, parce qu'il comprend tout ce qui appartient aux spectacles, & le premier signifie generalement un lieu relevé où l'on monte pour chanter, ou pour reciter. Bien que ce nom soit consacré à ce lieu élevé, qui est ordinairement en nos Eglises appellé autrement *tribé*, j'ay cru que je pouvois m'en servir icy, & que je le devois choisir comme plus propre que les autres qui forment, ce me semble, une image qui convient moins à la chose dont il s'agit: mais ce qui m'a déterminé, est la ressemblance du mot qui est fort ancien dans nostre langue, & apparemment derivé du Latin. Or ce Pupitre estoit le lieu relevé sur lequel les Acteurs venoient reciter, & où la Fable se joioit, qui est la partie que nous appellons en François le Theatre dans lequel nous ne comprenons point le Parterre, ny les Galleries, qui sont proprement ce que les Anciens appelloient Theatre.

Or cette ligne qui passe par le centre du cercle qui est décrit pour la distribution de tout le Theatre, ne fait point la separation de l'Orchestre d'avec le Pupitre, si ce n'est qu'on entende que Vitruve parle des Theatres en general, car cela est vray dans le Theatre des Grecs, qu'il faut voir dans la Planche XLV, où la partie appellée *Thymelé* marquée D, qui peut passer pour une espece de Pupitre, dont il sera parlé cy-après au huitième chapitre, s'étend jusqu'à la ligne qui passe par le centre du cercle. Car au Theatre Latin dans la Planche XLII, il n'est pas possible que la face du Pupitre ou *Proscenium* qui rase les extremitez des cornes du Theatre, aille jusqu'à ce centre, par la raison que la ligne qui traverse ce centre va tendre au milieu des deux entrées qui sont aux cornes du Theatre, comme il sera dit cy-après, & ces entrées ne sont point du *Proscenium* ou *Pulpitum*, mais elles sont entre l'Orchestre & le *Proscenium*, auquel elles appartiennent moins qu'à l'Orchestre, dont on peut dire qu'elles sont une partie. Cela fait à la verité que l'Orchestre a quelque chose de plus que la moitié d'un cercle, mais ce n'est pas un inconvenient, si on en croit L. B. Alberti, qui dit que tous les Theatres des Anciens passoient & étendoient leurs cornes au dela du demy cercle: les uns ayant les avances paralelles, les autres continuant la mesme courbure qu'ils ont au reste de l'Orchestre: ce qui ne doit estre entendu que des Theatres des Latins, car dans ceux des Grecs l'Orchestre s'étendoit bien plus avant & hors de la courbure des degrez du Theatre, leur *Logion* ou Pupitre étant, de mesme que la Scene, retiré beaucoup en arriere.

2. PROSCENIUM. La Scene dans les Theatres des Anciens comptenoit en general tout ce qui appartenoit aux Acteurs. Elle avoit quatre parties, sçavoir *Proscenium*, *Scena*, *Pesscenium* ou *Parascenium*, & *Hyposcenium*. Le *Proscenium* estoit le lieu élevé sur lequel les Acteurs joient, qui estoit ce que nous appellons Theatre, Echaffaut, ou Pupitre; & ce *Proscenium* avoit deux parties aux Theatres des Grecs; l'une estoit le *Proscenium*, simplement dit, où les Acteurs joient, l'autre estoit le *Logion* ou *Thymelé* ou *Bomos*, où les Chœurs venoient reciter, & les Pantomimes faisoient leurs representations; il estoit appellé *Bomos* & *Ara* à cause de sa forme qui estoit quarrée comme un Autel. *Scena* estoit une face de bâtiment par laquelle le *Proscenium* estoit séparé du *Pesscenium* ou *Parascenium*, qui estoit ce que nous appellons le derriere du Theatre où les Acteurs se retiroient & s'habilloient. L'*Hyposcenium* selon Pollux estoit le devant du *Proscenium* qui contenoit depuis le rez de chauffée de l'Orchestre, jusqu'à l'esplanade du *Proscenium*. Cet Autel dit qu'il estoit orné de colonnes & de statues, ce qui montre que cet *Hyposcenium* ne pouvoit estre que dans les Theatres des Grecs, où le *Proscenium* estoit élevé jusqu'à douze piez, car celuy des Latins estoit trop bas pour avoir des colonnes. De sorte que quand il est parlé icy du Pupitre du *Proscenium*, il faut entendre cela du Theatre des Grecs, dans lequel il y avoit, outre la grande esplanade du *Proscenium*, un autre échaffaut plus petit appellé *Logion*, qui estoit placé au milieu de l'Orchestre, & au centre du Theatre: autrement *Pulpitum* & *Proscenium* estoit la mesme chose dans le Theatre des Latins.

3. L'ORCHESTRE. Le lieu le plus bas du Theatre, qui estoit un demy cercle, enfermé au milieu des degrez, estoit appellé *Orchestra* à cause qu'aux Theatres des Grecs c'estoit en celuy que se danfoient les Ballers. *Orchestra* en Grec signifie sauter.

4. TOUTS CEUX QUI JOIENT DEMEURENT DANS NOSTRE SCENE. Le mot de Scene est icy pris en general, ainsi qu'il a esté dit, pour tout ce qui appartient aux Acteurs, tant à ceux qui recitent, qu'à ceux qui dansent, ou qui representent seulement par le geste appelez Pantomimes: Et en ce sens-là, l'Orchestra parmi les Grecs auroit esté une partie de la Scene. Mais aux Theatres des Romains aucuns des Acteurs ne descendoient dans l'Orchestra, qui estoit occupée par les sieges des Senateurs: Ce que nous imitons dans nos Comedies, dans lesquelles les gens de grande qualité se placent quelquefois sur le Theatre, & occupent une partie de la place qui est destinée aux Acteurs.

5. LES AMAS DE DEGREZ. Les degrez des Theatres estoient séparés par les palliers qui tounoient en rond, & par les chemins montans ou escaliers droits qui estoient pratiquez dans les degrez des sieges, en sorte qu'il y avoit deux marches de ces escaliers pour chaque degré de siege. Ces escaliers, qui tendoient droit au centre du Theatre, donnoient une forme de coin à tout ces amas de degrez qui estoient compris entre les Palliers & les Escaliers, à cause que d'une base large ils alloient en estreffissant. Mais je n'ay pas esté pouvoit me servir du mot de coins de degrez

A posez en telle sorte que les angles des Triangles qui sont dans la circonference, reglent l'alignement des Escaliers qui sont les séparations de ces Amas jusq'au premier pallier, au dessus duquel les Amas d'enhaut doivent estre separez par des chemins qui partent du milieu des Amas d'embas. ⁶ Ces angles qui donnent l'alignement aux escaliers qui sont entre les Amas d'embas, doivent estre au nombre de sept: Les autres cinq angles serviront à regler la disposition des parties dont la Scene est composée: Car au droit de l'angle du milieu on fera la porte royale, & les deux angles qui sont à droit & à gauche, marqueront les endroits où sont ⁷ les entrées des étrangers; & les deux derniers seront au droit des chemins qui retournent.

* Les degrez ⁸ sur lesquels on place les sieges des spectateurs ne doivent pas avoir de hauteur moins ⁹ d'un pié & un palme, ny plus que d'un pié & six doigts, & leur largeur B ne doit point estre de plus de deux piez & demy, ny de moins que de deux.

qu'il auroit fallu mettre pour traduire à la lettre *cunei spectaculorum*, à cause de l'équivoque, & j'ay crû que le mot d'*amas* expliquoit assez bien la chose, la figure sphénoïde ou cuneiforme estant ordinairement exprimée par les termes de *ramasse*, *accumulé*, & *entassé*.

6. CES ANGLES. Le texte porte *superiores cunei medii dirigantur; hi autem qui sunt in imo, & dirigunt scalaria erunt numero septem, reliqui quinque scene designabunt compositionem*. Je croy qu'il faut nécessairement ajouter *anguli*, & lire *hi autem anguli qui sunt in imo, &c.* parce que sans cela *hi* se rapporteroit à *cunei*, & par conséquent ces mots *reliqui quinque* qui sont ensuite, se devroient aussi rapporter à *cunei*, ce qui ne peut estre, parce qu'il n'y a point d'amas de degrez dans l'espace des cinq angles qui sont

C pour la Scene.

7. LES ENTRÉES DES ÉTRANGERS. Les portes appellées *hospitalia* estoient celles par lesquelles on faisoit entrer les Acteurs étrangers, c'est-à-dire ceux qu'il falloit se représenter estre dans une autre Scene que la commune, dans laquelle on entroit par la porte du milieu: on bien c'étoit l'entrée de ceux qui venoient dans la Scene commune d'un autre lieu que de celui où logeoient les principaux personnages de la Fable. Pollux dit que l'une de ces portes, sçavoir la gauche, estoit la porte d'une prison.

8. SUR LESQUELS ON PLACE LES SIEGES. Dion Cassius n'avoit pas remarqué cet endroit, quand il a écrit qu'avant Caligula on n'estoit assis dans les Theatres que sur la pierre ou sur le bois, dont les degrez estoient faits. Car il paroît par le texte de Vitruve que dès le temps d'Auguste on mettoit quelque chose sur les degrez, soit que ce

fussent des oteillers, ou d'autres sortes de sieges. Lipsé néanmoins a bien de la peine à demeurer d'accord qu'on fust assis sur autre chose que sur les degrez du Theatre, & expliquant les vers de Calpurnius qui parlent des chaises où les femmes estoient assises,

Venimus ad sedes ubi pulla sordida veste

Inter fumineas spectabat turba cathedras,

il croit qu'ils ne doivent point estre entendus de chaises qui fussent sur les degrez du Theatre, mais de celles qu'on plaçoit au dessus des degrez au haut du Theatre entre les colonnes du Portique qui couronnoit le Theatre; ce qu'il prouve par Suetone qui dit qu'Auguste avoit fait un Edit qui défendoit aux femmes d'estre assises sur les degrez du Theatre, & qui ne leur permettoit de se placer qu'au haut parmy le menu peuple, qui est ce qu'on appelle le Paradis dans nos Theatres. Propertius fait aussi entendre la mesme chose, quand il dit pour exprimer la défense que la maistresse luy faisoit de tourner la veüe vers elle lorsqu'elle estoit à la Comedie:

Colla cave instillas ad summum obliqua Theatrum.

Mais nonobstant tout cela, je ne sçay pas comment on peut expliquer nostre texte qui dit *gradus spectaculorum ubi subsellia componuntur*, sans entendre qu'on estoit assis sur autre chose que sur les degrez de pierre ou de bois dont le Theatre est composé.

9. D'UN PIÉ ET D'UN PALME. Un pié & un palme des anciens Romains faisoit un peu moins que quatorze de nos pouces de Roy, & un pié six doigts un peu plus que quinze, suivant la mesure du pié qui est gravé au Capitole.

De la couverture du Portique du Theatre.

LA couverture du Portique qu'il faut élever au haut des degrez doit estre de la hauteur de la Scene, parce que la voix qui passe sur l'extremité des degrez & qui va jusqu'au haut de ce toit, se perdrait aussi-tost qu'elle seroit parvenue à l'endroit où il manquera; s'il estoit plus bas.

Il faut prendre la sixième partie du diametre de l'Orchestre, c'est-à-dire de l'espace qui est enfermé par les degrez d'embas, & suivant la ligne qui sera élevée à plomb sur cette mesure, couper les degrez au droit des coins du Theatre & des entrées, & faire à l'endroit de chaque retranchement les linteaux qui couvrent ces entrées;

IL FAUT PRENDRE LA SIXIÈME PARTIE DU DIAMÈTRE DE L'ORCHESTRE. Barbaro entend que cette sixième partie du diametre de l'Orchestre soit pour la hauteur du premier degré, qui à la vérité ne doit pas commencer au bas de l'Orchestre avec la hauteur ordinaire de 14 ou 15 poulces, mais qui doit estre beaucoup plus haut, afin que ceux qui sont dans l'Orchestre n'empeschent pas que ceux qui sont assis sur ce premier degré ne voyent sur le lieu où les Acteurs jouent; mais cette sixième partie de l'Orchestre auroit été ce premier degré dans les grands Theatres jusqu'à deux ou trois toises, c'est-à-dire trois ou quatre fois plus qu'il n'est nécessaire; puisque le lieu où les Acteurs jouoient, n'estoit pas élevé comme il a été dit, de plus de quatre piez & demy: car de la façon que Barbaro élève ce premier degré, on n'auroit pu voir de dessus les autres degrez qu'une partie de l'Orchestre, où les Ballets se dansoient aux Theatres des Grecs, & il y en auroit toujours eu plus de la moitié de cachée; outre que cela auroit fait que les derniers degrez auroient été trop élevés au dessus du lieu où les Acteurs jouoient, & cela sans nécessité, parce que pour voir les Acteurs c'est assez d'estre assis à la hauteur du lieu où ils jouent.

C'est pourquoy j'ay crû qu'il falloit entendre que cette sixième partie du diametre de l'Orchestre devoit estre prise pour la mesure du retranchement qui estoit fait dans les degrez d'embas pour les sept portes appellées *Aditus*, par où l'on entroit de dessous le Theatre dans l'Orchestre; ainsi qu'il se voit à l'Amphitheatre de Verone: parce que ces portes devoient estre proportionnées à la grandeur du Theatre, & non pas toujours d'une mesme hauteur, comme le premier degré le doit estre toujours, puisque, comme il a été dit, le *Proscenium*, le Pupitre & la Scene en toute for-

te de Theatre sont toujours d'une mesme hauteur.

J'entens donc qu'il faut prendre (dans la planche XLII, II Figure) la sixième partie du diametre de l'Orchestre, (lequel se prend depuis le point G jusqu'à la ligne D'D.) & suivre ainsi la ligne (B. Q. de la I Figure) qui sera élevée sur cette mesure, couper les degrez, au droit des coins du Theatre, & des entrées (B. B. de la II Figure) & faire à l'endroit de chaque retranchement les linteaux (Q. Q. dans la I Figure) qui couvrent les entrées, car il se trouvera assez d'eschappé par dessus: Parceque quand l'Orchestre ainsi que je l'entens, n'auroit que six toises de diametre, ce retranchement qui seroit fait de la sixième partie, c'est-à-dire d'une toise dans les degrez, donneroit trois piez de hauteur, parce que les degrez sont hauts de la moitié de leur largeur, ce qui suffiroit étant joint avec les quatre piez & demy du premier degré, pour la hauteur des entrées, qui seroit sept piez & demy. Mais dans les grands Theatres où l'Orchestre avoit jusqu'à trente toises de diametre, comme il est aisé de juger par ce qui reste du Theatre de Marcellus, & suivant la supputation que Baldezar en a faite, la hauteur de ce premier degré selon Barbaro auroit été de cinq toises, qui est six fois plus qu'il n'est nécessaire pour voir sur la Scene, & la hauteur de deux toises ou environ, que ce retranchement auroit donné selon mon explication, n'auroit même été que trop raisonnable pour les portes & les entrées d'un grand Theatre.

LES LINTEAUX QUI COUVRENT LES ENTRÉES. Le mot *Supercilium* signifie un Linteau, comme Philander a remarqué sur le sixième chapitre du quatrième livre, où il est dit que les consoles qui sont aux coltes de la porte Ionique doivent descendre *ad imi supercilii libramentum*, c'est-à-dire jusqu'au droit du bas du linteau. Barbaro

EXPLICATION DE LA PLANCHE XLII.

Cette Planche represente le Theatre des Romains; elle contient deux Figures. La premiere, est l'élevation de ce que les anciens appelloient Theatre, qui est la partie qui contient les degrez: & il faut concevoir qu'elle est venue de dessus le Pupitre qui est ce que nous appellons le Theatre. L'autre est le Plan de tout le Theatre. Pour en connoître le détail il faut sçavoir que A A, dans l'une & dans l'autre figure, est le Portique qui est autour du Theatre par embas en dehors. B B, dans l'une & dans l'autre figure aussi, sont les passages pour entrer dans l'Orchestre D C D. Dans la seconde figure C, est le milieu de l'Orchestre. D D, est la ligne qui separe l'Orchestre du Proscenium. E E E, est le Proscenium ou Pulpitum. D I, est la largeur du Pupitre. F F, est la face de la Scene. G G, est le Postscenium. H, est la grande Porte Royale. I I, sont les portes des Etrangers appellées Hospitalia. K K, sont les portes des Retours. L M, sont les chemins montans qui sont entre les Amas de degrez d'enhaut. M B, sont les chemins montans qui sont entre les Amas de degrez d'embas. N N, est le Portique d'enhaut. O O, sont les machines tournantes qui sont les changemens des Scenes. P P, est le Portique ou passage qui tourne sous les degrez du Theatre. Q B, dans la premiere figure est la ligne qui regle l'espace qui doit estre pris pour la coupure des degrez. B R, dans la mesme figure est la sixième partie de l'Orchestre qui regle cette ligne dans l'élevation. T T, sont les escaliers qui sont sous les degrez du Theatre pour monter ou Portique d'enhaut.

anche XLII

Fig. I.

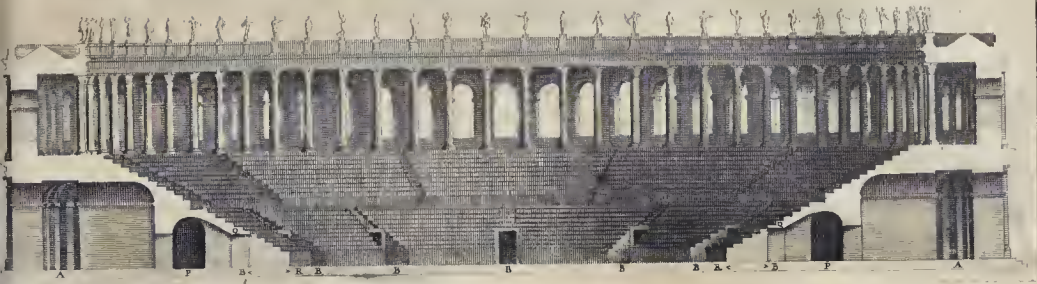
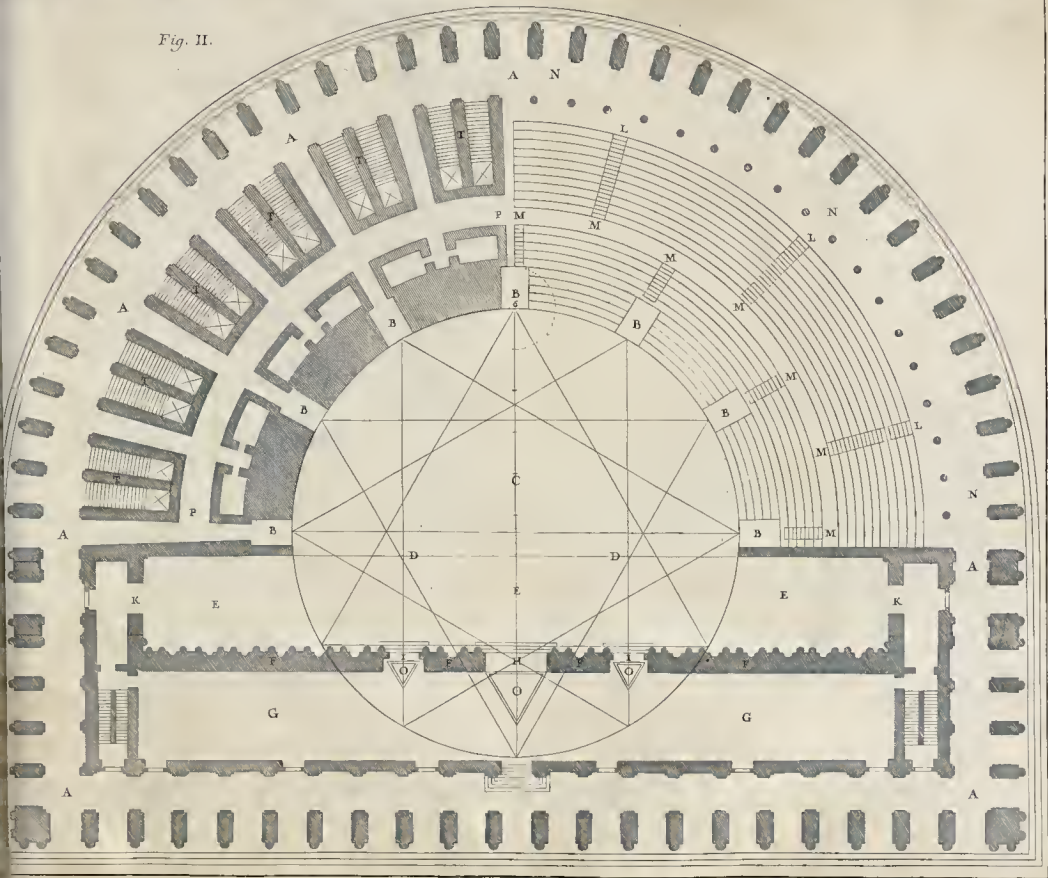


Fig. II.



3 car il se trouvera assez d'échappée par dessous.

& Baldus font de la même opinion.

3. CAR IL SE TROUVERA ASSEZ D'ÉCHAP-
PÉE. Je corrige le texte suivant mon Manuscrit, où il y a

enim satis altitudinis habebunt eorum conformitates,
au lieu de *satis altitudinem habebunt eorum conformitates,*
ainsi qu'il se trouve dans tous les autres exemplaires.

Planche XLIII.



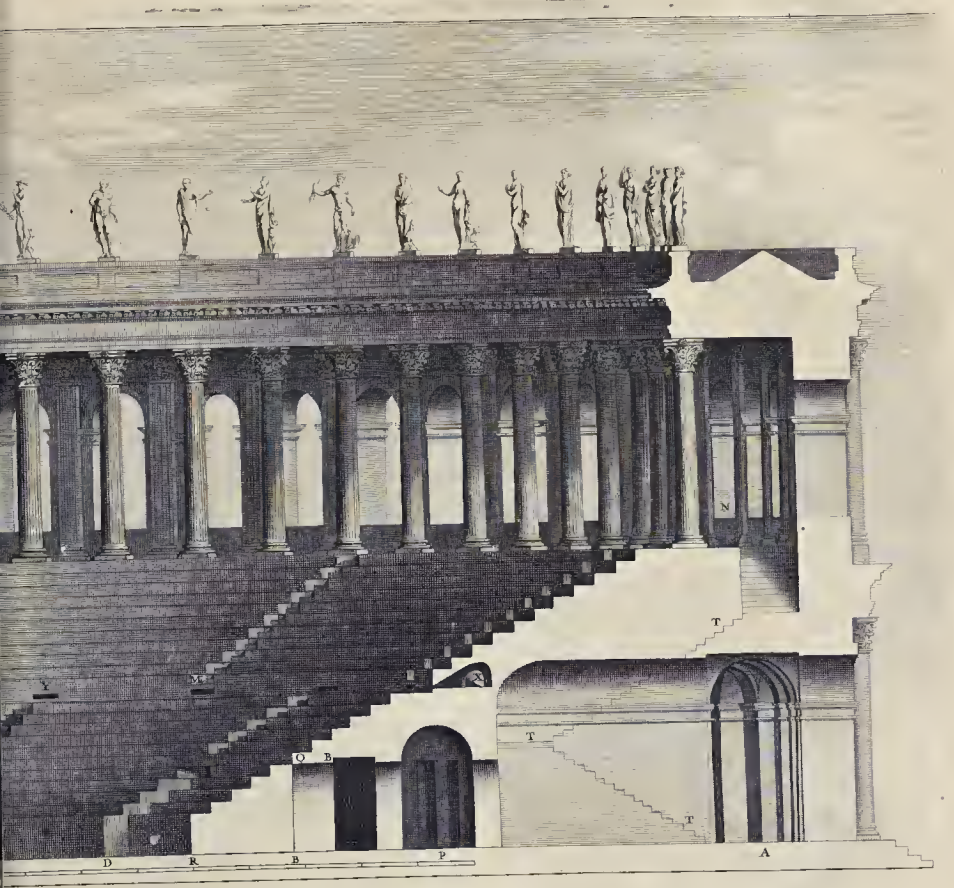
EXPLICATION DE LA PLANCHE XLIII.

Cette Planche est une partie du Theatre des Romains, vû comme étant coupé suivant une ligne qui va du milieu de la Scene par le milieu de l'Orchestre milieu du demy cercle que les degrez composent. *AA*, est le Portique qui est autour du Theatre par embas & en dehors. *BB*, les Passages pour entrer dans l'Orchestre. *CD*, l'Orchestre. *E*, le Proscenium, qui est le Theatre sur lequel les Acteurs viennent. *FFH*, la face de la Scene. *G*, le Postscenium, qui est le derriere du Theatre. *H*, la grande porte Royale. *K*, une des portes des retours. *LM*, un des chemins montans qui sont

* 4 Il faut que la Scene soit deux fois aussi longue que le diametre de l'Orchestre. CHAP. VII.

4. IL FAUT QUE LA SCENE SOIT DEUX FOIS AUSSI LONGUE QUE LE DIAMETRE DE L'ORCHESTRE. Si l'on ne corrige ce texte il est difficile de l'ac-

corder avec la grandeur que nous avons donnée au diametre de l'Orchestre, car il semble que si l'Orchestre, qui est un demicercle, a pour diametre la moitié du diametre de



EXPLICATION DE LA PLANCHE XLIII.

entre les amas de degrez d'enhaut. *VB, TB*, les chemins montans qui sont entre les amas de degrez d'embas. *NN*, le Portique d'enhaut. *P*, le Portique ou passage qui tourne sous les degrez du Theatre. *QB*, la ligne qui regle l'espace qui doit estre pris pour la coupure des degrez. *RB*, la sixième partie du diametre de l'Orchestre qui regle cette ligne. *TT*, les Escaliers qui sont sous les degrez du Theatre, & qui servent à monter au Portique d'enhaut. *VYM*, les Fenestres des petites chambres où sont les vases d'airain. *X*, un des vases d'airain appuyé sur le coin dans sa petite chambre.

CHAP. VII. ⁵ Le Piedestail qu'il faut poser au niveau du Pupitre doit avoir de hauteur, comprenant sa A corniche & ⁶ sa Cymaise, la douzième partie du diamètre de l'Orchestre. Sur ce Piedestail il faudra poser les colonnes qui avec leurs chapiteaux & leurs bases auront la quatrième partie de ce diamètre. ⁷ Les Architraves & les autres ornemens auront ensemble * la cinquième partie des colonnes. Là-dessus il y aura un autre Piedestail, qui avec sa corniche & sa Cymaise, n'aura que la moitié du Piedestail d'embas. ⁸ Les colonnes que l'on * posera sur ce Piedestail seront moins hautes du quart que celles d'embas. Les Architraves & les autres ornemens de ces colonnes seront de la cinquième partie de la colonne : & si l'on met, un troisième ordre de colonnes sur la Scene, il faudra que le Piedestail d'en haut soit de la moitié du Piedestail du milieu. Ces colonnes du dernier ordre doivent être plus courtes de la quatrième partie que celles du second, & il faut que leurs Architraves & autres ornemens ensemble soient ¹⁰ de la cinquième partie comme les autres. B

tout le cercle, comme nous prétendons, Vitruve auroit dû dire que la Scene doit être aussi large que la face de l'Orchestre, puisque deux fois le diamètre de l'Orchestre, selon nous, est la même chose que toute la face de l'Orchestre. De plus il ne se trouve point dans les Theatres des anciens qui nous restent, que la face de la Scene soit égale à celle de l'Orchestre : car la Scene est toujours plus grande. Mais la vérité est aussi que ce même texte ne s'accorde pas mieux avec l'explication de Barbaro, qui veut que le diamètre de l'Orchestre & sa face soient la même chose : car si cela étoit, la face de la Scene devoit être deux fois aussi large que la face de l'Orchestre, ce qui n'est point dans les Theatres anciens, dans lesquels il ne se trouve ny que la face de la Scene soit égale à celle de l'Orchestre, comme il s'en suivroit selon notre opinion, ny qu'elle soit deux fois aussi large que la face de l'Orchestre, comme elle devoit être selon l'explication de Barbaro : mais elle a une proportion moyenne entre les deux, ayant la grandeur & demie de la face de l'Orchestre, qui est trois diamètres selon notre explication. De sorte que nous croyons qu'il y a faute au texte, & qu'au lieu de *Scena longitudo ad Orchestre diametrum duplex fieri debet*, il faut lire *triplex fieri debet* : c'est-à-dire que la Scene doit être trois fois aussi longue que le diamètre de l'Orchestre, ce diamètre étant, ainsi qu'il a été dit, de la moitié de la face de l'Orchestre.

⁵ LE PIEDESTAIL QU'IL FAUT POSER AU NIVEAU DU PUPITRE. En cet endroit *Podium & Pluteum* ou *Pluteus*, qui ailleurs sont proprement un appuy ou Balustrade, m'ont semblé devoir être interprétez *Piedestail* : parce que les appuis ou Balustrades étant ordinairement de la hauteur des Piedestaux, & ayant les mêmes Zocles, Bases & Corniches, il semble que les Piedestaux & les appuis soient une même chose : De sorte que par cette raison il est croyable que Vitruve a exprimé les Piedestaux dont il entend parler, par des mots qui signifient Balustrades. Cette pensée est encore confirmée par ce qui se lit au 5 chapitre du 6 livre, où il est parlé des colonnes qui se mettent dans les Salles Corinthiennes, car il est dit que *habent columnas, aut in Podio aut in imo postas* ; c'est-à-dire des colonnes qui sont avec un Piedestail ou sans Piedestail. Lipse néanmoins dans son livre de *Amphitheatro* croit qu'en cet endroit Vitruve entend par *Podium* la Balustrade qui seroit d'appuy à la place qui étoit en manière de Corridor au devant du premier degré d'embas. Mais il est évident que cela ne peut être, tant parce que Vitruve fait la hauteur de ce *Podium*, proportionnée à la grandeur de tout le Theatre, ce qui ne peut convenir à un appuy ou Balustrade, qui selon Vitruve même doit toujours être d'une même hauteur dans les grands & dans les petits Theatres, que parce que Vitruve pose des colonnes sur ce *Podium*, & qu'il est constant que l'on n'en mettoit point sur la Balustrade qui étoit sur le dernier degré d'embas aux Amphitheatres seulement, & non aux Theatres. De sorte qu'il n'y a aucun lieu de douter que ce *Podium* ne fût le Piedestail des premières colonnes de la Scene marqué A A dans la Planche XLIV, de même que le *Pluteus* étoit celui du second rang des colonnes qui étoient sur ces premières marques, BB.

⁶ SA CYMAISE. Je traduis ainsi le mot *Lysis*, qui a été déjà employé avec cette signification au troisième chapitre du 3 livre : *Lysis* signifie en Grec *Solution* & *separation*.

Il y a apparence que la dernière Cymaise est ainsi appelée parce qu'en Architecture elle fait la séparation des membres différens, savoir du Piedestail d'avec la colonne, de l'Architrave d'avec la Frise, &c. Il semble néanmoins qu'en cet endroit, où il ne s'agit point du détail des parties du Piedestail, le mot de *Lysis* est inutile pour signifier une Cymaise, & que le mot de *Corona* qui comprend toute la corniche auroit été suffisant : & même j'aurois cru qu'au lieu de *Lysis* il faudroit lire *Basis*, n'étoit qu'en suite, lorsqu'il est parlé du Piedestail du second Ordre, outre *Corona*, il y a encore *Vnda*, qui est mis au lieu de *Lysis* : Or il a été remarqué cy-devant que *Vnda* & *Cymation* est la même chose : Et cela me fait croire que ces Piedestaux n'avoient point de base, ainsi qu'il s'en voit en plusieurs Edifices anciens, & particulièrement au Theatre de Marcellus, où le Piedestail du second Ordre n'a point de base ; ces bases étant des membres que la plus ancienne Architecture n'a point employés, non pas même aux colonnes.

⁷ LES ARCHITRAVES ET LES AUTRES ORNEMENS AURONT ENSEMBLE LA CINQUIÈME PARTIE DES COLONNES. Les Architraves & les autres ornemens sont l'Architrave, la Frise, & la Corniche, qui tous trois ensemble font ce qu'on appelle vulgairement l'Entablement ou le Couronnement. Cette proportion que Vitruve luy donne dans tous les ordres de la Scene, semble devoir être la règle qu'on doit suivre ordinairement pour les Edifices les plus beaux & les plus nobles ; parce que cette face de la Scene représentoit le devant d'un Palais magnifique. Néanmoins il ne se trouve point dans les anciens Edifices que cette règle ait été suivie : car on a fait cet Entablement quelquefois si grand, qu'il va jusqu'à la quatrième partie de la colonne, ce qui est contre le goût des Anciens qui ont précédé Vitruve : comme il paroît par ce qui est dit au 3 livre, des Proportions de la colonne Ionique, savoir que son entablement n'étoit que la sixième partie de la colonne. Mais la vérité est que la proportion des entablemens ne peut être déterminée en general ; parce qu'elle doit être différente dans les divers ordres, ainsi que j'ay fait voir dans le traité de l'Ordonnance des cinq espèces de colonnes suivant la méthode des Anciens.

⁸ LES COLONNES POSÉES SUR CE PIEDESTAIL. Il s'en suit de là que le diamètre des colonnes du second ordre sera moindre du quart que le diamètre de celles du premier. Cette proportion a déjà été donnée aux colonnes du second ordre du Portique de la place publique au 1 chapitre de ce livre.

⁹ UN TROISIÈME ORDRE. J'ay cru que les Scenes étant composées de trois rangs de colonnes les unes sur les autres, on pouvoit dire qu'elles avoient trois ordres ; mais le troisième de ces ordres ne peut, à mon avis, être appelé *tertia Epistemon*, comme il l'est dans tous les exemplaires, & jectoy qu'au lieu de *tertia* il faut mettre *altera* : car le premier ordre étoit proprement *Scena*, & ce qui étoit sur ce premier ordre s'appelloit *Epistemonium* : de sorte que le second ordre étoit *prima Epistemon*, & le troisième par conséquent *altera Epistemon*.

¹⁰ DE LA CINQUIÈME PARTIE COMME LES AUTRES. Ce troisième ordre étant fort haut & fort éloigné de la vue, sembleroit demander d'autres proportions que les premiers ordres qui en étoient plus proches. Car

* ¹⁹ Mais il ne faut pas croire que les memes proportions puissent servir à toutes sortes de Theatres, & l'Architecte doit avoir égard à la nature & à la grandeur du lieu pour prendre les mesures qui leur sont convenables. Car il y a beaucoup de choses que l'usage auquel elles sont destinées, oblige de faire d'une meme grandeur dans les petits Theatres.

* comme dans les grands, sçavoir les degrez, les Palliers, ²⁰ les Ballustrades, les chemins,

* ²¹ les Escaliers, les Pupitres, les Tribunaux, & toutes les autres choses qui ne peuvent estre selon la proportion de tout l'Ouvrage, à cause de l'usage auquel elles servent. On peut aussi, quand on n'a pas les pieces de Marbre, ou de Charpenterie, ou les autres materiaux de la grandeur requise, retrancher quelque chose dans l'ouvrage, pourveu que cela ne soit point trop éloigné de la raison; ce qui demande une grande experience dans l'Architecte, & un esprit inventif pour trouver de nouveaux expedients quand il en est besoin.

*Diazomata,
Plutei.*

B La Scene doit estre degagée & disposée de sorte qu'au milieu il y ait une porte ornée comme celle d'un Palais Royal, & à droit & à gauche deux autres portes pour les Transgers. Derriere ces ouvertures on placera ²² les decorations que les Grecs appellent *Periactous* à cause des machines faites en triangle qui se tournent. Dans chaque machine il doit y avoir des ornemens de trois especes, qui serviront aux changemens qui se font en tournant leurs differentes faces: Car cela est necessaire dans la representation des Fables;

*Que l'on fait
tourner.*

On doit parler de l'augmentation que tout l'ordre supérieur devrait avoir à comparaison de celui qui est au dessous, il faudroit encore que dans chaque ordre la grandeur des parties qui sont les plus hautes fust augmentée pour faire que l'exhaussement ne les fit pas paroître trop petites. Cela fait voir que ce changement des proportions est une chose qui n'a été que rarement mise en usage; & l'on voit en effet qu'aux edifices où elle a été pratiquée, elle fait un mauvais effet, & il est difficile qu'elle ne le fasse pour plusieurs raisons qui sont rapportées au 2. chap. du 6. livre: mais principalement parce que les aspects pouvant estre differens, & que l'on est plus proche ou plus éloigné, il est impossible que ce changement de proportion fasse la meme effet quand on est proche, & quand on est loin. Dans les Theatres memes où la distance est bornée, la meme impossibilité se rencontre à cause de la differente hauteur des degrez, qui fait que si un changement en de proportion faisoit un bon effet à l'égard des spectateurs assis sur les degrez d'embas, il ne le pourroit pas faire à l'égard de ceux qui seroient sur ceux d'en haut.

les Piedestaux de l'ordre qui estoit sur la Corniche: Mais cela ne peut estre, parce qu'il est dit que le *Pluteus* est sur l'Archittave & sur les autres ornemens qui sont la Frise & la Corniche de l'ordre de dessous. De plus il est dit icy que *Pluteus* est du genre des choses, que l'usage auquel elles sont destinées, oblige toujours à faire d'une meme grandeur, comme sont les degrez, & qui ne doivent pas estre plus grandes dans les grands Theatres que dans les petits; ce qui n'est pas vray de l'espace qui comprend l'Architrave, la Frise, & la Corniche, qui est plus grand à proportion que les ordres des plus grands Theatres sont plus grands: mais cela est vray des Ballustrades, des degrez, & des Palliers qui doivent toujours estre d'une meme grandeur.

Barbaro entend autrement cet endroit: car il croit que Vitruve veut dire que les degrez, les Palliers, & les Ballustrades sont des parties qui doivent estre dans tous les Theatres: mais que les autres choses qui ne sont pas tant pour l'usage, que pour l'ornement, peuvent estre omises. Cependant il n'y a rien, ce me semble, de plus clair que ce que Vitruve dit, sçavoir que les Ballustrades, les degrez & les Palliers doivent estre d'une meme grandeur dans tous les Theatres, soit qu'ils soient grands, soit qu'ils soient petits. *Sunt enim res quæ si in pusillo & in magno Theatro necessè est eadem magnitudine fieri propter usum, uti gradus, Diazomata Plutei, vinea, &c.*

21. LES ESCALIERS. Il y a *ascensus*. Il faut entendre cela de la hauteur des degrez des escaliers, & non pas de la grandeur de tout l'escalier, qui doit estre plus grand dans un grand Theatre que dans un petit.

22. LES DECORATIONS QUE LES GRECS APPELLENT PERIACTOUS. Nostre mot François de decorations de Theatres tend heureusement celui de Vitruve, qui est *ornatus*. Ces decorations estoient de deux sortes, selon Servius sur les Georgiques de Virgile. Car outre ces machines faites en triangle, que les Grecs appelloient *Periactous*, c'est-à-dire tournantes, & qui fournissoient chacune trois differens changemens, chacune de leurs faces ayant des peintures differentes; les Anciens en avoient d'autres qui sont encore en usage dans nos Theatres, dont l'artifice consistoit à faire paroître des faces differentes, lorsqu'on les faisoit couler, en sorte que lorsque l'on en tiroit une, elle en decouvroit une autre, qui estoit cachée derrière elle. Celle cy estoit appellée *ductilis* & l'autre *versatilis*. Il est néanmoins difficile de croire que ces changemens fussent aussi prompts que ceux de nos Theatres, qu'ils sont presque en un moment & sans qu'on s'en apperçoive: car nous sçavons que lors que les Anciens vouloient changer les ornemens de leur Scene, ils tiroient un rideau qui estoit appellé *Siparium*, derrière lequel ils faisoient à loisir ce qui estoit necessaire au changement.

Yy

D 19. MAIS IL NE FAUT PAS CROIRE QUE LES MEMES PROPORTIONS PUISSENT SERVIR. Ce que Vitruve dit icy n'est point contraire à la reflexion qui a été faite dans la note precedente: car l'avis qu'il donne sur le changement des proportions, n'est point une exception qui soit apportée à propos de ce qui a été dit immédiatement devant, touchant les grandeurs des parties: qui composent des étages élevez & éloignez de la vue; mais elle se rapporte seulement aux proportions des degrez, des appuis, & des autres pieces lesquelles à cause de leur usage doivent estre toujours d'une meme grandeur, soit que les Theatres soient petits, soit qu'ils soient grands. De sorte que quand il est dit qu'il ne faut pas croire que les memes proportions puissent servir à toutes sortes de Theatres, cela signifie que si par exemple un appui est haut de la quarantième partie d'un petit Theatre, il ne luy faudra pas donner le double dans un Theatre qui sera une fois aussi grand:

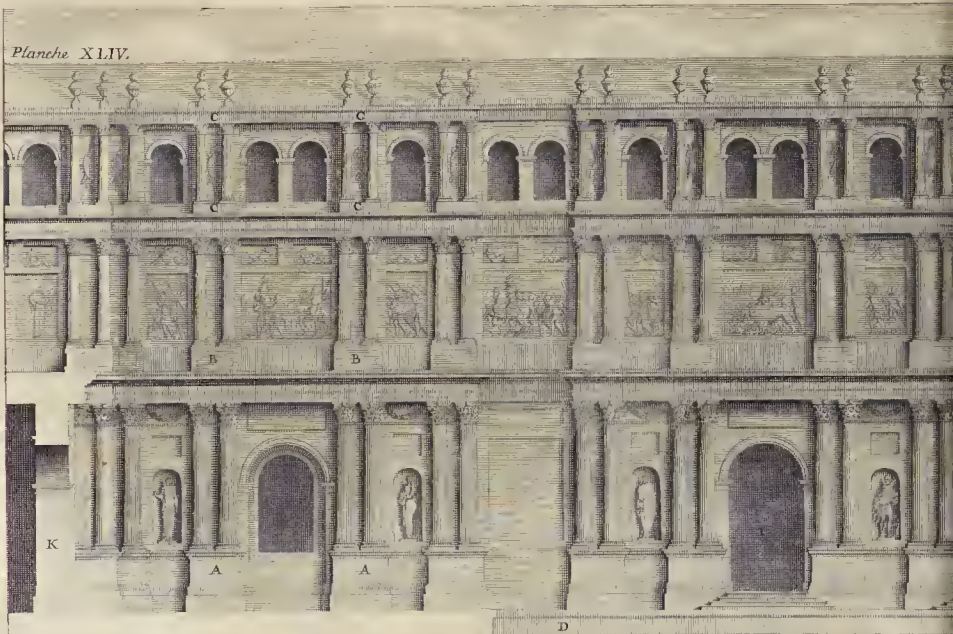
E mais cela ne dit pas qu'il ne faille garder les memes proportions dans tous les Theatres en ce qui regarde les hauteurs du premier ordre à l'égard du second, du second à l'égard du troisieme, & de toutes les autres choses dans lesquelles l'usage ne de termine & ne demande point une certaine grandeur.

20. LES BALLISTRADDES. *Pluteum* ou *Pluteus* est proprement un mantelet ou parapet qui se faisoit dans les machines de guerre pour mettre à couvrir les soldats. Il estoit ordinairement fait d'osier recouvert de peaux nouvellement écorchées. Il signifie icy la Ballustrade ou appui. Philander croit, ainsi qu'il a déjà été dit, que *Pluteus* comprend tout l'espace qui est entre les colonnes supérieures & les inférieures, c'est-à-dire l'Architrave, la Frise, la Corniche &

CHAP. VII. comme quand il faut faire paroître des Dieux avec des tonnerres surprenans. Au de-là de A cette face de la Scene on doit faire ²³ les retours qui s'avancent, ayant deux autres entrées, *

23. LES RETOURS QUI AVANCENT. C'est-à-dire les retours des murailles qui vont de la Scene vers le Theatre & qui font un angle droit avec la grande face de la Scene. Philander entend le mot de *versura* que je traduis *retour*, comme si Vitruve l'avoit mis pour expliquer les machines qu'il dit estre appellées *Periastoi* par les Grecs. Mais il est evident que ce n'est point-là le sens de Vitruve, qui a

déjà employé ce mot de *versura* dans la description du Theatre avec la signification que je luy donne, quand il a dit à la fin du 6. chapitre, que les angles du Triangle dont la base touche à la face de la Scene, & qui sont à droit & à gauche de la grande Porte Royale, doivent estre au droit des chemins qui retournent, *spēlabunt itinera versurarum*. Hermodorus sur Plinē dit que *versura* signifie le retour qu'une



EXPLICATION DE LA PLANCHE XLIV.

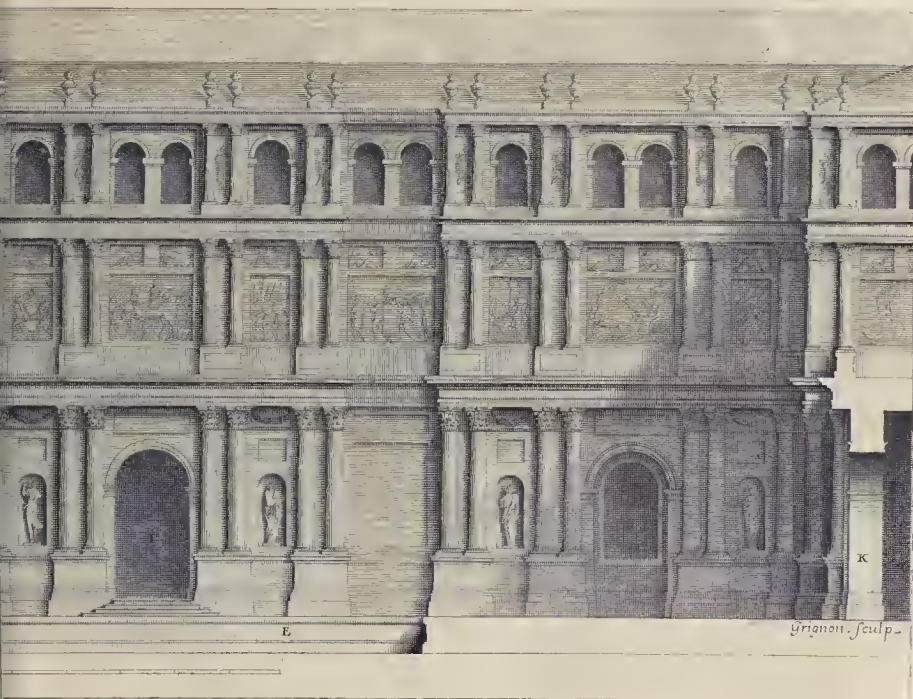
Cette Planche represente l'élevation de la Scene du Theatre des Romains. AA, est le Piedestail du premier ordre appellé Podium. BB, est le Piedestail du second ordre appellé Pluteum. CC, est le

l'une par laquelle on vient de la Place publique, & l'autre par laquelle on arrive de la campagne dans la Scene. CHAP. VI.

mutaille fait à l'égard d'une autre, en formant un angle saillant, *Flexus angulorum in partibus exterior.* Et Baldus dit que *versura* peut aussi signifier le retour d'un angle rentrant, qui est ce que Vitruve veut dire par *versuras procurrentes*, qui sont les murs qui ferment les bouts de la Scene, & qui font un angle rentrant avec la grande face de la Scene. Ils sont marquez N K E dans la Planche XLIII, & K K dans

la Planche XLII & XLIV.

Or dans ces retours il y avoit deux Portes, une à chaque bout: & il y a apparence que ce sont celles par lesquelles Pollux dit que les chariots entroient; Cælius Rhodiginus croit que ces retours estoient ce que Pollux appelle *Parascenium*.



EXPLICATION DE LA PLANCHE XLIV.

troisième ordre appelée Episcenos. DE, est la partie appelée Hyposcenium au Theatre des Grecs. H, est la grande Portes Royale. II, sont les Portes des Etrangers. K K, sont les portes des retours.

Des trois sortes de Scene.

TL y a trois sortes de Scenes, sçavoir, la Tragique, la Comique, & la Satyrique. *
Leurs Decorations sont différentes en ce que la ¹ Scene Tragique a des colonnes, *
des frontons élevez, des Statués & de tels autres ornemens qui conviennent à un Palais
Royal. La Decoration de la Scene Comique represente des maisons particulieres, avec
leurs Balcons & leurs croisées disposées à la maniere des Bastimens communs & ordinaires.
La Satyrique est omée de boccages, de cavernes, de montagnes, & de tout ce qu'on voit
representé dans les paisages des ³ Tapisseries. *

Les Theatres des Grecs se font d'une autre maniere. Au lieu des quatre triangles qui B
font la distribution du Theatre des Latins, & que l'on décrit dans un cercle qui a esté
tracé sur terre; ils mettent trois quarrés, dont les angles touchent la circonférence du
cercle; & le costé du quarré qui est le plus proche de la Scene & qui fait une section dans
le cercle, termine le devant du *Proscenium*, & l'on trace encore une autre ligne parallele
à celle-cy & qui touche l'extrémité du cercle pour terminer le front de la Scene. Ensuite
on tire une autre ligne qui est aussi parallele aux deux autres, & qui passant par le centre de

1. IL Y A TROIS SORTES DE SCENES. Il y a appa-
rence que ces trois sortes de Scenes ne s'entendent que de
celles qui estoient en peinture sur les machines tournantes
qui servoient de Decorations, & non pas de l'Architecture
de la Scene qui ne changeoit point, mais qui faisoit une
partie de la Structure & de la Maçonnerie du Theatre. Ari-
stote dans sa Politique explique ces trois sortes de Scene par
le mot de *Scenographie*, c'est-à-dire, Peinture de Scene;
qui est un mot dont la signification est bien différente de
celle qu'il a, quand il est mis pour l'une des trois manieres
de destiner, dont il a esté parlé au 2. chapitre du 1. livre.
Aristote dit que Sophocle fut le premier inventeur de ces
sortes de Decorations de Theatre. Or il faut entendre par
Scene Satyrique une Scene où l'on introduit des Satyres.
J'aurois pu traduire *scenam Satyricam* la Scene Pastorale; &
vray semblablement c'est celle, dont Vitruve entend icy
parler; mais j'ay jugé plus à propos de retenir le terme de
Satyrique, parce que nous ne sommes pas assurés si ce ge-
neré est précisément celuy que nous appellons Pastoral. Car
il ne nous est rien resté des ouvrages que les Anciens ont
composés en ce genre, que le Cyclope d'Euripide, dont le
sujet & les personnages tiennent plus de la Tragedie des
anciens que de nos Pastorales, on peut dire la mesme cho-
se d'une piece de Theatre Satyrique, composée par Sopho-
cle, dont Pollux parle qui estoit intitulée *Hercules*; & se-
lon ce qu'Athenée donne lieu de croire quand il parle de la
danse & de la Scene Satyrique, on peut douter si les anciens
introduisoient dans leurs Pieces Satyriques d'autres perso-
nages que des Satyres, & ce dont est, ce me semble, beaucoup
fortifié par Pollux qui dans le denombrement qu'il a fait des
masques dont les personnages de toutes les pieces de Thea-
tre se servoient, ne nomme pour les pieces Satyriques,
que ceux des Sarytes & des Silènes, les uns plus ou moins
vieux, les autres plus ou moins sauvages: & je croy que l'on
ne peut pas dire, que bien que Pollux n'ait mis dans le
denombrement des masques, dont on se servoit pour les
pieces Satyriques que ceux qui representoient des Sarytes
& des Sylesnes, il se pouvoit faire qu'il y eust dans ces pie-
ces d'autres personnages qui n'estoient point masquez: car
dans les pieces où l'on se servoit de masques qui estoient
appelées *personata fabula*, tous les Comediens estoient
masquez tant ceux qui representoient des vieillards, que
ceux qui representoient de jeunes filles; parce que ces mas-
ques estoient faits principalement pour fortifier la voix
d'où vient qu'ils estoient appellez *persona à personando*, &
il estoit necessaire que tous les personnages se fissent enten-
dre également: Et il n'y a pas d'apparence que Pollux qui
a décrit les différens masques avec tant d'exactitude qu'il
en rapporte jusqu'au nombre de vingt-deux especes seule-
ment pour les filles, sçavoir sept pour la Tragedie & quin-
ze pour la Comedie, eust oublié les masques des Bergeres,

s'il y en avoit eu dans les pieces Satyriques.

Enfin quoy que la Scene Satyrique est dite la Deco-
ration du Theatre suivant l'idée que Vitruve en donne soit
semblable à celles de nos Pastorales, cela ne suffit pas pour
faire conclure que les pieces Dramatiques Satyriques des
anciens fussent la mesme chose que nos Pastorales, puisque C
nous avons d'autres pieces des anciens qui ne sont point
mises au nombre des Satyriques, où la Scene est pareille
à celle que Vitruve décrit; rel qu'est le Philoctete en l'em-
nos de Sophocle, où la Scene est dans des bois, dans des
cavernes, & sur le bord de la mer.

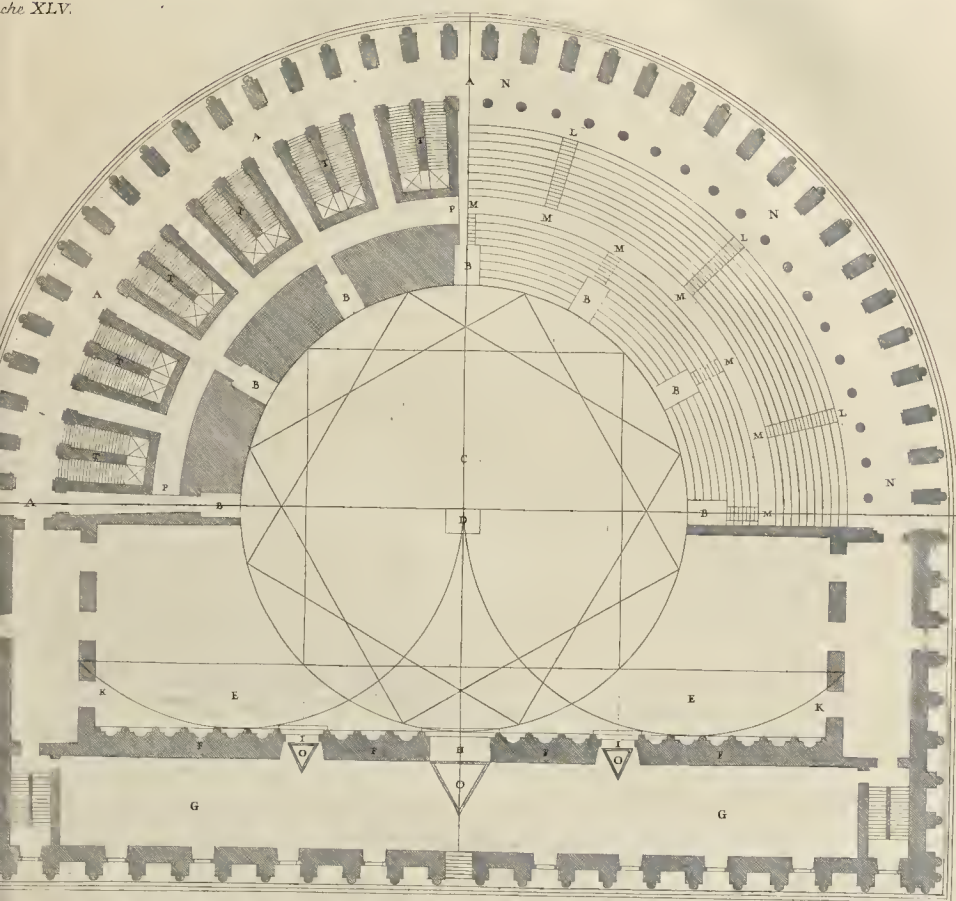
Dalechamp dans ses Notes sur Athenée est d'opinion
que les pieces de Theatre appellées Satyriques estoient plei-
nes de libertez brutales & grossieres, & en effet, il y a beau-
coup de choses de cette nature dans le Cyclope d'Euripi-
de: de maniere que je croy que la plupart de ces pieces res-
sembloient mieux a des farces qu'à des Pastorales.

2. LA SCENE TRAGIQUE A DES COLONNES.
Il est aisé de conclure de la comparaison qui est icy faite de
la Scene Tragique avec la Comique, qu'il doit y avoir au-
tre chose que la grandeur de l'exhaussement qui fait la diffé-
rence d'un Palais Royal d'avec une Maison particuliere qui D
a des fenestres sur la principale entrée, au lieu qu'un Palais
ne doit avoir que des colonnes, des Statués & des Ballu-
strades. Et c'est en quoy nos Palais en France sont différens
de ceux d'Italie, qui la plupart n'ont point d'autre caracte-
re à la principale face que celui de la maison d'un Bour-
geois. Ledestain que Cavalier Bervin avoit donné pour le
Louvre estoit de cette espeece n'ayant rien de grand, que la
longueur, la largeur & la hauteur: au contraire à Paris non
seulement les Palais Royaux, comme le Louvre & Luxem-
bourg, sont de l'autre maniere qui n'a rien que de noble &
de magnifique, mais mesme beaucoup de ceux des particu-
liers comme l'Hotel Mazarin, l'Hotel de la Vrilliere & plu-
sieurs autres.

3. LES PAISAGES DES TAPISseries. Les Au-
teurs sont peu d'accord sur la signification de *Topiarium* E
opus. La plus grande partie estime que c'est la representa-
tion qui se fait avec du bois, du cypre, de l'if, & d'autres
tels arbrisseaux verds, taillez de plusieurs sortes de figures
pour l'ornement des Jardins. D'autres croyent avec plus de
raison que ce sont des paisages representez ou en peinture,
ou dans des Tapisseries. Car soit qu'on fasse venir ce mot
du Grec *Topion*, qui signifie une ficelle, ou de *Topos* qui si-
gnifie un lieu ou un pais, il exprime toujours fort bien ou un
paisage qui est la representation des lieux, comme des eaux,
des bois, des montages; ou une Tapiserie qui est faite par
l'entrelacement de la soye, de la laine & de l'or dans de peti-
tes ficelles qui font la chaîne de l'ouvrage de Tapiserie.
Vitruve parle encore de cette sorte de peinture au chapitre
5. du 7. livre.

l'Orchestre

che XLV.



EXPLICATION DE LA PLANCHE XLV.

Cette Planche est le Plan du Theatre des Grecs. *AA*, est le Portique qui est autour du Theatre par embas en dehors. *BB*, sont les Passages pour entrer dans l'Orchestre *CD*. *D*, est la Tribune où les Chœurs venoient reciter. *EE*, est le Proscenium ou Pulpitum, sur lequel les Acteurs entroient pour joier. *FF*, est la face de la Scene. *GG*, est le Postscenium, que nous appellons le derriere du Theatre. *H*, est la grande porte Royale. *KK*, sont les portes des retours. *II*, sont les portes des Etrangers. *LM*, sont les chemins montans qui sont entre les Amas de degrez d'enhaut. *NN*, est le Portique d'enhaut. *OO*, sont les Machines tournantes qui font le changement des Scenes. *PP*, est le Portique ou passage qui tourne sous les degrez du Theatre. *TT*, sont les escaliers qui sont sous les degrez du Theatre, & qui servent à monter au Portique d'enhaut.

Zz

CHAP. VIII. l'Orchestre vis-à-vis du *Proscenium*, va couper le cercle à droit & à gauche: dans ces sections aux cornes du demi-cercle on marque deux centres, desquels avec le compas posé au centre du costé droit on trace une ligne courbe depuis l'intervalle gauche jusqu'au costé droit du *Proscenium*, & tout de même posant une pointe du compas au centre gauche, on trace de l'intervalle droit une ligne courbe vers le costé gauche du *Proscenium*. Ainsi par le moyen de ces trois centres, & suivant ce dessein, les Grecs ont leur Orchestre bien plus large, & leur Scene plus éloignée, comme aussi leur Pupitre qu'ils appellent *Logeion* plus étroit. De sorte que les Acteurs des Tragedies & des Comedies jouent en la Scene, les autres entrent dans l'Orchestre: Et c'est de là qu'en Grec les uns sont appellez *Scenici* les autres *Thymelici*. Le *Logeion* ne doit pas avoir moins de dix piez de hauteur ny plus de douze. Les Escaliers doivent separer les Amas de degrez & estre allignez au milieu des quarrez jusqu'au premier pallier, duquel d'autres escaliers doivent monter d'entre les premiers jusqu'au dernier pallier, en sorte qu'à mesure qu'on multipliera les palliers, il faudra toujours élargir les Amas de degrez.

Toutes ces choses estant exactement expliquées, il faut bien prendre-garde à choisir un lieu où la voix s'arreste doucement, & où elle ne soit pas repoussée en sorte qu'elle rapporte les paroles confusément aux oreilles: car il y a des lieux qui empêchent le mouvement naturel de la voix tels que sont les lieux sourds, que les Grecs appellent *Catechyndes*, les Circonfonans qu'ils appellent *Periechyndes*, les Resonnans qu'ils appellent *Antechyndes*, & les Consonans qu'ils appellent *Synechyndes*. Les lieux sourds sont ceux dans lesquels la premiere partie de la voix ayant monté jusqu'au haut, est repoussée par la solidité du lieu, en sorte qu'en retournant embas, elle étouffe l'autre partie qui la suit. Les Circonfonans sont ceux dans lesquels la voix estant renfermée se perd en tournoyant, & ne paroist pas bien articulée. Les Resonnans sont ceux où il se fait une reflexion qui forme une image de la voix, en sorte que les dernieres syllabes sont reperées. Mais les Consonans sont ceux qui aident à la voix & augmentant sa force à mesure qu'elle monte, la conduisent nette & distincte jusqu'aux oreilles. Ainsi par le bon choix des lieux propres, la voix sera bien menagée dans les Theatres & aura tout un autre effet qu'elle n'auroit, si on

4. VISA-VIS DU PROSCENIUM. J'ay traduit comme s'il y avoit *Proscenii regione*: car il y a apparence qu'un Copiste, ou Vitruve mesme a omis la particule *e sans laquelle regione ne peut avoir de sens*, parce que le *Proscenium* est trop éloigné de cette ligne pour que l'on puisse dire qu'elle est dans sa region.

5. AINSI PAR LE MOYEN DE CES TROIS CENTRES. Le mystere de ces trois centres est une chose bien obscure, ou bien inutile, s'ils ne servent à autre chose qu'à tracer la ligne qui touche l'extremité du cercle pour la rendre parallele à celle qui traverse le cercle par le milieu: Car c'estoit assez de dire que cette ligne doit estre parallele aux autres.

6. LES AUTRES DANS L'ORCHESTRE. Il y a au texte *reliqui artifices*. C'est-à-dire les autres, qui avec les Acteurs contribuoient quelque chose aux jeux & aux Spectacles, tels qu'estoient les Musiciens, les Pantomimes & les Danseurs qui tous sont ensuite appellez *Thymelici*.

7. LES AUTRES THYMELICI. Suidas dit que *Thyein* qui en Grec signifie sacrifier, a fait appeler un Autel *Thymele*, & de là *Thymelici* ceux qui dansoient ou qui chantoient dans l'Orchestre. Pollux qui est un Auteur plus ancien que Suidas, & qui a écrit du temps que les Theatres estoient encore entiers, témoigne qu'il ne sçait pas bien précisément ce que c'estoit que cette partie du Theatre appelée *Thymele*, estant en doute si c'estoit un Autel effectivement, ou seulement une espece de Tribune. Il semble que Barbaud ait pris cette Tribune pour le *Pulpitum*, lorsqu'il l'a distingué du *Proscenium*, suivant ce qui a été dit au sixième chapitre, sçavoir que la ligne qui passe par le centre du cercle qui fait la description & la distribution des parties du Theatre, separe l'Orchestre d'avec le Pupitre du *Proscenium*: Car cette Tribune, qui est l'Autel ou *Thymele* dont parle Pollux, est une espece de Pupitre distingué & separé du Pupitre appelé autrement *logeion* & *Proscenium*. Mais Vitruve auroit parlé plus proprement & plus intelligible-

ment, si la chose estoit ainsi, en disant au lieu du Pupitre du *Proscenium*, le Pupitre qui est au milieu de l'Orchestre separé du *Proscenium*, comme Pollux le met.

8. LE LOGEION. Ce *Logeion* des Grecs, qui n'est point autre chose que le *Pulpitum* ou *Proscenium* des Latins que nous appellons le Theatre, est une fois plus haut que le *Pulpitum* des Latins, par la raison qu'aux Theatres des Grecs il n'y avoit point de spectateurs dans l'Orchestre, mais ils estoient tous sur les degrez où ils ne pouvoient estre empêchez de voir sur le *Proscenium* ou *Logeion* par sa hauteur, comme une partie des Spectateurs Romains l'auroient esté, sçavoir ceux qui estoient assis en bas dans l'Orchestre qui n'auroient pas pu voir sur le *Pulpitum* s'il avoit esté beaucoup élevé.

9. AU MILIEU DES ANGLES DES QUARREZ. Il y a dans le texte *contra quadratorum angulos* qui est manifestement une faute, parce que la disposition de tout le Theatre demande qu'il y ait *intra* ou *inter quadratorum angulos*, ainsi que la Figure fait voir: car c'est le propre du Theatre des Latins d'avoir ces chemins *contra triangularum angulos*.

10. EN SORTE QU'A MESURE QU'ON MULTIPLIER A. Il n'est pas mal-aisé de donner un sens raisonnable à cet endroit qui en l'état qu'il est, est fort obscur: car il n'y a qu'à changer le mot *altero* en *altius* & lire *quoties praeinguntur altius, tanto semper amplificuntur*, au lieu de *quoties praeinguntur altero tanto semper amplificuntur*. Car la verité est que les Anciens faisoient plusieurs Palliers, & que dans les Theatres qui estoient fort grands il y en avoit jusqu'à quatre en comptant celui sur lequel les colonnes du Portique d'en haut estoient posées: ainsi que Vitruve enseigne dans le cinquième chapitre de ce livre où il est parlé des vases du Theatre. Or ce que Vitruve dit est clair, sçavoir que les Amas de degrez qui vont en s'élargissant comme un coin à fendre, s'élargissent davantage vers le haut du Theatre que vers le bas.

11. LES LIEUX SOURDS. Je traduits ainsi *dissonantes*,

A n'y employoit tout le foin & tout l'artifice qui y est nécessaire.

Pour bien tracer le plan de ces Theatres il faudra se servir des differentes manieres qui leur sont particulieres; Car ceux qui seront deslinez par le moyen des quartez seront propres pour les Grecs, & ceux qui le seront par des triangles équilateraux seront pour les Latins.

c'est-à-dire *malè sonantes*, parce que la particule *dis* dans la composition a la faculté de diminuer aussi bien que d'augmenter, comme il se voit dans les mots *difficilis* & *discernior*. C'est pourquoi je croy avec Laët, qu'il faut lire *cate-*

chondes, c'est-à-dire, *impedientes*, de *catechein* par un *s*, & non pas *catechondes* de *catechein* par un *s*, qui signifie *resonantes*, qui est le contraire de ce que Vitruve veut dire; autrement *catechondes* & *synchondes* seroient la mesme chose.

C H A P I T R E I X.

B

Des Portiques & des Promenoirs qui sont derriere la Scene.

IL doit y avoir des Portiques derrière la Scene, afin que quand il surviendra inopinément des pluyes au milieu des jeux, le peuple s'y puisse retirer estant fort du Theatre: Il faut aussi que les lieux où se doivent retirer ceux qui dansent les Ballets, soient assez spa-

* cieux pour les y repeter, comme on voit ¹ aux Portiques de Pompée & à ceux d'Eumenes à Athenes, & au Temple de Bacchus. Il faut aussi qu'au costé gauche du Theatre en for-

* tant il y ait ² un *Odeum*, pareil à celui que Pericles fit construire à Athenes avec des colonnes de pierre, ³ & qu'il couvrit de mas & d'antennes de Navires pris sur les Perſes, &

Lieu pour chanter.

* E Portique qui est aux ⁴ deux costez d'une Scene sur le stade à Tralles; ou aux Portiques des autres Villes qui ont eu des Architectes exacts & curieux.

Arsenal.

* ⁵ Les Portiques & les promenoirs qui se font joignant les Theatres, doivent à mon avis estre faits de telle sorte qu'ils soient doubles, & que les colonnes de dehors soient Doriques avec leurs Architraves & autres ornemens mesurez ⁶ selon les regles de cet ordre.

1. AUX PORTIQUES DE POMPEE. On voit dans les fragmens du plan de l'ancienne Rome le plan du Theatre de Pompée, qui est la piece la plus entiere qui se trouve de tous ces fragmens. Ce qui y reste du Portique de derriere la Scene n'a point de rapport avec celui que Vitruve décrit icy; n'ayant point les promenoirs plantez d'arbres, & de pallissades qu'il y met enfermez au milieu d'un double portique; mais seulement des portiques enfermez les uns dans les autres avec des loges.

2. UN ODEUM. J'ay esté contraint de retenir le mot Grec, parce qu'il n'auroit pu estre rendu en françois que par une longue circonlocution; ce qui seroit mesme assez difficile, parce que les Interpretes ny les Grammairiens ne s'accordent point sur l'usage de cet Edifice. Suidas qui tient que ce lieu estoit destiné à la repetition de la Musique qui devoit estre chantée dans le grand Theatre, fonde son opinion sur l'etymologie, qui est prise d'*Ode*, qui en grec signifie une chanson. Le Scholiaste d'Aristophane est d'un autre avis, & il pense que l'*Odeum* servoit à la repetition des vers. Plutarque dans la vie de Pericles, dit qu'il estoit fait pour placer ceux qui entendoient les Musiciens lorsqu'ils disputoient du prix; mais la description qu'il en donne fait entendre que l'*Odeum* avoit la forme d'un Theatre, parce qu'il dit qu'il y avoit des sieges & des colonnes tout alentour; & il falloit que ce Theatre fust petit, parce qu'il dit qu'il estoit couvert en pointe.

E 3. ET QU'IL COUVRIE DE MAS ET D'ANTENNES. Plutarque fait concevoir quelle estoit la figure de cette couverture par deux comparaisons. La premiere est prise d'une tente royale, pour signifier que c'estoit un toit haut & pointu contre l'ordinaire des toits des Anciens qui estoient peu élevez, ainsi qu'il se voit en leurs frontons ou pignons qui donnoient la forme & l'elevation aux toits. L'autre comparaison est prise de la forme de la teste de Pericles qui fit bastir l'*Odeum* d'Athenes: car la teste de ce grand personnage estoit si pointuë que les Poëtes de son temps voulant se moquer de luy dans leurs Comedies le designoient sous le nom *Jupiter schinocephalos*, c'est-à-dire qui a la teste pointuë comme un curedent, que les Anciens faisoient du bois d'un ar-

bresseau appelé *schinos*, qui est le Lentisque: c'est pourquoi le Poëte Comique Cratinus disoit pour plaisanter, que Pericles avoit réglé la forme de l'*Odeum* d'Athenes à sa teste.

4. AUX DEUX COSTEZ D'UNE SCENE. Cet endroit est tellement corrompu que j'ay eu bien de la peine à y trouver du sens. Il y a *ex utraque parte ut Scena supra stadium*. J'ay oitè ut.

5. LES PORTIQUES ET LES PROMENOIRS. Je crois que ces Portiques qui doivent estre mis joignant le Theatre, ne sont point autres que ceux dont il vient d'estre parlé, & qui doivent estre derriere ou à costé de la Scene: la raison est que Vitruve parle du Portique de Pompée, & l'apporte comme un exemple des Portiques qui se faisoient derriere la Scene. Or il est constant que le Portique de Pompée n'estoit point une partie de son Theatre, mais qu'il y estoit attaché de mesme que celui de Balbus l'estoit à son Theatre, & celui d'Octavia au Theatre de Marcellus: car tous les Theatres n'avoient pas de ces Portiques achez, & le Portique qui tournoit autour du demy rond du Theatre, continuoit aussi à sa face qui estoit droite & derriere la Scene, comme il se voit dans la figure: Mais ce Portique quoique derriere la Scene n'estoit pas celui dont Vitruve parle dans ce chapitre. C'estoit un double rang de colonnes lequel avec un mur qui estoit en dedans, enfermoit une grande place plantée d'arbres à la ligne. Scilio a donné la figure d'un edifice, qu'il appelle le portique de Pompée: il est different de celui qui se voit dans le plan de l'ancienne Rome; l'un & l'autre fait voir, que tous les Portiques qui estoient joints aux Theatres n'avoient pas des promenoirs d'arbres: ce Portique de Pompée, n'enferme dans son milieu qu'un massif long & estroit dans lequel y il a avoit des escaliers pour monter à un second Portique qui estoit sur celui d'embas.

6. SELON LES REGLES DE CET ORDRE. Cela se doit entendre seulement pour ce qui regarde les proportions de l'architrave, de la frise & de la corniche: car pour ce qui est des autres proportions, qui appartiennent à la colonne, elles sont differentes de celles qui ont esté prescrites cy-de-

CHAP. IX. La largeur des Portiques doit estre telle qu'il y ait 7 depuis la partie extérieure des colonnes de dehors jusqu'à celles du milieu, & de celles du milieu jusqu'au mur qui enferme les Promenoirs qui sont dans l'enclos de ces Portiques, autant d'espace que les colonnes de dehors ont de hauteur. Les colonnes du milieu qu'il faut faire d'ordre Ionique ou Corinthien, doivent estre plus hautes d'une cinquième partie que les extérieures.

Ces colonnes doivent estre faites avec d'autres proportions que celles que nous avons données pour les Temples : car celles-cy doivent avoir plus de gravité, & celles des Portiques plus de delicateffe. C'est pourquoy si l'on veut faire les colonnes d'ordre Dorique, il faut partager toute leur hauteur comprenant le chapiteau, en quinze parties, dont l'une fera le module de tout l'ordre : on donnera deux modules à l'épaisseur de la colonne, cinq & demy à l'entrecolonnement, & quatorze à la colonne sans le chapiteau. La hauteur du chapiteau fera d'un module & la largeur de deux & un sixième. Le reste des mesures sera pareil à celles qui ont esté données au quatrième livre pour les Temples. Que si on veut les colonnes d'ordre Ionique, il faudra diviser la tige de la colonne sans le chapiteau & sans la base, en huit parties & demie, pour en donner une à la grosseur de la colonne, & une demie à la base avec son Plinthe, les mesures du chapiteau seront telles qu'elles ont esté données au troisième livre. La colonne Corinthienne aura la tige & la base comme l'Ionique : le chapiteau sera tel qu'il a esté décrit au quatrième livre. Les Piedestaux auront aussi des saillies inégales en maniere d'escabeaux, ainsi qu'il a esté expliqué dans le troisième livre.

vant pour les colonnes Doriques des Temples.

7. DEPUIS LA PARTIE EXTERIEURE DES COLONNES DE DEHORS. Il y a contradiction dans le texte Latin en l'estat qu'il est, *Latitudines Porticum ita oportere fieri videntur, uti quanta altitudine columna fuerint exteriores, tantam latitudinem habeant ab inferiore parte columnarum extremarum ad medius, & à medianis ad parietes.* C'est-à-dire que la largeur des Portiques doit estre telle, qu'il y ait depuis le bas des colonnes de dehors jusqu'à celles du milieu, & de celles du milieu jusqu'au mur, autant d'espace que les colonnes de dehors ont de hauteur. Or les colonnes de dehors ont 15 modules de hauteur, & il ne scauroit y en avoir que 13 depuis le bas des colonnes de dehors jusqu'aux colonnes du milieu, non plus que de puis les colonnes du milieu jusqu'au mur, parce que cet espace doit contenir celui de deux entrecolonnemens & d'une colonne, comme il se pratique aux Pseudodipteres, ce qui ne fait que 13 modules ; parce qu'il est dit que les entrecolonnemens sont de cinq modules & demy, ce qui estant doublé fait onze modules, & ces onze joints avec les deux de la colonne ne font que treize. De sorte que je ne doute point qu'il ne faille corriger le texte, & lire *ab exteriori parte columnarum extremarum ad medius*, au lieu de *ab inferiore parte* : parce que par ce moyen on comprendra dans cette grandeur les deux modules du diamètre de la colonne qui sont nécessaires pour faire les quinze modules. Car quoy qu'il eust esté plus court & plus net de dire que la largeur des Portiques à prendre depuis le dehors des colonnes de dehors jusqu'au mur, doit estre égale à la hauteur des colonnes ; Vitruve n'est pas si regulier dans ses expressions qu'il ne se trouve plusieurs exemples d'une pareille negligence dans ses Ouvrages.

8. LES COLONNES DU MILIEU QU'IL FAUT FAIRE D'ORDRE IONIQUE OU CORINTHIEN. De la façon que ces Portiques sont décrits ils composoient un Edifice bien étrange par l'assemblage de ces colonnes de

différens ordres & dans un mesme Portique, qui en avoit de Doriques à droit, & d'Ioniques ou Corinthiennes à gauche, dont les unes estoient plus hautes, les autres plus basses, il semble néanmoins que Vitruve veuille faire entendre que les colonnes étoient ainsi quelquefois de différentes hauteurs aux Temples, lorsqu'au 4. chapitre du 4. livre, il dit que quand les Temples ont plus de quarante piez de large, il faut que les colonnes qui sont au front soient de mesme hauteur que celles qui sont derrière au second rang : Et cette maniere a quelque rapport avec ce qui est dit au 2. chap. du 3. livre, sçavoir qu'on mettoit sur les colonnes Corinthiennes des entablemens quelquefois Doriques, & quelquefois Ioniques, l'ordre Corinthien n'en ayant point de particuliers.

9. DOIVENT ESTRE PLUS GRANDES D'UNE CINQUIÈME PARTIE. Cette cinquième partie est une grandeur bien excessive, car ces colonnes ne doivent excéder les autres que de la hauteur de l'Architrave, qui dans une colonne Dorique de 15 modules telle qu'est celle-cy, n'est que la quinzième partie de la colonne, parce qu'il n'est haut que d'un module. De sorte qu'il y a apparence qu'il faut au lieu d'une cinquième, lire une quinziesme, & croire que du nombre quinze le caractère X. estoit effacé dans la copie & qu'il n'estoit resté que le V.

10. ET UN SIXIÈME. Il faudroit corriger le texte qui a sixième pour troisième. J'ay dit les raisons de cette correction sur le chapitre 3 du 4. livre, où il se rencontre une semblable faute, qui est que les anciens faisoient le caractère V avec deux traits qui ne se joignoient par embas en cette maniere V, ainsi qu'il se voit dans des medailles, & qu'il est aisé de croire qu'un copiste a pris les deux premiers points de VI pour un V.

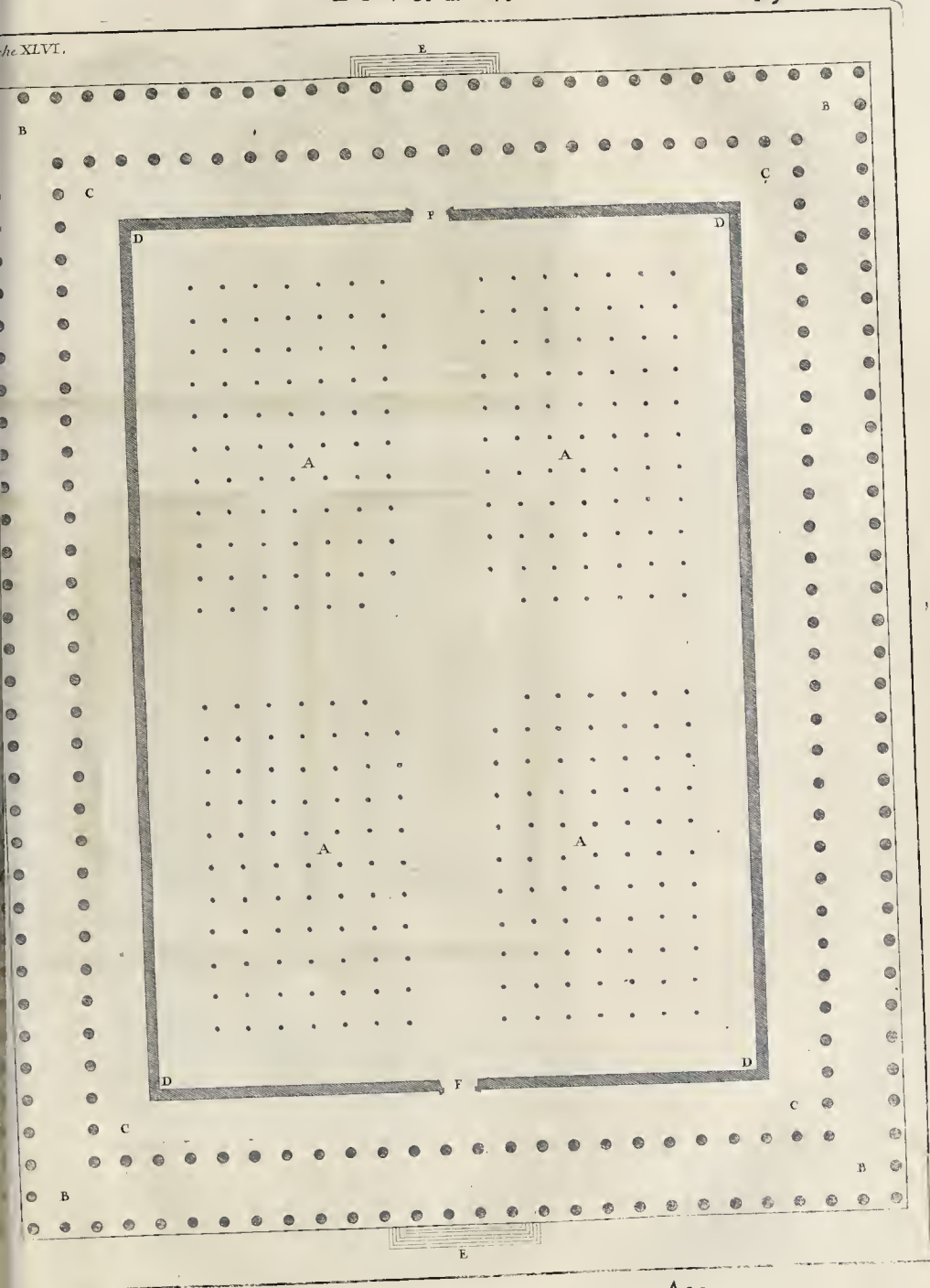
11. LES PIEDESTAUX AURONT AUSSI DES SAILLIES INEGALES. La maniere des Piedestaux dont Vitruve parle, a esté expliquée assez au long au chapitre 3 du 3. livre.

EXPLICATION DE LA PLANCHE XLVI.

Cette Planche est le plan des Portiques & des Promenoirs qui estoient derrière la Scene des Theatres. Cet edifice pourroit estre appelé Pseudodiptere double, parce qu'il est composé de deux Portiques qui sont élargis chacun par la suppression du rang des colonnes qui estant depuis B jusqu'à B, & depuis C, jusqu'à C, feroient un Diptere. A A A A, sont les Promenoirs. B B, le Portique de dehors. C C, le Portique de dedans. D D, le mur qui enfermoit les Promenoirs. E E, les Perrons par lesquels on montoit dans les Portiques qui estoient élevés sur un Stereobate ou massif rebauissé sur le rez de chaussée. F F, les Portes.

Les

the XLVI.



Aaa



EXPLICATION DE LA PLANCHE XLVII.

Cette Planche est l'élevation perspective des Portiques & des Promenoirs qui se faisoient proche des Theatres pour mettre le peuple à couvert quand il survenoit inopinément des pluies pendant les jeux, & pour servir de promenades en tout temps. La structure de ces Portiques est remarquable, à cause qu'ils sont composez de colonnes de differens ordres qui sont mises non pas les unes sur les autres, mais sur un mesme Plan. Il est encore à remarquer qu'elles sont de hauteur differente, celles de



EXPLICATION DE LA PLANCHE XLVII.

dedans, qui sont Corinthiennes, estant plus hautes que celles de dehors qui sont Doriques. Elles ont aussi un pedestail de la forme particuliere dont il a esté parlé au troisieme livre, & qui est appelée per scamillo; impares, à cause qu'au droit de chaque colonne le pedestail a une saillie qui le fait ressembler à une escabelle. On n'a représenté qu'une partie du Portique, sçavoir un des bouts qui sont marquez BC, BC, dans le Plan : parce que cela suffit pour faire comprendre toute la structure de cet Edifice.

CHAP. X. Les Architraves, les Corniches & tous les autres membres seront mesurez sur les regles A qui en ont esté données dans les livres precedens.

Les espaces découverts qui sont dans l'enclos des Portiques, seront ornez de Pallissades de verdure, parce que les promenades qui se font à découvert dans ces lieux contribuent beaucoup à la santé: car en premier lieu elles aiguifent¹² les especes qui vont aux yeux, la verdure rendant l'air plus subtil, & l'agitation ouvrant les conduits du corps; ce qui donne lieu à la dissipation des humeurs grossieres qui sont autour des yeux. Secondement la chaleur douce qui est excitée par l'exercice, consume & attire en dehors les humeurs & generalement tout ce qui se trouve estre superflu & à charge à la nature. Il sera aisé de juger que cela est vray si l'on considere que des eaux qui sont à couvert & enfermées sous terre, il ne s'éleve aucune vapeur, mais seulement de celles qui sont exposées à l'air, desquelles le Soleil attire une humidité dont il forme les nuages. De sorte que si l'on peut dire que dans les lieux découverts les mauvaises humeurs sont attirées hors du corps, comme les vapeurs le sont hors de la terre, il n'y a point de doute que les promenades dans les lieux découverts sont d'une grande utilité & d'un grand ornement aux Villes.

Or afin que les allées soient toujourns exemptes d'humidité, il faut creuser & vider la terre bien profondement, & bastir à droit & à gauche des égouts dans lesquels ils y ait des canaux qui descendent des deux costez des allées, & après avoir emply ces canaux de charbon, y mettre du sable pardessus & dresser l'allée, qui à cause de la rareté naturelle du charbon sera exempte d'humidité: parce que les conduits l'épuiseront en la déchargeant dans les égouts.

L'intention de nos ancestres a encore esté que ces promenoirs fussent comme des magasins dans lesquels les villes trouvaissent dequoy subvenir à de grandes necessitez. On sçait que pendant un siege, il n'y a rien dont on manque si-tost que de bois: car il n'est pas difficile d'avoir des provisions de sel pour long-temps; on peut fournir les greniers publics & ceux des particuliers d'une quantité suffisante de bled; & les herbages, les legumes & les chairs peuvent suppléer à son defaut: De mesme si les eaux viennent à manquer on peut faire des puits ou amasser les eaux de la pluye. Mais les provisions de bois dont on a toujourns besoin pour la cuisine, sont difficiles à faire, parce qu'il s'en consume tant, qu'il faut beaucoup de temps pour en amasser suffisamment. Or dans ces besoins pressans on peut couper les arbres de ces Promenoirs & en distribuer à chacun sa part. De sorte que ces Promenoirs sont deux grands biens, conservant la santé pendant la paix, & suppleant au defaut de bois en temps de guerre, & l'on peut dire qu'il seroit à propos qu'il y en eust dans toutes les Villes, non seulement au derriere des Scenes des Theatres, mais mesme joignant tous les Temples.

Mais parce que ces choses ont esté suffisamment expliquées, nous allons passer à la description des Bains.

12. LES ESPECES QUI VONT AUX YEUX. Philander croit que Vitruve a dit *perlimat speciem* pour *perlimat aciem*: mais je n'ay pû estre de son opinion, parce qu'il est évident que Vitruve veut donner deux raisons de l'utilité que ces promenoirs apportent à la veüe, dont l'une est prise de la bonne disposition qu'ils introduisent dans l'organe par l'exercice de la promenade, & l'autre de la bonne disposition qu'ils donnent par le moyen de la verdure, aux especes qui frappent l'organe. Or ces deux raisons seroient reduites à une, si on liroit *perlimat aciem*, au lieu de *perlimat speciem*; & Vitruve fait voir, ce me semble, assez clairement par la conclusion de son raisonnement, qu'il a eu intention de distinguer ces deux raisons: car il dit, *aciem tenuem, & acutam speciem relinquat*; c'est-à-dire que la promenade tend

aciem tenuem, & le promenoir acutam speciem.

13. IL NE S'ÉLEVE AUCUNE VAPEUR. Cette hypothese est contraire à celle que presque tous les Philosophes admettent, comme estant absolument necessaire pour trouver la raison des sources des fontaines. Et l'experience fait voir que lorsque les vents secs regnent, les eaux qui ne sont touchées ny du Soleil ny du vent, ne laissent pas de s'évaporer. Vitruve mesme suppose cette evaporation en d'autres endroits de cet Ouvrage, comme au premier chapitre du huitième livre, où il dit que pour connoistre s'il y a de l'eau sous terre il faut enfermer dans une fosse bien couverte quelque vase renversé, afin que la vapeur de l'eau qui s'éleve du fond de la terre s'y attache.

De quelle maniere les Bains doivent estre disposez & quelles sont leurs parties.

IL faut premierement choisir un lieu fort chaud & qui ne soit point exposé au Septentrion. Les Eruves chaudes & les tiedes doivent avoir leurs fenestres au couchant d'Hyver, ou si le lieu n'y est pas disposé, il les faut tourner au Midy : parce que le temps de se baigner, suivant la coustume, est depuis le midy jusqu'au soir. Il faut aussi faire en sorte que le Bain chaud qui est pour les hommes, & celuy des femmes, soient proches l'un de l'autre; parce qu'on pourra échauffer les lieux où sont les vases de l'un & de l'autre Bain avec un mesme fourneau. On mettra sur ce fourneau trois grands vases d'airain, dont l'un fera pour l'eau chaude, l'autre pour la tiede, & le troisiéme pour la froide: les vases seront tellement placez & disposez que de celuy qui contient l'eau tiede, il ira dans celuy qui contient la chaude autant qu'il en aura esté tiré de chaude, & qu'il en entrera par la

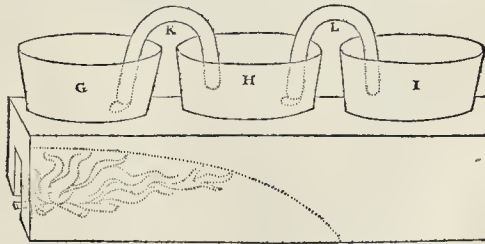
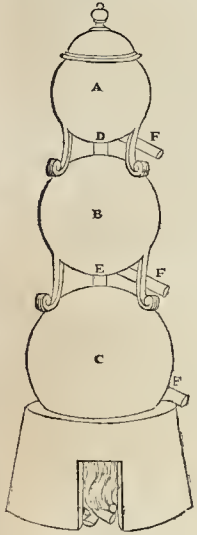
1. LE BAIN CHAUD. *Caldarium & Laconicum*, signifient quelques fois la mesme chose, sçavoir ce qu'on appelle l'Etuve en françois. C'estoit un lieu où l'on échauffoit seulement l'air pour faire suer. Cicéron & Celse l'appellent *Astium*, pour le distinguer du Bain chaud qu'ils nommoient *Caldam lavationem*, & qui estoit ce que Vitruve appelle icy *Caldarium*.

2. LES LIEUX où SONT LES VASES. *Vasuria* estoit une des chambres des Bains où l'on ferroit les differens vaisseaux qui servoient à puiser l'eau, & à la jeter sur ceux qui se baignoient. Ces vaisseaux estoient *Cacabi*, des Chaudrons, *Trulle*, des Poissons; *Vrecoli*, des Eguieres. Il y avoit encore dans cette chambre ces grands vases d'airain dont il est parlé en suite, & qui contenoient l'eau chaude, la tiede, & la froide qui estoit conduite dans les Bains par de differens tuyaux.

3. FOURNEAU. *Hypocaustum* signifie ordinairement un Poêle fait pour échauffer l'air d'une chambre laquelle estoit appelée *Laconicum* dans les Bains : mais icy c'est un fourneau qui échauffe l'eau pour les Bains.

4. CES VASES SERONT TELLEMENT PLACEZ. La disposition & la forme de ces trois vases qui est décrite assez obscurément par Vitruve n'est expliquée par les Interpretes qu'avec des figu-

res qu'ils en ont fait tailler. Celle que Barbato a mise dans son édition latine fait assez bien entendre comme l'eau estoit beaucoup échauffée dans l'un, & seulement rendue tiede dans l'autre, & conservée froide dans le troisiéme, par la situation qu'ils avoient plus proche ou plus éloignée du feu : mais la maniere par laquelle Vitruve entend que le vase de l'eau tiede en recevoit autant de froide qu'il en donnoit de tiede au vase d'eau chaude, n'est point expliquée par cette figure : Celles de Cifaranus & de Rivius sont faites pour expliquer cette communication des eaux de differente temperature. Elles représentent les trois vases posez les uns sur les autres, sçavoir le vase A, qui contient la froide; le vase B, où est la tiede; & le vase C, qui est celuy de la chaude; en sorte que ces vases envoient chacun leur eau dans les Bains par les conduits FFF, n'ayant de communication que par un petit conduit, sçavoir le vase A, avec le vase B, par le conduit D; & le vase B, avec le vase C, par le conduit E. Mais l'inconvenient est qu'il est impossible que la chaleur qui monte fort promptement ne se communique bien-tost, & ne passe du vaisseau inferieur qui est immediatement échauffé par le feu, dans le vase du milieu, & dans celuy d'en haut, & qu'elle n'y devienne même plus chaude qu'en celuy d'embas. De sorte que Vitruve ne s'estant point expliqué la dessus, j'ay crû que je pouvois ajoûter aux interpretations de Barbato & de Rivius, une troisiéme qui me semble en quelque façon probable, qui est de placer les trois vases G, H, & I, à costé l'un de l'autre, sçavoir G, pour la chaude, H, pour la tiede, I, pour la froide; supposant que l'on a soin de faire que le vase qui contient le froid soit toujours plein : car si ces vaisseaux sont disposez de la maniere qui se voit dans la figure qui est telle qu'ils reçoivent du feu les impressions differentes & necessaires pour donner à l'eau de l'un la chaleur, à cel-



le de l'autre la tiedeur, & pour n'altérer point la froideur de celle du troisiéme, la transusion de l'eau d'un vaisseau dans un autre se fera aisément, ainsi que Vitruve la demande, par le moyen de deux Siphons courbez K & L, dont l'un, sçavoir L, portera l'eau froide du vase I, dans le vase H, qui contient la tiede, & l'autre, sçavoir K, portera la tiede dans le vase de la chaude qui est G, les trois vases étant à niveau : car il est facile d'entendre que des-

lors que l'on tirera de l'eau chaude du vase G, cette eau baissant dans son vase en sera romber par le Siphon K, une pareille quantité de la tiede, que le Siphon attirera du vase H, & que par la mesme raison l'eau tiede baissant dans le vase H, donnera occasion à la froide du vase I, de descendre par l'autre Siphon L. Toute la difficulté est que l'usage de ces trois vases étant de fournir de l'eau non seulement l'un à l'autre, mais principalement aux Bains par le moyen

meſme proportion de celui qui contient la froide dans celui qui contient la tiède. Le A deſſous des Bains ſera échauffé par un ſeul fourneau.

Le plancher des Etuves qui doit être creux & ſuspendu, ſera ainſi fait. Il faut premièrement faire un pavé avec des quarræux d'un pié & demy qui aille en penchant vers le fourneau, en forte que ſi l'on y jette une balle, elle n'y puiſſe demeurer, mais qu'elle retourne vers l'entrée du fourneau : car par ce moyen la flamme ira plus facilement ſous tout le plancher ſuspendu. Sur ce pavé on baſtura des piles avec des Briques de huit pouces, diſpoſées & eſpâcées en forte qu'elles puiſſent ſoutenir des quarræux de deux piéz en quarré. Ces Piles ſeront hautes de deux piéz & maçonnées avec de la terre graſſe mêlée avec de la bourre; & elles porteront, ainſi qu'il a été dit, les quarræux de deux piéz en quarré, ſur leſquels ſera le Pavé.

Pour ce qui eſt de la voute des Bains, le meilleur eſt qu'elle ſoit de pierre : mais ſi elle n'eſt que de charpenterie il la faudra garnir & lambrifier de poterie en cette maniere. On fera des verges où des arcs de fer qu'on attachera à la charpenterie avec des crampons de fer aſſez près-à-près pour faire que des carreaux de poterie qui doivent être ſans rebord poſent chacun ſur deux arcs ou verges de fer, afin que tout le lambris de la voute ſoit ſoutenu ſur du fer : Le deſſus de ce lambris ſera enduit de terre graſſe mêlée avec de la bourre, & le deſſous qui regarde le pavé, avec de la chaux & du ciment que l'on recouvrira de *Opus albarium*. *Stuc*, ou de quelque autre enduit plus délié. Il ſera bon que cette voute ſoit double, afin que la vapeur qui ſera receüe entre-deux, ſ'y diſſipe & ne pourriſſe pas ſi-toſt la charpenterie.

La grandeur des Bains doit être proportionnée au nombre du peuple : mais leur proportion doit être telle qu'il leur faut de largeur un tiers moins que de longueur, ſans com-

de tuyaux, qui ſont au fond de chaque vaſe & qui vont décharger dans le bain ces différentes eaux quand on en ouvre les robinets; il arrivera lorſqu'on tirera de l'eau tiède du vaſe H, que cette eau venant à baiſſer dans ſon vaſe qui eſt au milieu des deux autres, l'un & l'autre de ces vaiſſeaux dont l'eau ſera alors plus haute, ne manquera pas de la laiſſer couler dans le vaſe du milieu, ce qui eſt contre le texte, qui dit que l'eau froide ſeulement doit entrer dans le vaſe de l'eau tiède. De forte que pour obvier à cet inconvenient, il faut concevoir que le Siphon K, qui fait aller l'eau tiède dans le vaſe de la chaude a une ſoupape au bout qui eſt dans le vaſe de l'eau chaude & que cette ſoupape empêche que la chaude ne puiſſe paſſer dans le vaſe de l'eau tiède : car cela eſtant ainſi, lorſque l'eau tiède baiſſera dans ſon vaſe, il ne pourra recevoir que l'eau du vaſe qui contient la froide : il faut encore ſuppoſer que le Siphon L, qui porte l'eau froide dans le vaſe de la tiède, a auſſi une ſoupape au bout qui eſt dans le vaſe de l'eau tiède pour empêcher que lors que l'on tire de l'eau froide, la tiède ne puiſſe paſſer du vaſe H dans le vaſe L.

5. LE DESSOUS DES BAINS. *Alveus* ſignifie proprement dans les Bains la cuve où l'on ſe baigne, mais on peut douter ſ'il ne ſe doit point entendre icy des vaiſſeaux d'airain où les eaux chaude, tiède & froide étoient contenues; Et ſi cela étoit ainſi, la figure de Barbaro & la miene ſeroient meilleures que celle de Ciſaræus, parce que le texte dit que la voute qui eſt deſſous ces vaiſſeaux pour les échauffer, leur eſt commune, ce qui ne ſeroit pas aux vaiſſes

de Ciſaræus dont il n'y a que celui de l'eau chaude qui ſoit ſur le feu. Mercurial dans ſa Gymnaſtique croit que ce fourneau ſouterrain étoit commun & donnoit de la chaleur tant aux vaiſſes d'airain qu'à l'Etuve & aux bains chauds, ce qui ſe voit auſſi dans le chapitre ſuivant, par la ſituation des différentes parties dont les bains étoient compoſez.

6. SI L'ON Y JETTE UNE BALLE. Mercurial apporte une autre raiſon de cette pente que le pavé du fourneau devoit avoir, & un autre uſage de ces balles, qui étoit que ceux qui avoient ſoin d'entretenir le feu dans ce fourneau, le faiſoient en jettant une balle frottée de poix, & faiſant rouler cette balle ſur le plancher qui devoit ainſi être en pente, afin que la balle put revenir. Neanmoins Palladius dit que cette pente de l'âtre du fourneau des bains étoit faite pour aider la chaleur à monter afin d'échauffer plus puiffamment.

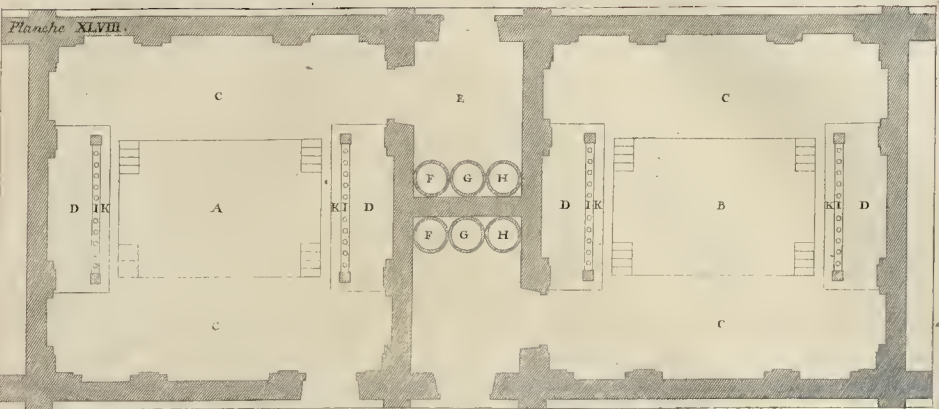
7. OU DE QUELQU'AUTRE ENDUIT. Il paroît par cet endroit qu'*Albarium opus* n'eſt point un ſimple blanchiſſement de lait de chaux, comme tous les interprètes le croient; mais que c'eſt une eſpece d'enduit, *opere albario ſive telorio*: ſ'interprète *Albarium opus*, le ſuc, parce que de tous les enduits il eſt le plus blanc à cauſe du marbre dont il eſt fait. Je traduis auſſi, *ſive telorio*, c'eſt-à-dire *ſive alio quovis telorio*, de quelque autre enduit plus délié que le ciment : parce qu'après avoir dit qu'il faut mettre le ſuc, qui eſt un enduit délié, ſur le degroſſiſſement du ciment, il faut entendre que ſi au lieu de ſuc on y met une autre eſpece d'enduit, ce doit être un enduit fin & délié.

EXPLICATION DE LA PLANCHE XLVIII.

Cette Planche contient le Plan, & l'élevation des Bains des Anciens. Dans le Plan, A, eſt le Bain des Hommes. B, eſt celui des Femmes. CC, ſont les Reposirs. DD, ſont les Corridors. E, eſt la chambre des vaiſſes. F, eſt le vaſe d'eau chaude. G, eſt le vaſe d'eau tiède. H, eſt le vaſe d'eau froide. II, eſt l'accoudoir. KK, eſt le degré inférieur.

L'Elevation repreſente le Bain des Hommes qui n'eſt en rien différent de celui des Femmes. Cette Figure fait voir que ce lieu qui eſt un Bain public dans lequel pluſieurs perſonnes ſe baignent enſemble, ne reçoit du jour que par en haut. On y voit un des Corridors avec la Balluſtrale ou accoudoir qui eſt ſur le degré inférieur. Il faut ſuppoſer qu'il doit y en avoir autant à l'oppoſite.

Planche XLVIII.



P. Vassier del. J. G. sculp.

prendre le 8^e Reposoir qui est autour du Bain, & le 9^e Coridor. Ce Bain doit estre éclairé A* par en haut afin qu'il ne soit pas obscurcy par ceux qui sont à l'entour. Il faut que ces Reposoirs qui sont autour du Bain soient assez grands pour contenir ceux qui attendent que les premiers venus qui sont dans le Bain, en sortent. Le Coridor qui est entre le mur & la Balustrade ne doit pas avoir moins de six piez de large : parceque le degré qui est au dessous, & l'appuy de dessus en empotent deux.

10 Le *Laconicum* ou Etuve à faite fuer, doit estre jointe avec l'Etuve qui est tiede, & il faut que l'une & l'autre ayent autant de largeur qu'elles ont de hauteur jusqu'au commencement de la voute qui est en demi rond : au milieu de cette voute on doit laisser une ouverture pour donner du jout, & y suspendre avec des chaînes un bouclier d'airain, par le moyen duquel, lorsque l'on le hauffera ou baiffera, on pourra augmenter, ou diminuer la chaleur qui fait fuer. Ce lieu doit aussi estre atondy au compas afin qu'il reçoive en son milieu également la force de la vapeur chaude qui toutte & s'épand dans toute sa cavité.

8. LE REPOSOIR. J'ay ainsi intepreté le mot grec *Schala*, qui signifie un lieu où l'on demeure sans agir & sans travailler du corps. C'estoit un endroit dans les bains où ceux qui vouloient se baigner attendoient qu'il y eust place dans l'eau. Quelques-uns estiment que c'estoit un Portique; Barbaro croit que Vitruve a ainsi appelé le rebord du bassin dans lequel l'eau estoit contenue.

9. LE CORIDOR. Philander & Barbaro veulent qu'*Alveus* que j'enteprete *Coridor*, soit icy la mesme chose que *Labrum* qui est le bassin où l'on se baigne ; ce que je ne puis croire, à cause de la petitesse de ce bain, qui selon la supputation de Barbaro n'auroit que quatre piez : car cette grandeur ne peut estre suffisante pour un bain public tel qu'est celuy dont il s'agit, qui devoit estre fort spacieux ; puisqu'il est dit qu'il devoit estre proportionné au nombre du peuple, ce qui ne peut estre entendu d'une baignoire de quatre piez de long, qui n'est que pour une seule personne ; & d'ailleurs on sçait qu'il y avoit des bains si grands que l'on y pouvoit nager, & qui pour cette raison estoient appelez *Colymbethra* : Mais ce qui est dit d'*alveus*, sçavoit, qu'il est entre le mur & la Balustrade, *inter parietem & pluteum*, fait entendre assez clairement qu'*alveus* ne peut estre le bain. Toute la difficulté est fut l'équivoque d'*alveus*, qui à la verité est synonyme avec *labrum*, & ne peut signifier un

Coridor que metaphoriquement ; mais cette signification est familiere à Vitruve, ainsi qu'il a esté expliqué à l'endroit où il appelle *abvolatum stylobatum*, un Piedestal continu dont la corniche & la base font des saillies qui laissent une partie enfoncée dans le milieu & semblable à un canal. J'ay cru que dans l'obscurité & dans la confusion de cet endroit je pouvois donner cette interpretation au texte de Vitruve, principalement la chose estant aussi claire qu'elle l'est, comme il se peut voir par la Figure de la Planche XLVIIII, qui est conforme en cela à celle que Pyrho Ligorio a dessinée sur un bas relief antique, & qu'il a communiquée à Mercurial : car il paroist par cette figure que le bain estoit un bassin de pierre dans lequel un grand nombre de personnes se pouvoient baigner ensemble, & qu'autour de ce bassin il y avoit aux deux costez marquez CC, dans la Planche XLVIIII un espace assez large, & que le long des deux autres costez il y avoit une Balustrade qui faisoit un Coridor DD, de chaque costé.

10. LE LACONICUM. Les Anciens appelloient ainsi les Etuves seches, parce que les Lacemoniens en ont esté les inventeurs, & qu'ils s'en servoient ordinairement. Mercurial reprend ceux qui confondoient le *Laconicum*, qui estoit le lieu où l'on suoit, avec l'*Hypocaustum*, qui estoit le fourneau qui échauffoit le *Laconicum*.

Comme il faut bastir les Palestres & les Xystes.

BIENQUE les Palestres ne soient pas en usage en Italie, je ne laissetay pas de décrire icy comme elles doivent estre basties, & de quelle maniere les Grecs ont accoutumé de les faire.

1. LES PALESTRES. La Palestre parmy les Grecs estoit un Edifice public pour toutes sortes d'exercices tant de l'esprit que du corps, comme estant composé d'un College, & d'une Academie, dans la signification que ces noms

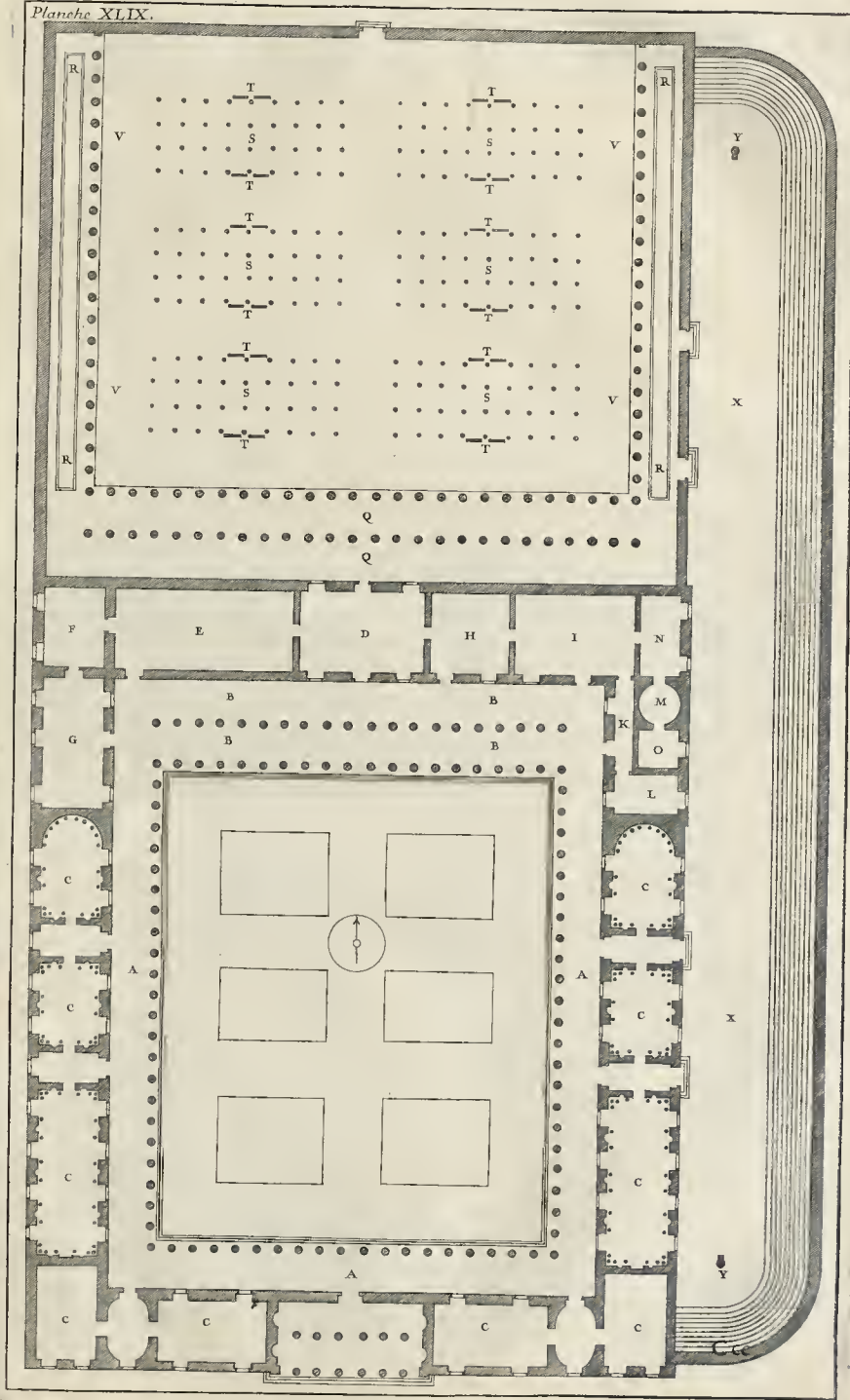
ont en françois. Néanmoins la plupart des Auteurs, ne prennent la Palestre que comme une Academie pour les exercices du corps, suivant l'etymologie du nom que l'on fait venir de *paist*, qui en grec signifie la lutte.

EXPLICATION DE LA PLANCHE XLIX.

Cette Planche est le Plan de la Palestre. AAA, sont les trois Portiques simples du Peristyle. BB, est le Portique double qui regarde le Midy. CC, sont les salles pour faire les conferences des Philosophes, appellées Exedra. D, est l'Ecole des jeunes garçons, appellée Ephebeum. E, est le Jeu de Paume, appellé Coryceum. F, est le lieu où l'on garde la poussiere, appellé Conisterium. G, est le Bain d'eau froide, appellé Loutron. H, est le magasin des huiles, appellé Elaethesium. I, est le lieu frais, appellé Apodyctium. K, est le passage qui va au Propnigeum. L, est le lieu où l'on allume le feu, appellé Propnigeum. M, est l'Etuve, appellé Laconicum. N, est l'Etuve rouverte. O, est le Bain d'eau chaude. QQ, est le Portique double qui regarde le Septentrion. RR, sont les chemins bas pour s'exercer. SS, sont les bois de Platanes. TT, sont les sieges de Ciment. FV, sont les allées découvertes, appellées Peridomides. XT, est le Stade.

Dans

Planche XLIX.



CHAP. XI.

Long comme une
stue.

Exedra.

Lieu pour les
jeunes garçons.
Coryceum.

Le marazion de
la poussiere.

Le lavoir.
Le lieu où l'hui-
le estoit serrée.
L'avant-four-
neau.

Dans les Palestres ² il faut faire des Peristyles quarrés ou longs, qui ayent deux stades ^A de tour, qui est ce que les Grecs appellent ³ *Diaulon*. Trois des Portiques de ce Peristyle ^{*} doivent être simples, & le quatrième qui regarde le midy, doit être double, ^{*} afin que le ^{*} vent ne puisse pousser la pluye jusqu'au fond. Le long des trois autres Portiques, on ba- ^{*} stit, de grandes salles où sont plusieurs bancs sur lesquels les Philosophes, les Rhetori- ^{*} ciens & les autres gens de lettres sont assis pour faire leurs disputes.

Le long du double Portique il doit y avoir les pieces suivantes : au milieu est ⁶ l'*Ephe-
beum*, qui est un lieu spacieux rempli de sieges, plus long de la troisième partie qu'il n'est ^{*} large ; à la droite est ⁷ le *Jeu de Paume* & ⁸ le *Conisterium*, après ; ensuite du *Conisterium* ^{*} dans le retour du Portique, est le bain d'eau froide, que les Grecs appellent *Loutron*. Au ^{*} costé gauche de l'*Ephebeum* est ⁹ l'*Elaothesium*, proche duquel est le lieu frais, d'où l'on va ^{*} par un passage au ¹⁰ *Propnigium* qui est dans le retour de l'autre Portique ; & tout proche en ^{*} dedans au droit du lieu frais est l'*Etuve* voutée pour faire suer, qui doit être deux fois plus ^{*} longue que large. Elle a à costé dans le retour le *Laconique* basti de la mesme maniere

2. IL FAUT FAIRE DES PERISTYLES. J'ay corrigé cet endroit suivant l'avis de Mercurial. Il y a deux lignes qui sont transposées dans tous les Exemplaires Latins, où après *monstrare* il y a, *constituuntur ante*, qui ne doit être qu'après *perire* : car cette transposition estoit tout le sens en faisant que Vitruve parloit de trois Portiques avant que d'avoir dit qu'il y en a quatre, dont ces trois sont une partie. Il faut donc lire, *Nunc mihi videtur (tamen non sui iusticia consuetudinis) Palastrorum adificationes tradere explicare, & quemadmodum apud Græcos constituuntur monstrare. In Palastris Peristylia quadrata sive oblonga ita sunt facienda, uti duorum stadiorum habent ambulationis circumfationem, quod Græci vocant diaulon, ex quibus tres porticus simplices disponantur, quartaque, que ad meridianam regionem est conversa, duplex ; uti cum temperatas res se sunt, non possit aspergo in interiorum pervenire. Constituuntur autem in tribus partibus exedra spatiosa, habentes sedes, in quibus philosophi, Rhetores, reliquique qui studiis delectantur, sedentes, di-pnare possunt. In duplici autem portico, &c.*

3. DIAULON. *Diaulon* estoit une espèce de courte qui se faisoit de la longueur d'un stade, au bout duquel on retournoit le long du mesme stade. La courte qui se faisoit des deux stades toute droite & sans retourner estoit appelée *Dolichon*. *Antos* en grec signifie une stulle, qui represente la figure de cette sorte de courte qui estoit longue & étroite.

4. AFIN QUE LE VENT. Palladio ajoute une autre raison de la profondeur de ce double Portique, qui est l'utilité qu'elle apporte en Esté : car de mesme que cette profondeur defend de la pluye en Hyver, elle empeschoit aussi que le Soleil n'y donnoit l'Esté,

5. DE GRANDES SALLES. Le mot *Exedra* qui est grec, est differemment interpreté par les auteurs : *Alexander* ab *Alex.* croit que c'estoit une Gallerie ouverte en maniere de loges. *Accursus* le prend pour une fenestre. Il signifie neanmoins à la lettre un lieu où plusieurs personnes sont assises : mais je crois qu'il est de l'essence que les sieges soient arrezés & attachez au lieu, de mesme qu'ils sont au Chœur de nos Eglises, au contraire des sieges qu'on apporte pour s'asseoir à l'endroit où l'on entend le Sermon ; autrement tout lieu spacieux deviendroit *Exedra*, quand on y auroit apporté des sieges. *Philander* sembleroit avoir esté de cette opinion quand il a dit que l'*Exedra* des Grecs estoit un lieu pareil à celui qu'on appelle le Chapitre dans les cloîtres des Religieux. *Vitruve* neanmoins parle des *Exedras* au chapitre 9 du 7 livre, comme de lieux fort ouverts & exposez aux rayons du Soleil & de la Lune, ce qui sembleroit appuyer l'opinion d'*Alexander* ab *Alexandro*.

6. L'EPHEBEUM. *Hebe* signifie en grec la puberté qui arrive à quatorze ans qui estoit le temps où les garçons commencent les exercices du corps : tous les Interpretes disent que l'*Ephebeum* estoit pour ces exercices. *Palladio* croit que c'estoit les petites Ecoles des garçons, & que le *Coryceum* estoit celles des petites filles : il y a apparence que cela devoit être ainsi à l'égard de l'*Ephebeum*, parce que *Vitruve* dit que ce lieu estoit rempli de sieges, qui l'au-

roient rendu mal propre aux exercices de la luitte & de la courte ; outre qu'il est parlé en faite d'autres lieux affectez à ces exercices.

7. LE JEU DE PAUME. Les Grammairiens ne s'accordent point sur la signification du mot de *Coryceum* en cet endroit. La plupart des Interpretes croyent qu'il vient du mot grec *Cora*, qui signifie une jeune fille, & que le *Coryceum* estoit un lieu où les filles s'exercoient à la luitte & à la course, de mesme que les Garçons s'exercoient dans l'*Ephebeum*. *Palladio* estime, ainsi qu'il a esté dit, que c'estoit les petites Ecoles des filles, de mesme que l'*Ephebeum* estoit celles des Garçons. D'autres prennent son étymologie du mot grec *Cours*, qui signifie les cheveux, comme si ce lieu estoit destiné pour faire le poil. *Mercurial* sans se mettre en peine d'Étymologie, veut que ce soit le lieu où l'on serroit les habits de ceux qui s'exercoient ou qui se baignoient, & n'apporte point d'autre raison sinon que ce lieu estoit absolument nécessaire dans les Palestres. Mais j'ay mieux aimé suivre l'opinion de *Baldus* qui derive *Coryceum*, du mot grec *Corycos*, qui signifie une balle, un Eteu, ou un Bilon : Et cette explication me semble d'autant plus raisonnable, que la disposition du lieu se rencontre telle qu'il est nécessaire pour cette piece ; parce qu'elle demande un endroit spacieux, principalement en Peristyle ; qui est plus grand que l'*Ephebeum*, n'auroit esté proportionné ny à l'espace qui est nécessaire pour une Ecole de filles, ny à celui qu'un lieu à faire le poil, ou à ferrer des habits, peuvent requérir. C'est pourquoy j'ay interpreté *Coryceum* un jeu de paume, qui est une piece dans une Palestre aussi nécessaire & aussi essentielle qu'une garde-robe : joint que le lieu appelé *Frigidarium* estoit destiné à cela : C'est pourquoy il estoit appelé *Apodyterium*, c'est-à-dire lieu où l'on se des-habille, qui est une chose dont *Mercurial* demeure d'accord.

8. LE CONISTERIUM. *Conis* en grec signifie de la poussiere : on en gardoit en ce lieu pour les luitteurs qui s'en pouvoient l'un l'autre : pour avoir plus de prise sur leurs corps qui estoient huilez & glissans.

9. L'ELAOTHESIUM. C'estoit un lieu où l'on serroit une mixture d'huile & de cire pour oindre ceux qui s'exercoient. Cette mixture estoit aussi appelée *Ceroma*, & elle ne serroit pas seulement à rendre les membres glissans & moins capables de donner prise, mais elle les rendoit plus souples & plus propres aux exercices.

10. PROPNIGIUM. *Mercurial* interprete le mot grec *Propnigium*, *Prafrivium*, comme étant derivé de *Priguis*, qui signifie un four, ou une cheminée. *Philander* qui le derive de *Pnix*, qui signifie étouffement & suffocation, croit que c'estoit un lieu plein d'une vapeur chaude propre à faire suer. Mais le *Laconicum* & le lieu appelé *concamerata sudatio*, estoient faits pour cela. De sorte qu'il y a plus d'apparence que le *Propnigium* estoit une Salle où estoient les cheminées par lesquelles on mettoit le feu qui passoit sous les lieux appellez *Calida lavatio*, *Laconicum*, & *concamerata sudatio* ; & que c'estoit aussi dans ce lieu que le bois estoit serré.

A qu'il a déjà été dit. A l'opposite du Laconique est le bain d'eau chaude. Et c'est ainsi que les Peristyles de la Palestre doivent être disposés. CHAP. XII.

Il y a de plus en dehors trois autres Portiques, dans l'un desquels on entre en sortant * du Peristyle. Les deux autres sont à droit & à gauche dans lesquels on peut s'exercer comme dans ¹¹ le Stade. Celuy qui regarde le Septentrion doit être double & fort large: ¹² l'autre étant simple sera fait de telle sorte que le long du mur & le long des colonnes il y aura comme des chemins élevez, larges de dix piez, qui laisseront au milieu un autre chemin bas dans lequel on descendra par deux degrez, qui occuperont un pié & demy depuis le chemin haut jusqu'au chemin bas, qui n'aura pas moins de douze piez. Par ce moyen ceux * qui se promeneront avec leurs vestemens sur ces chemins hauts, ne seront point incommodés par ceux qui s'exerceront dans le bas. Cette sorte de Portique est appelée ¹³ Xyltos par les Grecs d'autant qu'il est fait afin que les Athletes se puissent exercer en Hyver B dans les lieux couverts. Pour bien faire ces Xyltes il faut qu'entre les deux Portiques il y ait un bois de Platanes avec des allées & d'espace en espace des sieges d'ouvrage faits avec du ciment. Le long du Xylte couvert & du double Portique il faudra tracer des allées découvertes que les Grecs appellent *Peridromidas*, qui sont nos Xyltes découverts, dans lesquels les Athletes s'exercent en Hyver quand il fait beau temps. Au de-là de ce Xylte il faut basifier un Stade assez ample pour placer beaucoup de monde qui puisse voir à l'aïse les exercices des Athletes.

Fait pour couvrir tout à l'entour.

Voilà ce que j'avois à dire touchant la disposition des Edifices qui se font dans l'enclos des murs d'une Ville.

C ¹¹. LE STADE. Le Stade étoit un espace de 125 pas qui faisoient environ 90 de nos toises. Ce mot est dérivé du Verbe *Sto*, qui signifie s'arrêter, parce que l'on dit qu'Hercule courroit tout d'une haleine cet espace au bout duquel il s'arrêtait. En cet endroit le Stade signifie un lieu courbé en demi rond par les deux bouts, & entouré de degrez pour placer ceux qui regardoient faire les exercices de la course, ainsi qu'il se voit dans la Planche XLIX.

¹². L'AUTRE ÉTANT SIMPLE. Il faudroit dire les deux autres, car cela se doit rapporter aux deux Portiques extérieurs, qui sont à droit & à gauche de celui du milieu qui est double. Ces Portiques simples sont marquez R, R, & le double Q, Q, dans la Planche XLIX. La mesme chose doit aussi être entendue lorsqu'en suite il est dit qu'il faut

faire des Promenoirs découverts le long du Xylte couvert & du double Portique; car le Xylte couvert au singulier est mis pour les Xyltes couverts qui sont les Portiques R, R, placez à droit & à gauche du Portique double Q, Q. Il y a cent exemples dans routes les langues de ces singuliers mis au lieu du pluriel, comme quand on dit qu'un homme a l'œil trouble, ou le pié seur, on n'entend point que cela soit dit d'un seul œil, ou d'un seul pié. Virgile est obscur en beaucoup d'endroits où il use de cette figure assez mal-à-propos.

¹³. XYSTOS. Ce mot Grec vient de *Xyein*, qui signifie polir & racler ou étriller, à cause que ceux qui s'exerçoient en ce lieu-là, se rendoient le corps poli & glissant en le raclant avec des étrilles & le frottant avec de l'huile.

C H A P I T R E X I I.

D *Des Ports & de la Maçonnerie qui se fait dans l'eau.*

L A commodité des Ports est une chose assez importante pour nous obliger à expliquer icy par quel art on les peut rendre capables de mettre les vaisseaux à couvert * des tempestes. Il n'y a rien de si aisé quand la nature du lieu s'y rencontre favorable, & qu'il se trouve des hauteurs & des promontoires qui s'avancent & laissent au milieu un lieu naturellement courbé: Car il n'y a qu'à faire autour du Port des Portiques, des Arseaux, ou des Passages pour aller du Port dans les marchez, avec des tours aux deux coins qui soient jointes par une chaîne que des machines soutiennent. Mais si ce lieu n'est pas * propre de soy pour couvrir les vaisseaux & les défendre contre la tempeste, pourveu qu'il n'y ait point de riviere qui incommode & que la profondeur soit suffisante d'un

E ¹. S'Y RENCONTRE FAVORABLE. Mon manuscrit a *naturaliter si sint bene positi*, les exemplaires imprimés n'ont point *bene*, qui est nécessaire pour le sens.

². POURVEU QU'IL N'Y AIT POINT DE RIVIERE qui INCOMMODE. Le sens est, à mon avis, que les rivières empêchent que le Port n'ait ce qu'est nécessaire à ce qu'on appelle *statio*, qui est le lieu commode à tenir les vaisseaux; parce que le rivierier charient ordinairement du sable & des immondices qui emplissent les ports, & l'eau douce rend par son mélange celle de la mer beaucoup plus legere, en sorte qu'elle ne soutient pas les vaisseaux qui sont chargez. Joint aussi que ce mélange gâste le bois des navires, & Alberti dit mesme qu'il rend l'air dangereux & pesti-

lent; mais la vérité est que les rivieres n'incommodent pas tant les ports de la mer Oceanic, que ceux de la Méditerranée, dont Virgile entend seulement parler: car l'agitation du flux & du reflux de la mer empêche que la vase & les immondices des rivieres ne combent les ports de l'Océan, & le reflux qui fait monter la mer bien haut dans les ports, donne lieu à l'art de se servir avant-agement de ce secours de la nature en retenant l'eau qui est montée pendant le reflux dans les écluses & dans les barres, que l'on ouvre quand la mer est descendue, & qui par sa chute impetueuse achève de pousser hors du Port ce que le reflux a commencé à ébranler.

³. ET QUE LA PROFONDEUR SOIT SUFFISANTE

costé, il faut ba s'fir dans l'autre costé un Mole qui s'avance dans la Mer & qui enferme le Port.

La maniere de bâtir le Mole dans l'eau est telle: Il faut faire apporter de cette poudre qui se trouve dans les lieux qui sont depuis Cumes jusqu'au Promontoire de Minerve, & la mesler en telle proportion qu'il y ait deux parties de poudre sur une de chaux. Pour employer ce mortier il faut dans la place où l'on veut bâtir le Mole, planter dans la Mer & bien affermir des poteaux rainéz & attachez ensemble par de forts liens. Ensuite

TE. J'explique par cette circonlocution le mot de *statio* qui signifie en general tout ce qui rend un lieu commode pour y retirer & faire demeurer les vaisseaux, ce qui consiste en deux choses principalement; l'une est qu'il y ait assez de fond pour porter les vaisseaux: l'autre que celui soit à couvert des vents. Or il est évident qu'il ne s'agit icy que du premier, parce que le mole qui doit estre baity, mettra les vaisseaux à couvert des vents, & ainsi j'ay cru pouvoir mettre l'espece dont il est question, pour le Genre que ce mot *statio* signifie qui auroit esté trop indéfiny.

4. DANS L'AUTRE COSTÉ. C'est-à-dire dans celui qui est moins profond; parce qu'il est propre pour bâtir, & qu'il n'est pas propre pour contenir les vaisseaux.

5. DEUX PARTIES DE POUDDRE SUR UNE DE CHAUX. Le texte dit seulement en proportion de deux à un. Mais parce qu'il est constant que la quantité de deux s'entend de la poudre, & que celle d'un s'entend de la chaux, j'ay cru que je pouvois insérer cette explication dans le texte.

6. DE CETTE POUDDRE. Cette poudre est la Pozzolane dont il a esté parlé au chapitre du second livre.

7. DES POTEAUX RAINEZ. On appelle une piece de bois rainée, quand elle est creusée par une raye ou canal propre à recevoir le tenon d'une autre piece de bois, comme les Menuisiers font quand ils assemblent les ais des cloisons & des planchers. J'ay cru que Vitruve a entendu un poteau ainsi rainé par *arcam*. Philander & Barbaro sont de la mesme opinion; car l'un dit que *arce* en cet endroit *sunt lignæ, cavata & sulcata à summo ad mum*: l'autre dit que ce ne sont rien autre chose que *Trabes ab uno capite ad aliud excavate sulcis aut canaliculis tam lais nisi in eos tabularum capite immitti possint*; & la verité est que Vitruve a accourumé d'estendre si loin la signification du mot *arce*, qu'il appelle au 3 chapitre de ce livre *arce*, les entredeux des solives, à cause de la cavité qui y est, & qui ne ressemblent pas mal à celles d'une rainure.

J. Martin a expliqué *arce* des coffres, & il les emplit de mortier de Pozzolane pour les jeter dans la Mer: cette maniere se pratique en quelques endroits, où de grandes caisses faites de poutres & d'ais, sont remplies de maçonnerie, qui par sa pesanteur fait enfoncer les caisses, & descende insensiblement dans l'eau, à mesure que la maçonnerie les charge, jusqu'à ce qu'elles soient au fond. Mais le texte de

Vitruve ne s'accorde point avec cette structure; & il y a apparence qu'*arce* ne signifie point icy un coffre ny une caisse, parce qu'il est dit qu'après que les choses qui sont appelées *arce* ont esté plantées dans la Mer, on partit d'ais les entre-deux & qu'ensuite tout l'espace qui est destiné pour la maçonnerie est emply de mortier & de pierres, c'est-à-dire que cet assemblage de poteaux rainéz, & d'ais que l'on a fait couler dans les rainures, forme des cloisons qui sont les trois costés d'un quarré, dont le bord de la Mer fait le quatrième; & que l'on jette dans l'eau enfermée dans ce quarré, le mortier avec les pierres, qui par leur pesanteur font sortir toute l'eau, & par la vertu particulière que la Pozzolane a de secher & de s'endurcir dans l'eau, font comme une masse fusille & jetée en moule.

C'est pourquoy je ne puis approuver la seule chose en laquelle les Interprètes de Vitruve s'accordent tous, savoir que ces coffres ou cloisons estoient faites, on vuidoit l'eau pour y bâtir le mole à sec; car Vitruve ne dit point cela, cette maniere estant une autre structure qu'il décrit ensuite pour s'en servir quand on manque de Pozzolane; & icy il semble que l'on doive entendre qu'ayant fait les cloisons à la maniere que Philander les décrit, s'avoit suivant la forme que le mole devoit avoir; on emplissoit l'espace que ces cloisons enfermoient, avec du mortier de Pozzolane & des pierres que l'on jetoit dans l'eau; car il n'est point dit que de ce mortier & de ces pierres arrangées il se faisoit de la maçonnerie, mais seulement que ces matieres doivent estre entassées jusqu'à ce que tout l'espace soit rempli. Il n'est point dit aussi qu'il faille se mettre en peine d'épuiser l'eau, parce que le mortier & les pierres ayant plus de pesanteur que l'eau, la faisoit sortir; & la propriété de ce mortier qui est de s'endurcir dans l'eau, rendoit la chose facile. Car il auroit esté inutile d'aller querir cette poudre si loin, si l'on ne vouloit pas faire valoir la vertu particulière; & l'on n'auroit eu qu'à laisser secher la maçonnerie pendant deux mois, comme il est dit ensuite qu'il faut faire quand il est parlé de cette maçonnerie commune.

8. LIENS. Le mot *Caenæ* que j'ay traduit liens, semble devoir faire quelque peine, & repugner à l'explication que je donne à *arce*, que je prens pour des poteaux rainéz; & il y a apparence que c'est ce qui a fait penser à J. Martin qu'on jetoit dans la Mer des coffres liez de chaînes de fer.

EXPLICATION DE LA PLANCHE L.

Cette Planche contient trois Figures qui representent les trois manieres que Vitruve enseigne de faire les jettées qui servent aux Ports de mer. La premiere Figure represente la premiere maniere qui se fait sans vuidier l'eau qui a esté enfermée entre les cloisons de poteaux & d'ais, & en jettant seulement dans cette enceinte le mortier de Pozzolane avec les pierres, afin que ces matieres occupant la place de l'eau, & la chassant par leur pesanteur, emplissent l'espace qui est enfermée entre les cloisons, comme d'une maçonnerie fusille, qui puisse durcir dans l'eau, telle qu'est celle qui est faite avec de la Pozzolane. AA, BB, sont les poteaux rainéz des deux costés; BB, sont les ais qui sont collez dans les rainures.

La seconde Figure represente la seconde maniere, qui est de vuidier l'eau enfermée dans l'enceinte faite à l'ordinaire avec des Batardeaux; & de bâtir le Mole à sec au fond de la mer.

La troisième Figure represente la troisième maniere, qui est de bâtir une masse moitié sur le rivage, moitié sur un amas de sable, soutenu d'un petit mur que l'on abat lorsque la maçonnerie est seche, afin que la mer ayant emporté le sable, la masse qui a esté bâtie tombe dans l'eau. GG, est l'amas de sable. FF, est le petit mur qui le soutient. HH, est la masse de maçonnerie qui seche. EE, est le talus du bord de la mer.

remplir

Planche L.

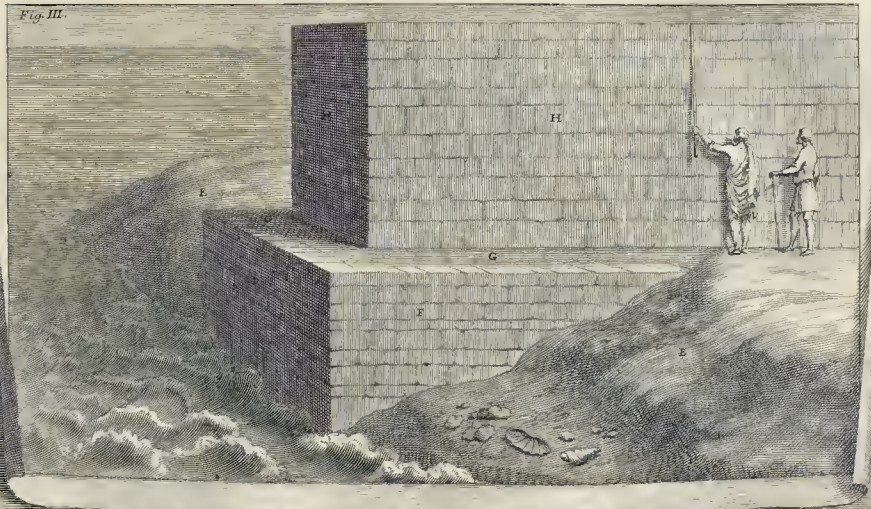


Fig. II.



Fig. I.



G. Scam. fecit

CHAP. XII. remplir les entre-deux avec des ais 9 après avoir égalé le fond & osté ce qui pourroit nuire. Cela étant fait, la propriété de la poudre dont il a esté parlé cy-devant est telle, qu'il n'y aura qu'à jeter & entasser le mortier qui en fera faire, & des pierres autant qu'il en faudra pour remplir tout l'espace qui aura esté laissé pour le Mole.

Mais si l'agitation de la mer est si grande que l'on ne puisse suffisamment arrester ces poteaux il faudra bastir 10 dans la terre mesme au bord de la mer 1 un massif qui s'éleve jusqu'au niveau de la terre, en sorte neanmoins qu'il n'y en ait pas la moitié à niveau; parce que l'autre partie 12 qui est la plus proche de la mer doit estre en talus. Ensuite on bastira tant du costé de l'eau que des deux costez du massif, des rebords d'environ un pié & demy jusqu'à la hauteur de la partie du massif qui est à niveau, ainsi qu'il a esté dit, & on en plira de sable le creux du talus jusqu'au haut des rebords. Cette esplanade étant faite, on bastira dessus une masse de maçonnerie de la grandeur que l'on jugera suffisante, & l'ayant laissé seicher du moins pendant deux mois, on abattra les rebords qui soutiennent le sable qui estant emporté par les vagues 13 laissera tomber & glisser la masse dans la mer, & par ce moyen on pourra peu à peu s'avancer dans la mer autant qu'il sera necessaire.

Aux lieux où l'on ne peut avoir de Pozzolane, on fera en cette maniere. On mettra deux rangs de poteaux accommodez comme il a esté dit, & bien affermis avec des liens au lieu qui aura esté choisi, & l'entre-deux sera rempli de terre grassé blanche mise dans des sacs faits 14 d'herbes de marais, qu'on battra pour les biens affermir; & alors avec

Merones.

Mais il n'a pas pris-garde que *Catena* & *catenationes* dans Vitruve signifient les liens ou que font des pieces de bois avec le bois même, de la maniere que *Claves* dans la charpenterie & dans la menuiserie ne signifient pas des clefs de fer. *Catena* estant donc en general, ce que nous appellons des titans, je croi y qu'icy elles doivent signifier des pieces de bois mises en travers sur le bout d'en haut des poteaux tainez pour les lier ensemble.

9. APRES AVOIR EGALÉ LE FOND. J'interprete ainsi *exaquare*, parce qu'il falloit éгалer la terre, afin que le premier ais que l'on enfonçoit entre les rainures, la touchast par tout également. J'interprete aussi *purgare*, *sterce* qui pourroit nuire & empêcher que ce premier ais ne coule jusques sur la terre: car il ne faudroit qu'une pierre pour l'arrester, & cela auroit fait une ouverture par le fond, par où le mortier se seroit écoulé. On fait autrement pour éгалer le fond de la Mer, lorsque l'on a simplement intention d'y poser les caisses remplies de maçonnerie, ainsi qu'il a esté dit: car on y jette quantité de pierres & de sable jusqu'à laisser à l'eau seulement la hauteur de dix ou douze piez, & on fait plonger des hommes qui dreillent & mettent à niveau ces amas de pierre & de sable.

Au teste cette pensée qui n'est particuliere, scavoit que suivant Vitruve on ne vuidoit point l'eau, & que c'estoit le mortier & les pierres qui la faisoient sortir, est confirmé par ce qui est dit ensuite dans la description des Bastardeaux, qui se faisoient de la mesme maniere, que nous les faisons à present, qui est de jeter de la terre grassé entre deux cloisons d'ais soutenus par des pieux, sans vuider l'eau que la terre grassé fait sortir assez aisément: car le mortier & les pierres qui sont jetées dans l'enclos des cloisons fait le mesme effet que la terre que l'on jette pour faire les bastardeaux.

10. DANS LA TERRE MESME. Je lis *in ipsâ terrâ*, au lieu de *ab ipsâ terrâ*, pour rendre le sens un peu meilleur.

11. UN MASSIF. *Pulvinus*, qui proprement signifie un oreiller, se prend metaphoriquement quelquefois pour une planche-forme, ou assemblage de charpenterie, sur lequel on traîne les lourds fardeaux, & que nous appellons Poulain en françois peut estre du mot de *Pulvinus*. Icy *Pulvinus* signifie un massif de maçonnerie qu'il bastilloit dans terre au bord de la mer jusqu'au niveau de la terre. & qui avoit le mesme talus que le bord de la mer: & au bas du talus on bastilloit un petit mur que l'on élevoit à la hauteur du reste du massif avec deux autres petits murs, un de chaque costé, pour soutenir le sable dont on emplissoit le creux du talus, en sorte que la partie du massif qui estoit à niveau de la terre & le sable dont la cavité du talus estoit remplie, faisoient une esplanade sur laquelle on bastilloit le Mole: Cela se fai-

soit ainsi afin que lorsque le Mole estoit seiché, il pust tomber tout entier dans la mer, lorsque les vents murs étant abattus, la mer viendroit emporter le sable qui s'entenoit la plus grande partie du Mole.

12. QUI EST LA PLUS PROCHE DE LA MER. Le texte porte *quod est proxime litus*. Je prens icy *proxime* pour une preposition, & je traduis *quod est proxime litus*, qui est le plus proche de la mer, parce que je suppose que la mer & le rivage sont si près l'un de l'autre, que ce qui est proche de l'un, peut estre dit proche de l'autre, & je trouve que le sens est bien plus clair en disant la partie qui est la plus proche de la mer, que la partie qui est la plus proche du rivage: car la verité est que les deux parties du massif dont il s'agit sont toutes deux proches du rivage, mais il y en a une qui est plus proche de la mer, sçavoir celle qui est en talus.

13. LAISSERA TOMBER. Cette maniere de faire un mole en bastissant sur le bord une masse de maçonnerie soutenue sur du sable & qui tombe ensuite dans la mer lorsque elle vient à emporter le sable, est décrite dans Virgile au 9 de l'Eneide par ces vers

*Quadis in Euboico Batiarum litore quondam
Saxea pila cadit, magnis quam molibus antè
Constructam iacuntur ponto, sic illa ruinam
Prona trahit, penitusque v. dit illisa recumbit.*

14. DES SACS FAITS D'HERBES DE MARAIS. On est bien empêché de sçavoir ce que c'est que *Merones*. La chose dont Vitruve parle, est assez claire & assez entendue pour faire juger que ce doivent estre des paquets, & que le mot de *Merones* doit estre corrompu. Cistamis, Caporalis & Philander croient qu'il faut lire *Perones*, qui signifient des hottes ou des chausses, comme si Vitruve entendoit que ces paquets doivent estre longs & étroits, de mesme qu'estoient les sacs dont Plinè dit que Crésiphon se servit pour poser les pierres enormes des architraves du Temple de Diane d'ephece. J. Martin qui lit aussi *Perones*, a cru que ces hottes seroient aux ouvriers qui travailloient aux bastardeaux. Cujas, Turnebus & Saumaïse veulent qu'on lie *Herones* qui signifient des mannequins. Ils se fondent sur Donatus qui dit que les Latins de son temps appelloient un mannequin *Heronem*: Ce mot de sac signifie proprement en nostre langue, ce que *Perones*, *Merones* & *Herones* ne signifient que metaphoriquement en latin.

15. D'HERBES DE MARAIS. J'interprete ainsi le mot *Flua*. C'est une herbe fort celebre dans Virgile qui en parle au 2 & au 6 de l'Eneide comme d'une plante aquatique, mais qui est demeurée inconnue aux Botanistes, qui n'en disent presque rien autre chose, sinon qu'*Flua* est dans les marais d'eau douce, ce qu'*Alga* est dans la mer: & ils ne disent point bien effectivement ce que c'est qu'*Alga*; ils

D

E

A * des machines Hydrauliques faites en limaçon, & par des roües, ou par des Tympan, on vuidera l'eau qui est entre ces deux digues; & dans cet espace après qu'il aura été desfeiché, on creusera les fondemens jusqu'au solide si c'est terre, & on les bastira de libages joints avec chaux & sable, les faisant plus larges que ne sera le mur qu'ils doivent soutenir. Si le lieu n'est pas ferme on y enfoncera des pilotis d'aune demy-brûlez, ou d'olivier, ou de chefine, dont les intervalles seront remplis de charbon, comme il a été dit en parlant des fondemens des Theatres & des autres murailles. Là dessus on élèvera le mur de pierres de taille dont celles qu'on posera en boutisse seront les plus longues qu'il sera possible, afin que celles qui sont entre les boutisses, soient plus fermement liées; on remplira de mortier fait de chaux & de cailloux ou de maçonnerie ce qui sera en dedans du mur: cette masse aura assez de force pour soutenir une tour si on la veut bâtir dessus.

B Cela estant achevé il faudra prendre-garde en bastissant les Arsenaux pour les navires, qu'ils soient tournez vers le Septentrion, car l'aspect du Midy à cause de la chaleur est sujet à engendrer & à entretenir les vers & les autres bestioles qui carient le bois. Il faut aussi se donner de garde de les couvrir de bois, de crainte du feu: leur grandeur ne sçautoit estre définie, mais elle doit estre capable de contenir au large les plus grands vaisseaux.

Après avoir écrit dans ce livre tout ce que j'ay jugé estre nécessaire & utile aux Villes en ce qui regarde la perfection des Edifices publics, je me propose de traiter dans celui qui suit, des utilitez & des proportions des bastimens qui se font pour les particuliers.

croient seulement qu'*Alga* est le *Phycos* des Grecs, quoy que Plin assure qu'il n'y a point de mot Latin pour lignifier le *Phycos*, parceque c'est un arbrisseau, & qu'*Alga* est une herbe. Anguillare dit que quelques-uns ont cru qu'*Alga* est la *Typhé* de Dioscoride, sçavoit cette espee de jonc qui a des masses au sommet, mais il declare que ce n'est point son opinion. Je croy neanmoins qu'elle à quelque probabilité estant fondée sur le texte de Vitruve, car il se trouve que les Anciens se servoient des feuilles de ces joncs à masses pour faire des nattes & des matelats, & elles y sont fort propres si on les prend avant que le jonc ait jetté sa tige; de forte que je croy que les *Perones*, *Meronés*, ou *Héronés*, soit qu'on les interprete des sacs, des mannequins, ou des

cabats, estoient des paquets de terre grasse enveloppée de ces feuilles de joncs qui sont longues d'un pié & quelque-fois de deux, larges d'un doit, dures & pliables: parce que ces feuilles negligemment entrelacées servoient à empêcher que la craye ou terre grasse ne vint à se dissoudre trop promptement dans l'eau; & quand on pestifioit ces paquets après que les batardeaux en estoient remplis, ces herbes qui se rompoient & se déloient, n'empeschoient pas que les paquets de craye ne se meslassent & ne se joignissent ensemble pour faire le courroy du batardeau.

16. DES MACHINES HYDRAULIQUES. Ces machines sont expliquées aux chapitres 9 & 11 du 10. livre.

LE SIXIEME LIVRE DE VITRUV E.

P R E F A C E.

P R E F A C E.

D ON dit que le Philosophe Aristippe disciple de Socrate s'estant sauvé d'un naufrage en l'Isle de Rhodes, & ayant apperceu des figures Geometriques tracées sur le sable du rivage, dit en s'écriant à ceux qui estoient avec luy, ne craignons rien, je vois des vestiges d'hommes: & que là s'en allant à la Ville, il entra dans les Écholes publiques, où ayant disputé de la Philosophie, il se fit tellement estimer, que la Ville luy fit des presens capables de l'entretenir honnestement & ceux qui estoient de sa compagnie. Ces gens ayant envie de retourner en leur País, & s'estant enquis de ce qu'il vouloit mander à ses enfans; il les chargea de les avertir qu'ils songeassent de bonne heure à acquerir des biens qui fussent de telle nature, que s'il leur arrivoit quelque jour de faire naufrage, ces biens pussent nager & venir à terre avec eux: parcequ'il avoit reconnu qu'on ne se devoit affeurer dans la vie que sur ce qui n'est point sujet aux changemens que la fortune, le renversement des Republicques, & les malheurs de la guerre peuvent apporter. Theophraste qui estoit aussi de cet avis conseilloit de se fier plus sur la doctrine, que sur les richesses, & disoit qu'entre tous les hommes il n'y a que ceux qui sont sçavans qui ne soient point étrangers hors de leur país, qui après avoir perdu leurs amis, ne manquent point de personnes qui les aiment, qui sont citoyens de toutes les Villes, & qui dans les dangers les plus terribles sont toujours sans mal & sans crainte: au lieu que ce luy qui se fie sur le bon-heur de sa fortune,

1. EN L'ISLE DE RHODES. Galien rapporte cette Histoire d'Aristippe, & dit que ce fut près de Syracuse qu'il fit naufrage.

PREFACE.

& croit estre à couvert de toute sorte d'accidens fascheux , reconnoist enfin , s'il est A sans doctrine , que le cours de sa vie se fait dans un chemin peu ferme , & où il est impossible de ne pas tomber.

Epicure n'avoit pas d'autre sentiment quand il disoit que ce qu'on peut attendre de la fortune est peu de chose pour le Sage , qui ne doit fonder ses esperances que sur la grandeur & sur la force de son esprit. Cela a esté dit par cent autres Philosophes ; les Poëtes mesmes , comme Eucrates, Chionides, Aristophane, ont fait dire tout cela sur leurs Theatres dans les anciennes Comedies ; & entre autres Alexis dit que les Atheniens meritent beaucoup de loüange pour avoir corrigé cette Loy commune dans toute la Grece , qui oblige les enfans de nourrir leurs peres , en ordonnant que ceux-là seulement y seroient contraints , dont les parens auroient eu soin de les faire instruire ; car si la fortune nous fait quelque bien , elle nous l'oste le plus souvent , au lieu que les sciences estant comme attachées à nos ames , leur possession nous est tellement assurée que nous ne la sçaurions jamais perdre qu'avec la vie. C'est pourquoy je reconnois que j'ay beaucoup de graces à rendre à mes parens qui estant persuadés de la justice de cette Loy des Atheniens , m'ont fait étudier & sur tout en un Art qui demande beaucoup de connoissances , & qui comme en un cercle comprend tous les autres : car par le moyen des preceptes dont ils ont eu soin que je fusse instruit dans toutes les choses qui appartiennent aux belles lettres & aux Arts liberaux , & par le plaisir que j'ay pris dans la lecture des bons livres , j'ay enrichy mon esprit jusqu'au point d'estre parfaitement content , & de ne manquer de rien , ce qui est la veritable richesse.

Je sçay bien qu'une grande partie du monde estime que la principale sagesse est celle qui nous rend capables d'amasser des richesses , & qu'il s'est trouvé des gens qui ont esté assez heureux pour acquerir des biens & de la reputation tout ensemble. Mais quant à moy je puis asseurer que les richesses ne sont point le but que je me suis proposé dans mes études , ayant toujours moins aimé l'argent que l'estime & la bonne reputation : & si je n'en ay eu que tres-peu jusqu'à present , j'espere que mes Livres me rendront assez considerable pour faire qu'il n'en soit pas de mesme dans la posterité. Car je ne m'étonne pas que mon nom soit aussi peu connu qu'il est. Les autres mettent tous leurs soins à briguer les grands emplois , & moy j'ay appris de mes Maistres qu'il faut qu'un Architecte attende qu'on le prie de prendre la conduite d'un Ouvrage ; & qu'il ne peut sans rougir faire une demande qui le fait paroître interessé : puis qu'on sçait qu'on ne sollicite pas les gens pour leur faire du bien , mais pour en recevoir : Car que peut-on croire que pense celuy que l'on prie de donner son bien pour estre employé à une grande depense , sinon que celuy qui le demande espere y faire un grand profit , au préjudice de celuy à qui il le demande. C'est pourquoy on prenoit garde autrefois avant que d'employer un Architecte , quelle estoit sa naissance , & s'il avoit esté honnestement élevé , & on se fioit davantage à celuy dans lequel on reconnoissoit de la modestie , qu'à ceux qui vouloient paroître fort capables. La coustume aussi de ce temps-là estoit que les Architectes n'instruisoient que leurs enfans & leurs parens , ou ceux qu'ils croyoient capables des grandes connoissances qui sont requises en un Architecte , & de la fidelité desquels ils pouvoient répondre.

De sorte que quand je considere qu'une science si noble & si importante est traitée par des gens si peu entendus qu'ils ignorent non seulement les regles de l'Architecture , mais encore mesme celles de Maçonnerie , je trouve que c'est avec beaucoup de raison que ceux qui font bastir prennent le soin de conduire eux-mesmes les Ouvrages , & qu'ils aiment mieux , s'il faut qu'ils soient conduits par des ignorans , que du moins ils le soient selon leur fantaisie , puis que ce sont eux qui en font la dépense.

Aussi ne voit-on point que des personnes de condition s'amusent à avoir l'œil sur d'autres Ouvrages que sur des bastimens , parce qu'on se fie assez sur la capacité des ouvriers

2. CAPABLES DES GRANDES CONNOISSANCES. Pour donner quelque sens au texte où il y a *quibus tantarum rerum peritis* , *pecunia sine dubitatione permitterentur* ; j'ay cru qu'il falloit mettre *peritis* au lieu de *fidei* , & lire : *quibus tantarum rerum peritis* , *pecunia sine dubitatione permitterentur* : parce que le mot de *permitterentur* sem-

ble rendre inutile celuy de *fidei* qu'il suppose , & celuy de *peritis* est nécessaire pour le sens.

3. EST TRAITÉ. Je ne sçay pour quelle raison tous les exemplaires ont *scilicet* au lieu de *tractari* , si ce n'est que l'on ait jugé que cette correction n'estoit digne que d'un Correcteur d'imprimerie.

A que l'on employe à faire des fouliers, des draps de laine, ou de telles autres manufactures qui sont assez aisées: Mais on reconnoist tous les jours que ceux qui sont profession de l'Architecture, n'y entendent que fort peu de chose.

Cesont ces raisons qui m'ont porté à composer un corps d'Architecture avec grande exactitude; & j'espère que le monde n'aura pas ce present defagreable. Ayant donc enseigné dans le cinquième livre les regles qu'il faut suivre dans la construction des Edifices publics, je vais expliquer dans cettuy-cy quelles doivent estre les proportions des maisons particulieres.

C H A P I T R E I.

CHAP. I.

B *De la differente maniere de disposer les maisons selon les differentes qualitez des regions & suivant les aspects du Ciel.*

* P O U R bien disposer une maison il faut avoir égard à la region & à au climat où on la veut bastir: car elle le doit estre autrement en Égypte qu'en Espagne, & autrement au Royaume de Pont qu'à Rome, & ainsi diversément en differens lieux: Parce qu'il y en a qui sont proches du cours du Soleil, d'autres qui en sont éloignez, & d'autres qui sont au milieu de ces extremitez. De sorte que lorsque le Ciel est differemment tourné à l'égard de divers lieux à cause du rapport qu'ils ont au Zodiaque & au cours du Soleil, il faut differemment disposer les bâtimens: car aux pais Septentrionaux ils doivent estre voutez avec peu d'ouvertures, & tournez vers les patties du monde où le chaud regne: au contraire il faut faire de grandes ouvertures & qui soient tournées vers le Septentrion aux regions chaudes & Meridionales; afin que l'art & l'industrie puisse remedier à ce que la nature du lieu a d'incommode; & qu'en chaque region par une exposition accommodée à la constitution qu'elle a suivant l'élevation du Pole où elle est, on procure une temperature convenable.

Pour y parvenir il faut examiner la nature de chaque chose, & principalement des corps des habitans: car aux lieux où le Soleil n'attire pas beaucoup de vapeurs, les corps sont assez temperez; & à ceux qu'il brûle par la proximité de son cours, il consume l'humeur qui entretient la bonne temperature: au contraire dans les pais froids & éloignez du Midy il n'y a pas assez de chaleur pour epuifer l'humidité: mais l'air dans lequel beaucoup de vapeurs sont mellées remplit les corps d'humeur, les rend plus massifs, & grossit la D voix. Cela fait aussi que vers le Septentrion les corps des hommes sont grands & puiffans, que la peau est blanche, les cheveux plats & roux, les yeux bleus, & qu'ils ont beaucoup de sang à cause de l'abondance de l'humeur & de la froideur de l'air. Ceux qui approchent du Midy & du cours du Soleil sont de petite taille, ont la peau bazannée, les cheveux frisez, les yeux noirs, les jambes foibles & peu de sang dans les veines à cause de l'ardeur du Soleil: Ce qui fait qu'ils craignent les blessures & supportent aisément la chaleur de l'air, & celle de la fièvre, parce qu'ils y sont accoutumez. Au lieu que ceux qui sont nez vers le Septentrion craignent les fièvres & en sont affoiblis, & comme ils sont beaucoup de sang ils se mettent peu en peine de le perdre par des playes.

Le ton de la voix est different aussi dans les pais selon la diverse inclinaison de cette separation qui fait le lever & le coucher du Soleil, qui partage la terre en partie superieure E & inferieure, & que les Mathematiciens appellent *Horizon*. La certitude de cette verité se * peut faire concevoir si l'on s' imagine que du bord de l'Horizon qui est vers le Septen-

1. AU CLIMAT. J'ay mis le mot de *Climat* pour *inclinaciones mundi*, cest à-dire la chose au lieu de sa definition; car le mot *clima* qui vient du grec *clinein*, c'est à-dire s'abaissier, a esté pris pour designer la difference qui est entre les pais du monde, suivant leur éloignement du Pole ou de l'Equinoctial, à cause de l'idée que la Sphere materielle donne de cet éloignement: car les pais qui sont éloignez du Pole ou de l'Equinoctial y sont inclinez, & descendent les uns plus, & les autres moins vers l'Equinoctial ou vers les Poles.

2. SUIVANT L'ELEVATION DU POLE. Je traduis ainsi *inclinacionem mundi*: Parceque l'élevation du

Pole sur l'Horizon, & l'inclinaison ou abbaissément du monde, ainsi que le texte porte, est la mesme chose, soit que cela signifie l'abbaissément de l'Horizon sous le Pole, ou sous l'Equinoctial. Mais la maniere d'exprimer la chose en françois est plus intelligible & plus usitée par l'élevation du Pole que par l'inclinaison du monde.

3. SI ON S'IMAGINE. *Jocundus* & *Barbaro* se font imaginer cette demonstration diversément: mais je trouve l'imagination de *Jocundus* la plus naturelle. Il fait que dans la ligne AC, qui est l'Horizon, A, est la partie Septentrionale, & B, est celle qui est vers le Midy, d'où on tire

CHAP. I.

tion, on tire une ligne vers l'autre endroit du même Horizon qui est au Midy, & que de cet endroit on tire obliquement une ligne qui s'éleve vers le Pole Septentrional; car il n'y a point de doute que ces lignes formeront une figure triangulaire dans le monde, laquelle sera semblable à l'instrument de Musique appelé Sambyce par les Grecs: De sorte que si dans l'espace qui est plus proche du Pole soiterrain, c'est-à-dire qui est aux regions Meridionales, les habitans à cause du peu d'élevation polaire ont le ton de la voix plus aigu; de même que celui des cordes qui dans l'instrument sont plus proches de l'angle; & si aussi selon cette proportion les peuples qui habitent le milieu de la Grece ont la voix moins haute, & qu'enfin ceux qui habitent depuis ce milieu jusqu'à l'extrémité du Septentrion, ont le ton de la voix naturellement plus bas & plus grave, c'est qu'il semble que tout le monde soit composé par une proportion de consonance selon la temperature que cause la différente hauteur du Soleil; que les peuples qui sont entre les regions Meridionales & les Septentrionales ont le ton de la voix moyen, de même que dans la figure qui représente les différens tons de la Musique; & qu'enfin ceux qui approchent du Septentrion, parce qu'ils ont le Pole plus élevé, ont le ton de la voix bas, comme l'*Hypate* ou le *Proslambanomenos*, à cause de l'humidité qui remplit les conduits de la voix, de même que par une semblable raison, la voix de ceux qui vont de la region moyenne vers le Midy, est aiguë & gresle de même que la *Paranete*.

Cette vérité, sçavoir que les lieux humides grossissent la voix, & que ceux qui sont chauds la rendent plus aiguë, se peut prouver par cette experience. Que l'on prenne deux godets de terre cuits en un même fourneau, de même poids, & qui aient un même ton, & qu'après avoir plongé l'un des deux en l'eau, & l'avoir retiré, on les frappe tous deux; on trouvera une grande différence entre leurs tons, & ils ne se trouveront point de même poids. De la même façon bien que les corps des hommes soient formez de même maniere & composez des mêmes elemens, ils auront des différens tons de voix, les uns aigus à cause de la chaleur, les autres graves à cause de l'humidité du climat. Par cette raison les peuples Meridionaux ont l'esprit plus prompt & sont plus prudens, à cause de la subtilité de l'air & de la chaleur qui regne en ces pais. Les Septentrionaux étouffez de l'épaisseur de l'air, sont plus stupides, comme étant embarrassés de l'humidité & en-

une ligne obliquement vers le Pole D, ce qui compose le triangle ABD, dont est question. Mais de quelque maniere qu'on prenne cette imagination, elle a peu de solidité pour expliquer la raison de la différence de la voix des diverses nations.

4. L'INSTRUMENT DE MUSIQUE APPELÉ SAMBYCE. Quelques-uns croient que ce mot qui signifie proprement une Harpe est originairement Syriacque ou Chaldée: Athenée dit que ce nom vient de son inventeur, & qu'autrement il est appelé *pellis*, *magadis* & *trigonos*; métaphoriquement, c'est une machine de guerre que l'on abat d'un navire sur un autre pour servir de pont, & qui est soutenu par des cordes qui représentent celles d'une Harpe. Il en est parlé au dernier chapitre du 10 livre.

5. QUE L'ON PRENNE DEUX GODETS. L'experience des godets de terre à quelque chose qui appartient davantage à ce dont il s'agit, que ne fait l'instrument Sambyce: car il est vray que les choses seches rendent un ton plus haut & plus aigu, que celles qui sont humectées, parce que la vitesse du fremissement des corps durs & secs quand ils sont frappez, estant cause qu'ils frappent aussi l'air avec plus de vitesse, tend le ton plus aigu: & au contraire la lenteur du mouvement des corps que l'humidité a relâchez, frappant l'air par des secouilles moins entre-coupées rend un ton plus bas: C'est par cette raison que les runes rendent la voix grosse & entolée par l'humectation des membranes qui composent le larynx qui est l'organe de la voix: & c'est encore par cette même raison que les cordes composées de metal & de boyau, que l'on a inventées depuis peu pour les basses dans les instrumens de Musique, ont un son qui a

tout ensemble & la force & la gravité, ce qui ne s'estoit point encore rencontré dans les instrumens, où on a toujours observé que les organes qui produisent un ton grave doivent estre grands pour avoir un son fort; & qu'une cloche, une corde, ou une trompette ne peuvent se faire entendre de loin si elles ne sont grandes: parce que la lenteur du battement & du fremissement qui fait le ton grave rend le son foible, si la grandeur de l'organe ne fait que son fremissement soit une agitation de parties assez grandes pour, en frappant beaucoup d'air, faire beaucoup de bruit. C'est pourquoy la septième d'un Tuorbe, quoique plus basse que la sixième, a un son près d'une fois aussi fort, parce qu'elle est une fois aussi longue; & la chanterelle d'une viole accordée à l'unisson avec le bourdon, a de la peine à se faire entendre; parce qu'elle est beaucoup plus menüe. Mais cette nouvelle maniere de corde fait une fois autant de bruit qu'une autre qui est une fois aussi grande: Car cette corde estant composée d'une petite corde à boyau recouverte par l'entortillement d'un filet d'argent trait ou de leton en maniere de cannetille, elle rend un ton fort bas, parce qu'estant lasche & peu tendüe ses vibrations sont lentes & rares; mais elle rend aussi un son qui frappe fortement l'oreille; parce qu'ayant beaucoup de pesanteur jointe à beaucoup de flexibilité, elle frappe l'air avec beaucoup plus de vehemence; de même qu'un pendule qui est chargé frappe l'air avec plus de force qu'un autre, bien que cette charge ne rende pas ses vibrations plus frequentes.

6. A CAUSE DE LA CHALEUR. La chaleur ne produit point de soy la voix claire & aiguë, mais elle la rend grosse & forte, parce qu'elle dilate l'organe de la voix: & si elle a le pouvoir de rendre quelquefois la voix aiguë, c'est par accident & seulement par le moyen de la secheresse qu'elle introduit par la consommation de l'humidité.

Aujourd'hui du froid qui les environne. Les serpens font voir cela clairement lorsque pendant le chaud qui épuise leur humidité froide, ils font fort agiles, & deviennent dans l'Hyver mornes & assoupis : de sorte qu'il ne se faut pas étonner si la chaleur éguise l'esprit & si la froideur l'émousse. Mais comme les Nations Meridionales qui ont l'esprit pénétrant, fécond & inventif, demeurent sans vigueur quand il s'agit de faire quelque action de valeur ; parce que le Soleil a comme consumé par son ardeur toute la force de leur courage : Ainsi ceux qui sont nez dans les pays froids sont plus propres aux armes & plus prompts à courir avec beaucoup d'assurance à toute sorte de dangers : mais c'est avec une pesanteur d'esprit inconsiderée & sans aucune maturité de conseil.

Or la nature ayant ainsi partagé l'Univers en deux temperamens excessifs, qui rendent toutes les Nations différentes les unes des autres, les Dieux ont ordonné que les Romains fussent placez au milieu de ces deux differens espaces du monde ; car generalement les peuples d'Italie sont également pourvus & des forces du corps & de celles de l'esprit qui font la valeur & le courage, de mesme que la Planete de Jupiter est temperée parce qu'elle est entre celle de Mars qui est tres-chaude, & celle de Saturne qui est tres-froide : & on peut dire que les Romains possèdent tout ce qu'il y a de recommandable dans le Septentrion & dans le Midy : car par leur prudence ils surmontent la force des Barbares, & par leur valeur l'adresse de l'esprit des Meridionaux. Ainsi le Ciel a mis la ville du peuple Romain dans une region merveilleusement temperée afin qu'elle fût capable de commander à toute la terre.

Que s'il est vray que la diversité des Regions qui dépend de l'aspect du Ciel, cause des effets si differens que les peuples y naissent de différente nature, tant en ce qui regarde la figure du corps que ce qui appartient à la disposition de l'esprit : Il est sans difficulté que c'est une chose tres-importante que d'approprier les Edifices à la nature de chaque nation, ce qui n'est pas difficile après que l'on a connu quelle elle est. C'est pourquoy j'ay fait mon possible pour expliquer exactement les proprietés naturelles de chaque lieu, & de quelle maniere il faut disposer les Edifices suivant les aspects du Ciel & la nature des peuples, & je m'en vais décrire en détail quelles en doivent estre les proportions & les mesures le plus distinctement & avec le moins de paroles qu'il me sera possible.

C H A P I T R E I I.

C H A P. II.

Des proportions & des mesures que les Edifices des particuliers doivent avoir.

LE plus grand soin qu'un Architecte doive avoir c'est de proportionner tout son Edifice avec toutes les parties qui le composent, & il n'y a rien qui fasse tant paroître son esprit que lorsqu'il se departir des regles generales qui sont établies pour la proportion, il peut offrir, ou ajouter quelque chose selon que la necessité de l'usage & la nature du lieu le demandent, sans que l'on y puisse rien trouver à redire, ou que la veüe en soit offensée : car les objets paroissent autrement quand nous les pouvons toucher, que quand ils sont élevez en haut ; & ce qui est dans un lieu enfermé a tout un autre effet, que quand il est à découvert. Or en ces choses il faut un grand jugement pour bien réussir ; d'autant que la veüe n'est pas toujours certaine, & que son jugement nous trompe souvent, comme on éprouve dans la peinture où des Colonnes, des Murales & des Statuës paroissent saillantes & avancées hors le tableau que l'on sçait estre plat : tout de mesme les rames des navires quoiqu'elles soient droites paroissent rompuës dans l'eau ; car la partie qui est hors de l'eau semble droite comme elle l'est en effet juiqu'à la superficie qu'elle touche ; &

I. SON JUGEMENT NOUS TROMPE SOUVENT. Il y a deux choses dans la veüe, sçavoir l'impression, ou plutôt la reception de l'image de l'objet dans l'organe, & la reflexion que l'animal fait sur cette image, ce qui se peut appeler le jugement. Or ce jugement est de deux especes, il y en a un par lequel on estime quelle est la bonté, la beauté, l'utilité & les autres qualitez qui se connoissent après avoir esté examinées à loisir. Il y en a un autre par lequel on estime quelle est la grandeur, la figure, la couleur, la distance & les autres qualitez dont on juge dans l'instant même que les choses sont apperceues, & ce jugement est appelé le jugement de la veüe, qui ne differe de l'autre que l'on

attribue à tout l'animal, que parce que celui-cy se fait toujours avec une reflexion expresse, & que celui qui est propre à la veüe semble estre sans reflexion, à cause que la longue habitude a fait que ce qui demandoit dans le commencement des reflexions expresses, ne se fait plus qu'avec des reflexions tellement jointes à l'action de la veüe qu'on les fait sans s'en appercevoir. Car il y a apparence que les premieres fois qu'un animal voit, il a bien de la peine à juger de la grandeur des choses éloignées dont les images n'occupent dans son œil que comme un point indivisible ; & qu'il faut qu'après avoir esté trompé beaucoup de fois, & ensuite detrompé par des experiences & par d'autres moyens de con-

celle qui est dessous passant jusqu'à la superficie de l'eau que sa rareté rend diaphane ; A
 envoie son image en sorte qu'estant changée elle paroist rompuë. Or soit que nous
 voyons ces choses par l'émission que les objets font des images, ou par les rayons que nos
 yeux répandent sur les objets, comme les Physiciens estiment, il est toujours vray que les
 jugemens que nous faisons des choses sur le rapport de nos yeux, ne sont point verita-
 bles : De sorte que puisque ce qui est vray, paroist faux, & que ces choses semblent estre
 autrement qu'elles ne sont, je ne crois pas que l'on doive douter qu'il ne soit nécessaire *
 d'ajouter ou de diminuer en changeant les proportions, quand la nature des lieux le de-
 mande, pourveu que l'on ne touche point aux choses essentielles ; Et c'est à cela que l'es-
 prit & la doctrine sont fort nécessaires.

noître la grandeur des choses que par celui de la veue, il
 s'ait fait un grand nombre de reflexions expressees.

Mais pour entendre ce que Vitruve veut dire, il faut con-
 siderer que ce jugement de la veue n'est point infallible, &
 qu'il peut estre surpris, en sorte qu'il est quelquefois neces-
 saire que l'autre jugement le secoure ; c'est-à-dire que l'ani-
 mal ait attention aux reflexions qu'il faut employer pour
 bien juger des images, comparant toutes les choses qui leur
 appartiennent les unes aux autres, & faisant servir ce que
 l'on a de connu & d'assuré pour juger de ce qui ne l'est pas,
 se servant par exemple de la grandeur connue pour faire ju-
 ger de la distance, ou de la distance dont on est assuré, pour
 juger de la grandeur, & ainsi du reste. Cette matiere est en-
 core traitée sur la fin de ce chapitre.

2. **QUE SA RARETÉ REND DIAPHANE.** Vitru-
 ve suppose que le passage des especes visuelles se fait par les
 pores qui sont au milieu diaphane, & que ce sont ces pores
 qui le rendent diaphane. Mais il est assez difficile de conce-
 voir que cela se fasse ainsi ; parce qu'il est impossible qu'il y
 ait assez de conduits dans un corps pour donner passage à
 toutes les especes qui le traversent de tous costez, & que
 ces conduits soient paralleles & obliques en cent mille fa-
 çons, ainsi qu'il est nécessaire ; parce qu'un corps diaphane
 s'est toujours également par tout. De plus on remarque que
 les corps transparents cessent de l'estre, lorsqu'ils sont rare-
 fiez, c'est à dire lorsque leurs pores sont élargis, & qu'ils le
 deviennent derechef par la condensation, ce qui se voit dans
 la neige, dans l'écume & dans le brouillard qui sont de l'eau
 que la rarefaction rend opaque & impenetrable à la veue.

La raison qui fait que la rarefaction d'un corps transpa-
 rent le rend opaque, est que la veue n'estant autre chose
 que l'impression que l'œil reçoit de l'objet, par le moyen du
 milieu qui a reçu une pareille impression, & qui la transmet
 à l'œil telle qu'il l'a reçue ; il est impossible que le milieu la
 transmette telle qu'il l'a reçue, s'il n'est Homogene ; parce
 que s'il est composé de parties de différente nature, les im-
 pressions qui il reçoit de l'objet seront alterées en passant d'u-
 ne partie à une autre ; & par conséquent celle qu'il fera sur
 l'œil sera différente de celle qu'il a reçue de l'objet. Or il
 est constant que la rarefaction du milieu le rend Heterogene,
 parce qu'elle ne se fait que par l'interposition d'un corps qui
 remplit les espaces de celui dont les parties ont changé de si-
 tuation par la rarefaction.

3. **JE NE CROIS PAS QUE L'ON DOIVE DOU-
 TER.** Cette maxime de Vitruve est approuvée de la plus
 grande partie des Architectes & des Sculpteurs qui tiennent
 que la pratique judicieuse de ce changement de proportions,
 est une des choses des plus fines de leur art ; car ils prenoient
 que par son moyen on remédie aux mauvais effets que les
 aspects de l'avançageux peuvent produire dans les Ouvrages,
 lorsqu'ils corrompent ou du moins empêchent d'en voir la
 véritable proportion, à cause du racontement qui arrive
 aux choses qui sont vues obliquement. Ce remède est par
 exemple de donner moins de diminution aux colonnes qui
 sont fort grandes, qu'aux petites ainsi qu'il a été enseigné
 au second chapitre du livre ; d'augmenter la hauteur des
 Architraves & des autres ornemens à proportion que les
 colonnes sont plus grandes, ainsi qu'il a été dit au troisième
 chapitre du troisième livre ; & d'incliner toutes les faces ver-
 ticales des membres qui sont posés en haut, comme toutes
 les faces des Architraves, des Frises, des Corniches, des
 Tympanes & des Acroteres, ainsi qu'il est dit au même lieu.
 On allonge aussi de même les Statues qui sont placées en

des lieux élevez & qui ne peuvent estre vues que du pied de
 l'edifice sur lequel elles sont posées, afin que cet aspect ne
 les fasse pas paroître trop courtes & entallées ; & même
 pour cet effet on allonge & on grossit les parties selon qu'el-
 les sont plus hautes, en sorte qu'en une figure qui étant
 posée en bas devoit avoir la teste d'une huitième partie de
 sa hauteur, on ne donnera qu'une septième, & on luy fera
 les jambes plus courtes & le corps plus long qu'il ne fau-
 drait si elle estoit autrement située, parce qu'on prend
 que si elle avoit sa véritable & ordinaire proportion elle ne
 paroistroit pas l'avoir.

Mais tous les Architectes & tous les Sculpteurs ne croyent
 pas qu'il faille avoir toujours égard à ces raisons, & il y en
 a quelques-uns qui estiment que ces précautions ne doivent
 estre employées que rarement. Leur raison est que la veue n'est
 pas si sujette à se tromper autant que Vitruve le pretend,
 non pas seulement, parce qu'en effet la veue de mesme que les
 autres sens extérieurs ne se trompe jamais, mais mesme par-
 ce que le jugement de la veue qui est le seul à qui on puisse
 imputer les erreurs qu'elle commet, est pour l'ordinaire tres-
 seur & presque infallible, quand une longue habitude &
 une experience aussi souvent reiterée qu'elle l'est à un âge
 parfait, a tant de fois corrigé les premières erreurs, qu'on
 n'y retombe que rarement ; car en effet il n'arrive gueres à
 personne d'avoir peur que le plancher d'une longue gallerie
 luy touche à la teste quand il sera au bout, où il le voit ab-
 baissé jusqu'au droit de son front ; & on n'est point en peine
 comment on pourra passer par une porte, que de loin on
 couvre toute entiere avec le bout du doigt. Car la justesse de
 ce jugement est telle, que si les murailles d'une gallerie, qui
 estant paralleles, paroissent néanmoins s'approcher vers les
 extremités, soit quelque peu élargies, on s'en aperçoit ;
 ou si le pavé avoit une pente vers le bout, où il paroist or-
 dinairement s'élever, quoi qu'il soit de niveau, il n'y a per-
 sonne qui ne le reconnoit.

On juge aussi assez bien si un visage est rond, ou s'il est
 long quoiqu'on le voye à une fenestre haute ; & un corps
 gresse en cet endroit ne paroist point trapu, ny celui qui
 est d'une stature extraordinairement grande, ne sera jamais
 pris pour un nain. Mais ce qu'il y a de plus considerable est
 que la certitude de ce jugement est une chose que tout le
 monde a sans y penser, quoiqu'elle ne puisse s'acquérir que
 par plusieurs reflexions du sens commun, dont l'office est de
 se reflectir sur les actions des sens extérieurs ; car c'est par
 le moyen de ces reflexions & du jugement du sens commun,
 que nous ne prenons pas une étincelle de feu pour une Etoi-
 le, ny une feuille de papier pour un grand mur blanc, ny
 une ovale pour un rond, ou une fenestre longue pour une
 quarrée, lorsque la distance & la situation de ces objets les
 dispose à paroître autres qu'ils ne sont. La raison de cela
 est que le sens commun adjoutant incontinent à l'image
 qui est dans l'œil, les circonstances des choses qu'il con-
 noit, telles que sont l'éloignement & la situation de son
 objet, & la grandeur des choses auxquelles il le compare,
 empêche que ces images ne soient prises l'une pour l'autre ;
 car en effet les images d'une étincelle & d'une feuille
 de papier lorsque ces objets sont proches, sont fort peu
 différentes de celles d'une Etoile ou d'une muraille blan-
 che quand l'une & l'autre de ces choses sont éloignées ;
 tout de même qu'une ovale & un quarré oblong qui
 sont vus obliquement & de loin font le même effet
 dans nostre œil qu'un rond ou qu'un quarré parfait lorsqu'ils
 sont vus directement. Cela arrive de la même ma-
 niere

A Il faut donc en premier lieu établir une règle de la proportion, afin de voir précisément de combien on s'en peut départir: ensuite il faut tracer un plan du bâtiment que l'on entreprend, qui contienne les longueurs & les largeurs dont on prend toutes les proportions qui produisent cette beauté d'aspect qui fait qu'en voyant un Edifice, on s'aperçoit aisément qu'on y a bien observé l'*Eurythmie*, dont je pretens maintenant parler, enseignant par quel moyen on y peut parvenir. Je commence par les Cours des maisons, & j'explique comme elles doivent être faites,

La belle proportion.

niere dans la vue & dans l'ouye que dans toutes les autres actions dans lesquelles l'usage & l'accoutumance nous donnent une habitude & une telle facilité que nous faisons cent choses qui sont nécessaires pour les accomplir, sans songer que nous les faisons; comme il paroît lorsque l'on joue sur le lut une pièce que l'on a apprise: car alors sans songer à choisir les cordes qu'on pince, & sans penser aux différentes touches par lesquelles les doigts doivent être posés, & bien souvent sans faire réflexion sur ce que l'on fait, on joue fort correctement cette pièce. Tout de même sans que nous songions aux règles de la perspective, & sans que notre imagination examine expressément les raisons & les différents effets de l'éloignement, qui dependent de l'etresissement des angles que forment les lignes visuelles, & de l'affoiblissement des teintes des objets, le sens commun manque rarement à observer ces circonstances; & s'il arrive lorsqu'il y manque quelquefois que la peinture ou la perspective nous trompe, c'est une marque bien certaine qu'il n'y manque pas d'ordinaire.

C De forte que pour rendre nécessaire la précaution que Vitruve veut que l'on apporte par le changement des proportions contre les tromperies que l'éloignement & l'obliquité des aspects pouvoient causer, il faudroit supposer que tout ce qui appartient à la vue depend de l'œil; ce qui n'est pas vray, parce qu'elle se sert toujours du jugement du sens commun qui la redresse; & il n'arrive gueres que ce jugement luy manque; autrement la perspective & la peinture tromperoit toujours: parce qu'il n'y a pas plus de raison de prendre un rond pour une ovale, quand il est vu obliquement, que de prendre une ovale pour un rond quand cette ovale est peinte pour paroître ronde.

Ces raisons qui à la vérité ne sont pas capables de détruire tout à fait celles que Vitruve a eues quand il a établi son précepte du changement des proportions, peuvent néanmoins être considérables pour luy donner des restrictions & empêcher que l'on n'en abuse en considérant ce que Vitruve luy-même reconnoît, savoir que pour en bien user il faut beaucoup d'esprit & de doctrine, & mon opinion est qu'il se rencontre peu de cas où cette règle du changement des proportions puisse avoir lieu: Car supposé que l'on veuille mettre une statue fort haut, on peut bien luy donner une grandeur Colossale; mais c'est afin qu'elle paroisse Colossale, & non pas pour empêcher que l'éloignement ne la fasse paroître trop petite: parce que quand il est nécessaire qu'une chose soit petite, il faut aussi qu'elle paroisse petite. C'est pourquoy je ne croitais pas que la teste de cette statue Colossale quelque haut-élevée qu'elle pût être, dût être faite plus grande & avoir une autre proportion qu'elle auroit en une statue que l'on verroit de plus près: Parce qu'il faut qu'une telle éloignée paroisse petite, autrement la statue paroîtroit difforme, sa teste paroîtroit

E avoir une proportion qu'elle ne doit pas avoir. Dans la celebre histoire de Phidias & d'Alceme, dont l'un qui changea les proportions d'une statue de Minerve, parce qu'elle devoit être placée en un lieu fort élevé, reçut une grande approbation; il paroît que celui qui l'a écrite n'entendoit pas la chose dont il parloit: car il dit que Phidias pour faire que le visage de la Deesse parût beau, luy avoit fort élargi les narines, afin que la grande distance, les fît paroître autrement & avec la proportion qu'elles doivent avoir: & il est certain qu'un nez pour peu qu'il soit élargi, le doit paroître encore davantage par le raccourcissement que l'aspect éloigné & élevé luy peut donner. Et je croy que cette particularité jointe aux raisons cy-devant alléguées, peuvent rendre la vérité de cette histoire un peu suspecte.

Je croy qu'il en est de même dans l'Architecture que dans la Sculpture, & que l'œil accoutumé à ses proportions, ainsi qu'il l'est à celles du corps humain, ne doit point se plaindre à les voir changées; & elles ne le sauroient être sans qu'il s'en aperçoive: mais quand même ce changement pourroit tromper le sens commun, & que l'on en useroit seulement pour faire paroître les choses élevées aussi grandes que celles qui sont en bas; cela ne seroit point un bon effet; parce qu'il ne faut pas que les parties qui sont au haut des Edifices paroissent aussi grandes que celles qui sont en bas, puisqu'elles ne le doivent pas être en effet. De forte que l'on peut dire que si l'on vouloit changer les proportions, ce devoit être plutôt en diminuant celles des choses qui sont placées en des lieux élevés qu'en les augmentant, puis qu'il est feant aux choses qui sont portées & soutenues d'être plus petites que celles qui les soutiennent. Enfin les anciens Architectes en ont toujours usé ainsi: car quand Vitruve rapporte quelles estoient les proportions qu'ils denoient aux grands Edifices, dont on peut dire qu'il présente un modèle dans les Scenes des Theatres, il fait voir que le grand exhaussement ne faisoit point changer les proportions; & le troisième ordre des Scenes qui estoit extrêmement haut & fort éloigné de la vue, n'ayant point d'autres proportions que les autres, tant en ce qui regarde le rapport que les parties d'un ordre ont les unes aux autres, qu'en ce qui regarde la proportion d'un ordre entier à un autre. J'ay traité cette question au septième chapitre de la seconde partie du livre de l'Ordonnance des cinq especes de colonnes selon la methode des anciens; ce Probleme me paroîtroit assez important pour mériter d'être examiné un peu plus sérieusement qu'on n'a fait depuis peu dans un ouvrage d'Architecture où traitant de ce sujet, & l'Auteur rapportant ce qui est contenu dans cette notice, il fait semblant de négliger mes raisons pour s'attacher à ma personne, qu'il attaque par des tailleries, mais d'une maniere assez chagrine pour faire croire qu'il a du dépit de se sentir convaincu & réduit à ne répondre que par des injures: car au lieu de faire voir que ce que j'ay avancé n'est pas vray, sçavoit que les anciens n'ont point pratiqué ce changement des proportions, on répond seulement que j'ay reconnu moy-même la nécessité qu'il y a de le faire, lorsque j'ay mis au haut de l'Arc de Triomphe, que le Roy fait baltir au bour de l'avenue de Vincennes, une statue de trente piez de haut, afin dit-on qu'estant fort élevée, elle paroisse avoir sa grandeur naturelle: & sur ce que j'ay déclaré que ce n'est pas-là mon intention, & que je fais cette Statue Colossale afin qu'elle paroisse Colossale; on me répond que j'ay donc tort de trouver trop grand l'entablement des trois colonnes de Campo Vaccino qu'on avoit été d'une exorbitante & monstrueuse grandeur, puis qu'on peut croire que l'Architecte a eu dessein de faire paroître ces edifices Colossaux; mais il faudroit dire qu'il avoult faire paroître ces entablemens Colossaux, c'est-à-dire les faire paroître plus grands qu'ils ne doivent être; de même que j'ay eu dessein de faire paroître la Statue Equestre de l'Arc de Triomphe plus grande qu'un homme & un cheval ne doivent être. Or ce n'est pas cela qu'on veut dire, car on prétend que l'élevation extraordinaire de cet entablement le doit faire paroître avoir sa grandeur ordinaire quoy qu'il ne l'ait pas: & c'est ce qui est en question.

On répond encore avec plus de négligence à mon second argument fondé sur ce que la vue ne nous trompe que rarement; car quoy qu'on demeure d'accord, que si cela est, il ne faut point changer les proportions, on se contente de répondre que la vue trompe quelquefois les en-

CHAP. III.

fans, c'est-à-dire que les precautions que la bonne Architecture doit employer, ne sont que pour les enfans, & qu'il n'importe pas de choquer par la corruption des proportions, tous les intelligens.

Cette maniere de répondre me fait comprendre que le dessein que j'ay eu en communiquant au public la pensée qui m'est particulière, sur le changement des proportions n'apas eu le succès que je m'étois proposé, parce que mon intention n'estant point de me singulariser, comme on dit, mais seulement d'obliger les sçavans à m'instruire sur une question que je croyois n'estre pas sans difficulté, je voy qu'il semble qu'on ne me veuille rien répondre de raisonnable, de peur de faire tort à l'autorité des anciens, que l'on pretend estre au dessus de toutes les raisons. Ce qui m'a trompé est que j'en'aurois jamais pensé que l'entêtement que l'on a pour les anciens pult aller si loin: car je croiois qu'on avoit de la veneration pour les ouvrages de ces grands hommes, & pour les preceptes qu'ils nous ont laissés, parce que c'étoient des choses toujours fondées sur la raison, quand elles estoient de nature à estre réglées par la raison, telles que sont celles, dont il s'agit icy. Cependant je voy que ce n'est point cela, & qu'il n'est point question d'examiner si tout ce que les anciens ont dit, est raisonnable ou non, mais de l'admirer, de le suivre aveuglement, & si l'on est sage de faire plutôt des compilations de Serlio, de Palladio, de Vignole & de Scamozzi, que de s'attirer des injures en pensant exciter les sçavans à cultiver & à perfectionner un Art qui demande beaucoup d'esprit, de jugement & de raison. Je ne croyois pas aussi que les Architectes de ce temps fussent incapables de raisonnement, ainsi que l'Auteur fait entendre quand il dit, que les raisons dont je me sers pour appuyer mon opinion, sont des choses trop metaphysiques pour eux: mais c'est la maniere d'outrer ainsi les choses, qui fait que comme il a une trop grande veneration pour les anciens Architectes, il traite aussi avec trop de mépris ceux de ce temps, dans les beaux ouvrages desquels on voit plus d'esprit & de raison qu'il n'en faut pour empêcher de croire qu'il leur manque aucune des qualitez nécessaires à ceux qui s'employent à perfectionner les Arts, & pour persuader qu'il n'est pas impossible d'ajouter quelque chose aux inventions des Anciens.

CHAPITRE III.

Des Cours des Maisons.

Cavaedium. *

LES Cours des maisons sont de cinq especes; on les appelle à cause de leur figure ou Toscanes, ou Corinthiennes, ou *Tetrastyles*, ou Découvertes, ou Voûtées. Les Toscanes sont celles où les poutres

A quatre colonnes.

LES COURS DES MAISONS. On ne sçait point bien certainement quelle partie des maisons des anciens est icy appelée *Cavaedium* par Vitruve, & *Cavadium* en un mot par Plin le jeune dans les Epistres. Car *Cavadium*, *Arrium*, *Vestibulum* & *Aula* sont définis par les Grammairiens presque d'une mesme maniere, & ils n'en disent rien autre chose sinon que ces parties estoient à l'entrée des maisons & que de là on passoit dans les appartemens. Barbaro sur cet endroit de Vitruve & Palladio après luy croyent que *Cavadium* & *Arrium* sont deux especes de

Planche LI.



EXPLICATION DE LA CHAP. III.

PLANCHE LI.

Cette Planche represente les deux premieres especes de Cours que les Anciens faisoient dans leurs maisons. La premiere Figure represente la Cour Toscane qui estoit couverte tout alentour par des Auvents qui posoient sur quatre poutres soutenues par quatre potences posées dans les angles rentrans que faisoient les murs des bastimens qui estoient autour de la Cour. *AA*, sont les poutres qui traversent le long des murs de la cour. *B*, est une des Potences. *C*, est un des Coyers. *DD*, sont les Chevrons. *E*, est le Chefneau.

La seconde Figure represente la Cour Corinthienne qui est entourée d'un rang de colonnes Isolées & éloignées du mur pour soutenir l'entablement de la couverture, sur lequel il y a un chefneau de mesme qu'à la cour Toscane. Cela fait un corridor pour aller à couvrir le long des murs. Je croy que la maniere licentieuse que les Architectes modernes ont mise en usage, qui est de faire des demi colonnes ou des Piliers qui soutiennent l'entablement & qui descendent jusqu'embas, comprenant plusieurs estages, est une representation des cours Corinthiennes des Anciens. J'appelle cette maniere licentieuse, parce qu'elle est contre le plus commun usage & contre la raison : car les Anciens ont toujours donné un ordre à chaque étage, ainsi qu'il se voit au dehors & aux Scenes de leurs Theatres ; & la raison veut que les colonnes estant faites pour porter le bout des poutres des planchers, il y ait autant d'ordres de colonnes qu'il y a de planchers. Cette matiere est encore traitée sur la fin du chapitre qui suit.



CHAP. III.

Atrium.
Interpensua.
Cœliiua.
Afferes. Stillici.
dia.
Compluuium.

qui traversent le long des murs de la cour, ont des potences & des coyers qui vont rendre de l'angle que font les murs, aux angles que font les poutres; & qui ont des chevrons, qui avancent & forment des auvents pour jeter l'eau dans un chesneau qui tourne tout à l'entour. Les Cours Corinthiennes ont des poutres situées de mesme à l'égard du chesneau, mais ces poutres s'éloignent un peu plus des murs des bastimens qui font au tour de

Vestibule en sorte que *Atrium* est un Vestibule couvert, & *Cavedium* un vestibule qui est quelquefois couvert & quelquefois decouvert: Ce qui ne peut estre vray dans le sens de Vitruve qui après avoir parlé des cinq especes de *Cavedium* suit un chapitre à part pour l'*Atrium* dont la description est tout-à-fait différente de celle des *Cavedium*: parce qu'à toutes les especes d'*Atrium*, il met deux rangs de colonnes qui forment deux ailes, c'est-à-dire trois allées, une large au milieu & deux étroites aux costez, ce qui n'a aucun rapport avec les figures des cinq *Cavedium* qui sont décrits dans ce chapitre.

Les raisons qui m'ont fait croire que *Cavedium* estoit chez les Anciens, ce que nous appelions la Cour dans nos maisons, font premierement que le nom Latin exprime fort bien la chose; parce que supposé qu'il y ait plusieurs corps de logis qui enferment un quarré ou quelque autre figure, composent une maison, il est vray de dire que le milieu qui est enfermé entrecorps de logis qui tous ensemble forment la maison, est le creux, le cave ou le vuide de la maison; ce qu'une salle ou un Vestibule couvert tels que font ceux que Barbaro & Palladio donnent pour des *Cavedium*, ne sçauroient signifier: parce que la cavité de cette salle ou vestibule, n'est point la cavité de la maison plutôt qu'une grande chambre, ou qu'une salle de bal; mais la cour qui est environnée de tous les corps de logis, & qui est decouverte, est une cavité & un creux à l'égard des corps de logis qui s'élevent tout à l'entour.

En second lieu il faut considerer que les differences qui sont les cinq especes de *Cavedium* que Vitruve décrit, sont prises du *medium compluuium* ou chesneau qui dans le *Cavedium* Toscan est sur des poutres qui font un auvent, dans le *Cavedium* Corinthien, sur des poutres soutenues par des rangs de colonnes; dans le *Cavedium* Tetrastyle, sur des poutres soutenues par quatre colonnes, dans le *Cavedium* vouté, sur le mur d'un appartement soutenu sur des arcades; & dans le *Cavedium* decouvert, sur le mur mesme qui fait la face interieure du *Cavedium*, lequel n'a point d'autre faillie que celle de son entablement. Or il est evident que ce chesneau ne sçauroit estre dans un Vestibule couvert, tels que sont la plupart des *Cavedium* selon Barbaro & Palladio, qui font entendre par leurs figures, que le *medium compluuium* estoit un grand reservoir posé sur le plancher du Vestibule.

2. LE LONG DES MURS DE LA COUR. Le mot *Atrium* est icy mis generalement pour tout le dedans des maisons, & il est aisé d'entendre à quelle partie de la maison il le faut particulièrement appliquer: C'est pourquoy je n'ay point fait de difficulté d'expliquer *Atrium*, la Cour, quoique particulièrement & proprement il signifie autre chose, comme il sera dit cy-après. Virgile a pris ce terme dans la mesme signification que Vitruve quand il a écrit

Porticibus longis fugis & vacuis atria lastrat
& cufite:

Apparet domus intus & atria longa patefunt.

Car il est aisé de voir que Virgile en cet endroit entend par *Atria* tout ce qui se peut voir au dedans d'une maison par la porte quand elle est ouverte, qui est la cour & les Vestibules.

3. DES POTENCES. Il y a trois opinions sur la signification du mot *interpensua* que j'ay traduit potences. Hermodorus Barbarus & Daniel Barbaro croyent que *interpensua* sont les coyers qui sont faits pour conduire & faire aller la couverture depuis les chevrons jusqu'à l'extrémité de l'entablement. Philander & Jocondus veulent que ce soient les bouts des solives qui sortent hors du mur soutiennent les poutres qui portent les entablemens ou auvents. L'opinion de Baldus est qu'y ayant quatre poutres le long des quatre faces de la cour, lesquelles soutiennent l'extrémité des auvents, il y en a deux par exemple à droit & à gauche

sur lesquelles les deux autres qui sont le long des autres costez de la cour, sont posées. Mais le texte décrit si clairement ces pieces de bois qu'il me seu ble qu'il n'y a pas lieu de douter que ce ne soient des potences ou liens: car il est dit qu'elles vont rendre des angles des murs aux angles que les poutres forment, ce qui ne peut estre dit ny des Coyers d'Hermodorus, ny des Solives de Philander, ny des Poutres de Baldus.

4. DES COYERS. Les Charpentiers appellent ainsi les chevrons qui sont en diagonale & qui soutiennent les noues. Il est evident, ce me semble, que ce que Vitruve appelle icy *colliquias* ne sçauroit estre autre chose, parce qu'il est dit qu'elles vont aux angles que font les poutres, de mesme que les *interpensua*. De plus *colliquia* sont dites quasi simul *liquorem fundentes*, qui est ce que font les angles des noues où l'eau s'assemble, de mesme que *deliquia* sont dites, quasi in *diversas partes liquorem fundentes*, qui est ce que font les angles ou des faillieres du comble, ou des Arteliers des croques, qui au lieu d'amasser l'eau comme les noues, la font couler deçà & de-là.

5. UN CHESNEAU. Il est certain que *compluuium* est un lieu qui reçoit & amasse les eaux de la pluie selon l'explication de Festus. Mais les Interpretes de Vitruve ne s'accordent point sur la signification que ce mot doit avoir icy. Barbaro entend que *medium compluuium*, ainsi qu'il a esté dit, est un reservoir placé sur le plancher qui couvre le *Cavedium*. Cisaranus croit que c'est une cloaque ou Cisteme qui est sous la Cour, dans laquelle l'eau qui tombe des toits sur le pavé, s'écoule par un trou qui est au milieu de la Cour. Mais ce *medium compluuium* de la maniere dont Vitruve en parle, peut estre pris avec plus de vray-semblance pour un Chesneau, qui étant à l'extrémité des toits, fait un quarré composé de quatre canaux; de sorte que ce quarré de quatre Chesneaux, dans lequel toute l'eau de la pluie qui tombe sur les toits est receue, peut estre appelé *medium compluuium*. De plus Vitruve parlant des toits de la cour decouverte, dit que leurs *compluvia* étant élevés sur les murs, ne dérobent point le jour des fenestres comme aux autres cours qui ont des auvents, sur l'extrémité desquels les *compluvia* sont placez. La difficulté qui reste est sur ce qu'il n'est point dit icy par où l'eau qui est amassée dans les chesneaux, tombe à bas. Il y a apparence que dans les encogures au droit de chaque colonne, il y avoit une gouttiere qui jettoit l'eau dans la cour suivant la regle que Vitruve a établi cy-devant, qui est de percer les toits de bon, qui font dans la corniche, au droit des colonnes: si ce n'est qu'on venille percer les colonnes par le milieu de haut en bas pour recevoir une descente de plomb, qui conduise l'eau sous terre dans une cloaque.

Cette maniere d'enfermer les descentes dans le bastiment se pratique depuis peu à tous les grands Edifices que le Roy fait bâtir. Car à l'Arc de triomphe qui se bâtit hors la porte saint Antoine, les eaux descendent au travers du noyau des escaliers, ces noyaux ayant six piez de diametre. Au Louvre & à l'Observatoire on a pratiqué des vuides de quatre à cinq piez de large dans l'épaisseur des murs, ainsi que la figure du plan de l'Observatoire qui est au commencement de cet ouvrage, peut faire voir: Au milieu de ce vuide la descente est soutenue par des barres de fer, qui forment un escalier, dont elle fait le noyau; afin que s'il survient quelque humidité par la descente, elle ne mouille point les murs; & que par cet escalier de fer on puisse visiter & refaire ce qui manque à la descente.

Par ce moyen on évite deux inconveniens qui autrement se rencontrent aux grands Edifices: car l'eau qui tombe des gouttieres en grande abondance & de fort haut, étant poussée par le vent, apporte beaucoup d'incommodité; ou si elle est renfermée dans des descentes à l'ordinaire, elle cause une grande difformité, en coupant les corniches, les im-

A * ja cour, & elles sont posées sur des colonnes. Les Tetrastyles sont celles où il y a des colonnes seulement sous les angles que font les quatre poutres : ce qui soutient suffisamment les poutres, & fortifie beaucoup les murailles : parce que cela se fait lorsque les poutres ne sont pas fort grandes, & il arrive aussi que les murs ne sont point chargez par les potences. * * * Les Cours Découvertes sont celles, où les Coyaux soutiennent le Chesneau, & ne forment point d'Auvent. Cette maniere égaye beaucoup les appartemens d'hyver, parce que les Chesneaux ainsi élevez n'ostent point la lumiere aux chambres ; mais l'incommodité est qu'il y faut souvent travailler, parce que l'eau qui coule de dessus les toits, est ramassée dans les descentes, qui estant le long des murs, & ne pouvant pas quelquefois laisser couler l'eau assez viste, il arrive qu'elle regorge & gaste la menuiserie des croisées & les murailles de ces sortes d'Edifices. Les Cours Voutées se font lorsque l'on a peu de place : car par le moyen des voutes les étages qui sont dessus sont rendus plus spacieux.

Deliquie.
Arca.

Fistula.

B postes, & tous les ornemens qui servent de ceinture aux Bâtimens.

7. ELLES SONT POSÉES SUR DES COLONNES. Le texte n'a point icy de sens si on n'y change quelque chose ; il y a *trabes circa columnas componuntur*. J'ay cru qu'il falloit lire *supra columnas imponuntur*. Au reste ma pensee est, ainsi que j'ay déjà dit, que la structure des cours des anciens telle que Vitruve la décrit, a donné sujet à la maniere que les modernes pratiquent qui est de faire un grand ordre comprenant plusieurs étages : car il ne se trouve point qu'autre part qu'aux bâtimens de ces cours, les anciens ayent jamais manqué de donner à chaque étage son ordre à part. Toute la difficulté est que Vitruve ne dit point expressement que les bâtimens de la cour Corinthienne ny ceux de la Tetrastyle, qui sont les seuls ornés de colonnes, eussent plusieurs étages : mais il n'y a nul sujet d'en douter, puisque ceux de la cour voutée, du second étage desquels il est parlé, ne sont point dits avoir ce second étage comme une chose qui leur fust particuliere, & il est raisonnable de presumer que les logemens des anciens ayant ordinairement plusieurs étages ils n'estoient pas réduits à un seul en maniere d'une petite cabine, lorsqu'ils estoient ornés de colonnes. Ce sujet est encore traité dans les Notes sur le chapitre qui suit.

C 8. LES MURAILLES. Cet endroit est obscur & corrompu : pour luy donner quelque sens j'ay esté contraint d'ajouter les mots *parietibus* & *hi*, qui semblent manquer au texte. Je lis donc, *Tetrastyla sunt, quæ subjeclis sub trabibus angularibus columnis, & utilitatem trabibus, & (parietibus) firmitatem præstunt, quod neque ipse magnum impetum coguntur habere, neque (hi) ab interpostis onerantur*. Ce qui est dit pour distinguer les cours Tetrastyles des Toscanes, où les potences qui soutenoient les poutres, porroient sur les murs.

9. NE SONT PAS FORT GRANDES. La maniere Corinthienne où il y avoit plusieurs colonnes sous chaque poutre, estoit pour les grandes cours : la Tetrastyle estoit pour les plus petites, dans lesquelles les poutres n'avoient pas *magnum impetum*. *Impetus*, ainsi que Turnebe remarque, signifie souvent grandeur, étendue, valeté, ainsi qu'il se voit dans Lucrece, qui dit

Quæ in cælis ut impetus ingens.

On pourroit néanmoins interpreter *impetus*, la poussée ou la charge, & entendre que *quod neque ipse magnum impetum coguntur habere*, signifie que lorsqu'il n'y a pas beaucoup de charge à porter, quatre colonnes peuvent suffire : & tout de mesme lorsqu'il est dit à la fin du chapitre, que les cours voutées peuvent estre faites *ubi non sunt impetus magni*, cela signifie que lors qu'on ne craint point la trop grande poussée ou le trop grand ébranlement qui peut venir de plu-

sieurs causes différentes, on peut faire des cours voutées.

10. LES COURS DÉCOUVERTES. Les Interpretes attribuent l'épithete *displuviatum à rectum*, & ils disent que *rectum displuviatum* est celui qui rejette la pluye des deux costez : mais il est plus vray-semblable que *displuviatum* appartient icy à *Cavedium*, & non pas à *rectum* ; & que *locus displuviatus* signifie un lieu où il pleut. La difficulté qu'il pourroit y avoir, seroit sur ce que nous pretendons que les cinq especes de cours sont découvertes, & qu'il s'en suiviroit de la, qu'estre découverte ne seroit point une espèce de cour : mais la réponse est aisée, en disant que celle des cours qui n'a point d'auvents qui la couvrent tout à l'entour, est absolument découverte, & que celles qui ont des auvents ne sont découvertes qu'en partie, sçavoir par le milieu.

11. OÙ LES COYAUX SOUTIENNENT LE CHESNEAU. Ce que Vitruve appelle *deliquie*, & que j'interprete les Coyaux, sont de petits bouts de chevrons qui conduisent la couverture jusqu'à l'extremité de l'entablement. Il y a grande apparence que Vitruve veut qu'on entende qu'icy au lieu de la couverture, ces coyaux soutiennent le chesneau qui est pose directement sur le mur, & qui n'est pas avancé jusqu'à l'extremité des quatre auvents, comme dans les autres cours. Philander dit qu'il y a des exemplaires qui ont *aquam* au lieu d'*arcam* : mais quand on laisseroit *arcam*, on peut dire qu'un chesneau peut estre pris pour un coffie long & estroit.

12. NE FORMENT POINT D'AUVENT. Le mot *Stillicidium*, qui signifie proprement la chute de l'eau qui degoute, n'est point entendu ainsi par Vitruve quand il en parle en plusieurs endroits : car il fait connoître qu'il entend par *stillicidium* la pente du toit qui est favorable à l'écoulement des eaux : au chapitre premier du second livre, il appelle les toits des cabannes des premiers hommes *stillicidia*, & au chapitre septième du quatrième livre, parlant de la forme que doit avoir le toit dans l'ordre Toscan, il dit que *stillicidium est tertiaro respondere debet*. Pline aussi appelle *stillicidia* l'épaisseur du feuillage des arbres quand elle est capable de mettre à couvert de la pluye. De sorte que supposé que *stillicidia* signifie des auvents, on peut croire que *deliquie stillicidia rejiciunt*, signifie les coyaux rejettent & ne souffrent point d'auvents, c'est-à-dire, ne forment point d'auvents.

13. SONT RENDUS PLUS SPACIEUX. Cela est aisé à entendre, parceque ces voutes soutiennent la faille que le second étage fait sur la cour, ce qui augmente cet appartement. J'ay encore interpreté *ubi non sunt impetus magni*, selon la remarque de Turnebe, qui explique *impetus*, grandeur, étendue, comme je viens de dire.

CHAP. III. EXPLICATION DE LA
PLANCHE LII.

Cette Planche contient quatre Figures. La première représente la cour Tetrastyle, qui est ainsi appelée à cause qu'elle a quatre colonnes aux quatre coins qui soutiennent la saillie de l'entablement sur lequel le chesneau *AA*, est posé.

La seconde Figure représente la Cour découverte, Θ qui n'a point de saillie, son chesneau *AA* étant posé à plomb sur les murs.

La troisième Figure représente la cour voûtée où les appartemens d'en haut sont rendus plus spacieux par

Planche LII.

Fig. I.



Fig. III.



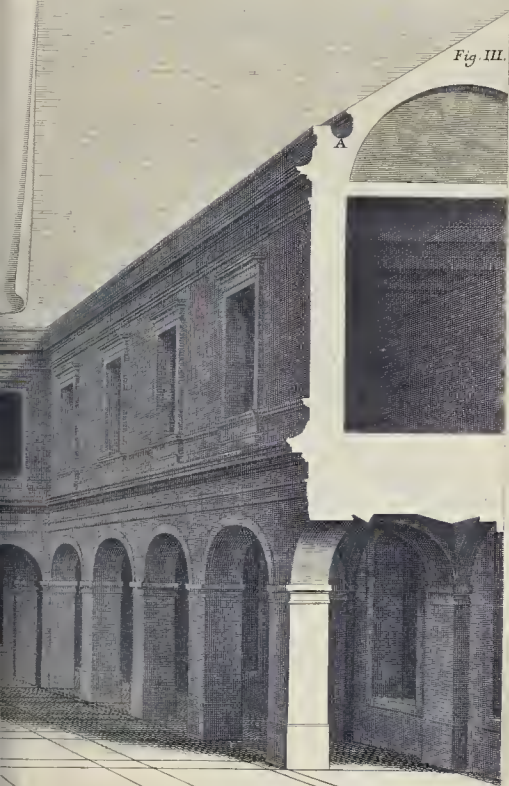
Fig. II.



le moyen des routes qui les élargissent, ou plutôt qui étrecissent les appartemens d'embas.

La quatrième Figure représente une de ces cours, vue par le dessus, afin de faire entendre pourquoy les cours estoient appellées Cavaedium. *BB*, sont les festiers des combles des quatre corps de logis qui estoient au tour de la cour *G*. *AAAA*, est le chesneau qui tourne tout à l'entour de la cour, *H* qui est appelé medium Compluvium, parce qu'il est au milieu des quatre toits *BBB*, d'où l'eau tombe de quatre costez dans le chesneau.

Fig. III.



P. Vandrebanc sculp.

CHAP. IV.

CHAPITRE IV.

Des Vestibules, & de leurs Ailes; des Cabinets, & de leurs mesures & proportions.

Aria.

IL y a de trois sortes de Vestibules selon la différente proportion de leur longueur & de leur largeur : La première espèce est quand ayant divisé la longueur des Vestibules en cinq parties, on en donne trois à la largeur : la seconde, lorsque l'ayant divisée en trois, on en donne deux à la largeur : & la troisième lorsqu'ayant fait un carré equilateral dont un costé fait la largeur du Vestibule, on prend la diagonale de ce carré pour la longueur. La hauteur est moindre que la longueur de la quatrième partie à prendre au dessous des poutres, & sans comprendre le reste de la hauteur qui vient de l'enfoncement des Plafonds du plancher, où il y a des cavitez qui le font élever au dessus des poutres, la hauteur de cet enfoncement se peut faire à discretion.

Lacunaria.
Aria.

Les Ailes que l'on fait à droit & à gauche doivent avoir la troisième partie de la longueur du Vestibule, s'il est de trente à quarante piez : mais si la longueur est de quarante à cinquante piez elle sera divisée en trois parties & demy, dont une sera pour les Ailes : ou si elle est de 50 à 60 les Ailes en auront la quatrième partie : si elle est de 60 à 80, on la divisera en quatre & demy, & on en donnera une à la largeur des Ailes : Enfin si la longueur est de 80 à 100 piez sa cinquième partie sera justement la largeur des Ailes. * Les Architra-

1. IL Y A DE TROIS SORTES DE VESTIBULES. Entre les noms synonymes dont les Anciens appelloient les grandes pieces qui estoient à l'entrée de leurs maisons, comme Vestibulum, Atrium, Cavadium, Fauces, j'ay choisi celui qui est en usage en François, qui est Vestibule, que j'ay pris pour traduire le mot Atrium, dont Vitruve se sert icy : Car nostre mot de Vestibule signifie quelque autre chose que le Vestibulum des Latins, & je croy que nos Vestibules sont proprement ce qu'estoit l'Atrium que Vitruve décrit icy.

Aulugelle dit que plusieurs personnes doctes de son temps estoient que Atrium & Vestibulum estoient la même chose : que néanmoins Cæcilius Gallus qui a écrit de significations verborum enseigne que Vestibulum n'estoit point une partie de la maison, mais seulement une place devant la maison à l'endroit de la grande porte où la maison se retirant dedans, laissez un quarré vuide. Cicéron dans une lettre à Atticus semble faire entendre que cela estoit ainsi, lors qu'il dit que passant par la rue Sacrée, il fut poursuivy par des assassins envoyez par P. Clodius, & que pour s'en defendre il se rangea, *Secessit in Vestibulum M. Terrii Domitii*, afin que les amis qui l'accompagnoient pussent empêcher cette troupe de gens armez de le jeter sur luy. Leo Baptista Alberti croit que cette place qu'Aulugelle prend pour le Vestibulum des Anciens, & qu'il appelle *Simon*, estoit leur Atrium ; mais je croy qu'il se trompe. Scamozzi broaille encore davantage tout cela ; car il ne distingue point les Atrium de Vitruve de ses Cavadium, en sorte qu'il attribue au Cavadium les proportions qui sont icy données à l'Atrium, sans dire sur quoy il se fonde.

Dans cette grande ignorance où nous sommes de toutes ces choses & de laquelle nous ne pouvons esperer de sortir, puis qu'Aulugelle, Servius & les autres Anciens Grammairiens n'ont pu s'en defendre, quoy que ce fussent des Auteurs Latins & fort proches du temps où ces choses estoient

familieres & usitées ; j'ay cru pouvoir hazarder le mot de Vestibule, pour signifier celui d'Atrium, en avertissant que je n'entends pas précisément par Vestibule, ce que les Anciens entendoient par Vestibulum, Mais seulement ce qu'il signifie en nostre langue.

2. DES CAVITEZ QUI LES FONT ÉLEVER. C'est ainsi que j'interprete selon Philander & Baldus le mot d'Arca qui en cet endroit est synonyme avec Lacunæ : car en effet les cavitez & les enfoncemens qui sont dans les plafonds des planchers, representent aussi-bien des coffres que des lacs.

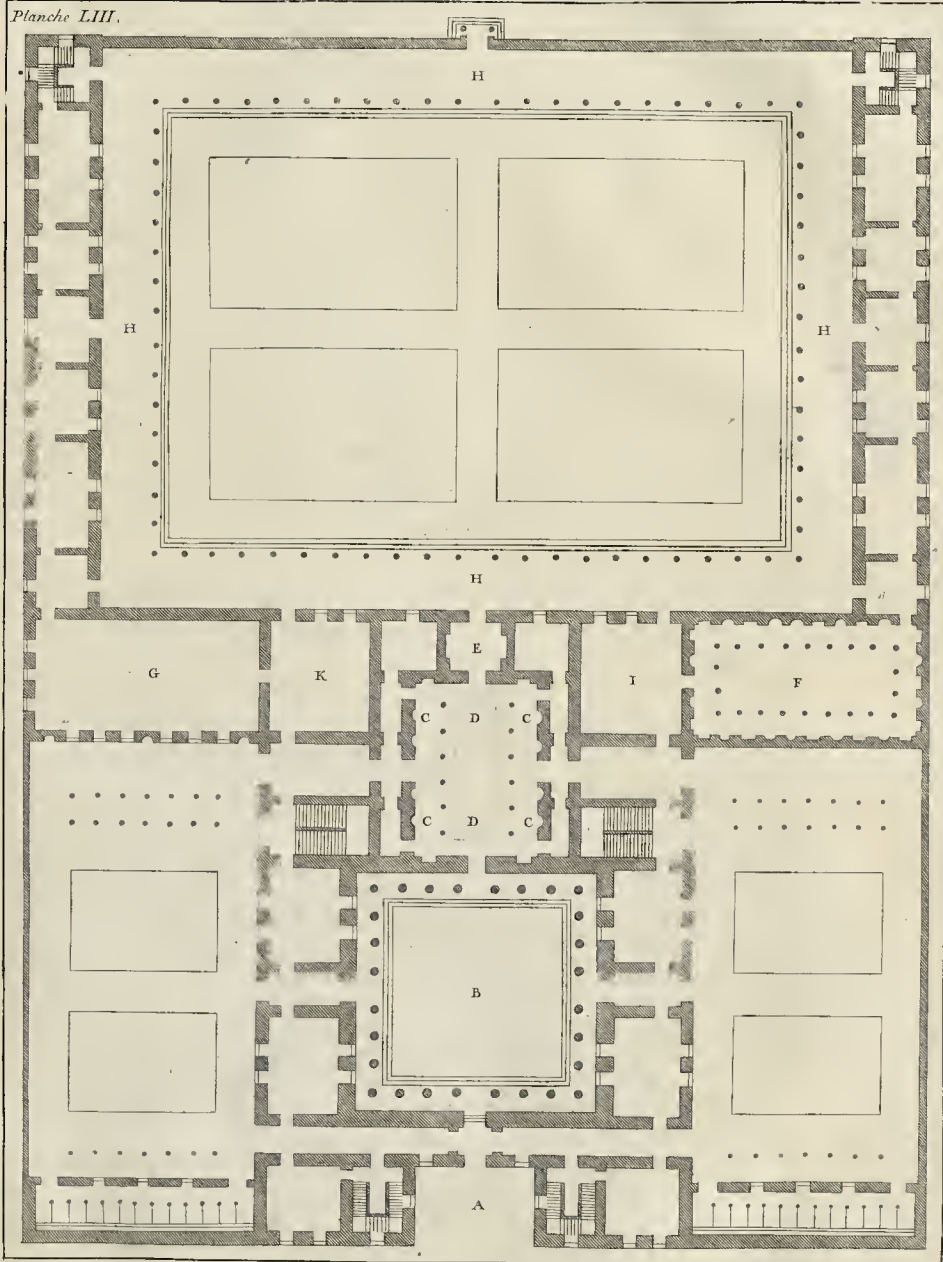
3. LA TROISIÈME PARTIE DE SA LONGUEUR. Il est aisé à entendre que cette troisième partie de la longueur du Vestibule qui est attribuée à la largeur des ailes, est pour les deux ailes, de maniere que chaque aile n'a que la sixième partie de la longueur du Vestibule, & que la même chose doit estre entendue de la proportion des autres Vestibules, sçavoir que la largeur que le texte attribue aux ailes, doit estre entendue des deux ailes prises ensemble.

4. LES ARCHITRAVES DES AILES. Je traduis *trabes liminares*, les Architraves, parce que les Latins entendent généralement par *limen* tout ce qui est posé en travers, ce mot estant derivé du verbe *limo* c'est-à-dire *obliquo* ; mais *limen* signifie plus particulièrement ce qui traverse ou le haut ou le bas des portes ; car on dit *superum limen & inferum limen*, ce que nous appellons le seuil & le linteau ; & il paroît que les Latins ne faisoient pas cette distinction comme nous, par ce qui est dit à la fin du neuvième chapitre de ce livre, où Vitruve parle du jour qui est empêché par le *limen* des fenestres, c'est-à-dire par leur linteau. Il faut donc entendre par *trabes liminares* *alarum*, les Architraves soutenues par les colonnes qui estoient aux costez des Vestibules, & qui en faisoient les ailes.

EXPLICATION DE LA PLANCHE LIII.

Cette Planche est le Plan des maisons des Romains. A, est la partie que les Anciens appelloient Vestibulum & sinus, & que Vitruve appelle Prothyum au 10 chapitre de ce livre. B, est la Cour appellée Cavaedium ; ce Plan est de celle des cinq especes qui est appellée Corinthienne, dont il est parlé au chapitre suivant. CDC, est le Vestibule que Vitruve appelle Atrium. CC, sont les Ailes du Vestibule. DD, est le vuide qui est au Vestibule par où le jour entre. E, est le Cabinet. F, est la Salle Egyptienne. G, est la grande Salle à manger faite à la maniere des Grecs : elle est décrite au chapitre suivant. HHH, est le Peristyle. I, est la grande Salle appellée Oecos, dont il est fait mention dans ce chapitre. K, est le Cabinet de conversation appellée Exedra.

Planche LIII.



Hhh

CHAP. IV.

ves des Ailes doivent estre mis assez haut pour faire que les hauteurs soient égales aux A largeurs.

Tablinum.

Il faut donner au *Cabinet* les deux tiers de la largeur du Vestibule s'il est de vingt piez, * que s'il est de trente à quarante on ne luy en donnera que la moitié, & s'il est de 40 à 50 on divisera cette largeur en cinq dont on donnera deux au cabinet: car les petits Vestibules ne doivent pas fournir les mêmes proportions que les grands: parceque si on suivoit les proportions des grands Vestibules dans les petits, les Cabinets & les Ailes des Vestibules ne seroient d'aucun usage: & si au contraire on se seroit des proportions des petits Vestibules pour les grands, les Ailes & les Cabinets seroient trop vastes. * C'est pourquoy je crois qu'en general on doit regler les grandeurs des Bâtimens par la commodité que leur usage demande, & par ce que la veüe peut souffrir sans estre offensée.

Fauces.

La hauteur du Cabinet doit sous poutre estre pareille à sa largeur à laquelle on aura adjouté la huitième partie. L'enfoncement des plafonds du plancher doivent adjouter à cette hauteur 7 la sixième partie de la largeur. La *grande entrée* des plus petits Vestibules B sera des deux tiers de la largeur du Cabinet, & aux grands elle sera de la moitié. *

La hauteur 8 des Images avec leurs Ornaments sera proportionnée à la largeur des Ailes. La largeur des portes sera proportionnée à leur hauteur selon les regles de l'ordre Dorique, si elles sont Doriques, ou selon la proportion de l'ordre Ionique, si elles sont Ioniques. La même proportion sera observée à l'égard de la menuiserie des portes, comme il a esté prescrit au quatrième livre.

La largeur de l'ouverture du haut ne doit jamais estre moindre que du quart, ny plus grande que du tiers de la largeur du Vestibule: la longueur doit estre à proportion & suivant celle des Vestibules.

5. IL FAUT DONNER AU CABINET. Le mot *Tablinum*, m'a semblé devoit estre interpreté *Cabinet*: parce que *Cabinet* comprend engeneral toutes les différentes significations que les Auteurs donnent à *Tablinum*; car les uns disent que c'est un lieu orné de tableaux, les autres que c'est un lieu destiné à ferrer des papiers ou titres que les Latins appelloient *Tabulas*, les autres que c'est simplement un lieu lambrissé de menuiserie & de planches qu'ils appelloient aussi *Tabulas*, les autres le prennent pour une Salle. Mais le *Tablinum* à qui Vitruve ne donne quelquefois que 13 piez, seroit bien petit pour une Salle. On auroit pu l'appeller *resort* suivant l'usage de quelques vieux Châteaux de France où on appelle ainsi le lieu où on fere les titres de la Terre: mais le mot de *Tresort* en cette signification est trop peu connu, & ne seroit pas commun comme celui de *Cabinet* aux deux usages que l'on luy attribue qui est de ferrer des Tableaux ou des papiers.

6. C'EST POURQUOY JE CROIS QU'EN GENERAL. Cet avertissement peut donner lieu à une maxime qui me semble bien considérable dans l'Architecture, qui est que l'usage auquel chaque chose est destinée selon sa nature, doit estre une des principales raisons sur lesquelles la beauté de l'Edifice doit estre fondée; en sorte que la hauteur & la grandeur de l'ordre, qui en general fait la beauté & la majesté d'un grand Edifice, doit estre réputée vicieuse, si elle n'a quelque usage par tout, comme elle en a toujours naturellement dans les Temples, les Theatres, les Portiques, les Peristyles, les grands Escalliers, les Salons, les Vestibules & les Chapelles des Palais, qui sont des parties dont l'usage demande ou du moins souffre un aussi grand exhaussement que l'on veut. Cette regle néanmoins est negligée par les Architectes modernes, qui pour donner de grands ordres à des bâtimens qui de leur nature ne souffrent pas un grand exhaussement, comme sont ceux qui sont pour l'habitation, qui ne passent point 28 ou 30 piez; se sont avisés d'enfermer deux & trois étages dans un même ordre, ce qui à mon sens a quelque chose de chetif & de pauvre, comme representant quelque grand Palais demi ruiné & abandonné, dans lequel des particuliers se seroient voulu loger; & qui trouvant que de grands appartemens & beaucoup exhaulez ne leur font pas commodes, ou qui veulent menager la place y auroient fait faire des entre-solles. Ce n'est pas que cela ne puisse estre permis quelquefois dans les grands Palais; mais il faut que l'Architecte ait l'adresse de

trouver un pretexte à ce grande ordre, & qu'il paroisse qu'il y a esté obligé par la symmetrie qui demande qu'un grand ordre qui est nécessaire à quelque partie considerable de l'Edifice, soit continué & regne tout à l'entour.

Cela a esté pratiqué avec beaucoup de jugement en plusieurs Edifices, mais principalement dans le Palais du Louvre, lequel estant bally sur le bord d'un grand Fleuve, qui donne une espace & un éloignement fort vaste à son aspect, avoit besoin pour ne paroître pas chetif, d'avoir un grand ordre. Celly qu'on luy a donné qui comprend deux étages, & qui est posé sur l'étage d'embas qui luy sert comme de Piedestal, & qui est proprement le rempart du Château, est ainsi exhaulé à cause de deux grands & magnifiques Portiques qui regnent le long de la principale face à l'entrée du Palais, & qui estant comme pour servir de Vestibule à tous les appartemens du premier étage, demandoit cette grandeur & cette hauteur extraordinaire que l'on adonnée à son ordre, qu'il a fallu poursuivre & faire regner ensuite tout au tout du reste de l'Edifice: ce qui auroit ou du moins excusé l'incongruité que l'on auroit pu objecter à l'Architecture, s'il avoit fait sans nécessité une chose qui de soy est sans raison, sçavoir de ne donner pas à chaque étage qui est proprement un bâtiment séparé, son ordre propre & séparé; & de faire servir une même colonne à porter deux planchers, supposant qu'elle en soutient un par maniere de dire sur sa teste, & un autre comme pendu à sa ceinture. Car la longueur de l'aspect ne peut estre toute seule une raison suffisante d'élever un bâtiment, qui de sa nature doit estre bas; non plus que la grandeur d'un Theatre n'oblige point à faire ses degrez & ses ballustrades & appuis avec plus de hauteur; comme Vitruve remarque au chapitre septième du cinquième livre.

7. LA SIXIÈME PARTIE DE LA LARGEUR. J'ay cru qu'il falloit corriger le texte, à cause du peu d'apparence qu'il y a que Vitruve donne à l'enfoncement des plafonds, E une profondeur plus d'une fois plus grande qu'elle ne doit estre: Car cet enfoncement ne doit comprendre gueres plus que la hauteur de l'Architrave & de la Frise, qui ne va ordinairement qu'à la septième partie de la colonne; joint qu'il est fort vray semblable que le Copille a pris le nombre VI pour trois, parce que ce nombre selon la maniere de l'ancienne écriture, qui se voit dans les medailles, estant mal formé ainsi VI, il a été pris pour le nombre III.

8. LES IMAGES. Quoique Statue ou figure soit le mot

A Les Peristyles doivent estre plus longs en travers de la troisième partie qu'ils ne sont en avant : leurs Colonnes seront aussi hautes que les Portiques sont larges : les entrecolumnes n'auront pas moins que les diametres de trois colonnes, ny plus que les diametres de quatre ; si ce n'est qu'on veuille faire à ces Peristyles des colonnes d'ordre Dorique, auquel cas il faudra regler leurs proportions, & celle des Triglyphes sur ce que j'ay écrit au quatrième livre.

françois, qui signifie ordinairement le Latin *imago*, j'ay cru qu'en cet endroit il n'auroit pas assez signifié, parce que parmy les Anciens *imagines in arvis* n'estoient pas les Statues que nous mettons dans nos Vestibules, mais des images de cire qui representoient les arceffes du maître de la maison.

B Je crois que les ornemens des images se doivent entendre des Piedestaux qui les soutiennent. de mesme que l'Architrave, Frise & Corniche qui sont posez sur les colonnes, sont ap-

pelez les ornemens de la colonne, l'un estant dit aussi improprement que l'autre ; car il n'y a, ce me semble, point de raison de donner le nom d'ornement à des choses qui sont aussi nécessaires & aussi essentielles que des Architraves, des Corniches & des Piedestaux ; les colonnes & les frises estant ordinairement des parties qui peuvent plustost passer pour des ornemens que pour des choses dont les Edifices ne se peuvent passer.

CHAPITRE V.

CHAP. V.

Des Salles à manger, des grandes Salles, des Cabinets de conversation, des Cabinets de Tableaux & de leurs proportions.

* L Es Salles à manger doivent estre deux fois aussi longues que larges : à l'égard de la hauteur, c'est une regle que pour avoir celle de toutes sortes d'appartemens qui font plus longs que larges, il faut assembler leur longueur & leur largeur, & prendre la moitié de cette somme pour leur hauteur. Que si les grandes Salles & les Cabinets de conversation, sont quarrés, on adjoutera la moitié de la largeur pour avoir la hauteur. Les Cabinets de Tableaux de mesme que ceux de conversation, doivent estre amples. Les grandes Salles Corinthiennes & les *Tetrastyles*, & celles que l'on appelle Egyptiennes, doivent avoir pour leur longueur & largeur les proportions pareilles à celles qui ont esté prescrites pour les Salles à manger, mais il les faut faire tres-spacieuses à cause des colonnes.

Triclinia.

Oeci.
Exedra.

Pinacotheca.
A quatre colonnes.

Les grandes Salles Corinthiennes & les Egyptiennes sont différentes, en ce que les Corinthiennes n'ont qu'un ordre de colonnes posées sur un Piedestal, ou mesme en bas sur le pavé, & ne soutiennent que leur Architrave & leur Corniche de Menuiserie ou de Stuc, surquoy est le plancher en vouute surbaissée : mais les Salles Egyptiennes ont des

D 1. LES SALLES A MANGER. Servius croit que *Triclinium* n'estoit point la Salle où on mangeoit, mais la table avec ses trois lits. Vitruve dit aussi la mesme chose au chapitre 10 de celivre, où parlant des grandes Salles à manger des Grecs, il ne les appelle point *Triclinia* mais *Oecos*, c'est-à-dire des maisons, à cause de leur grandeur : car il dit qu'elles estoient si grandes qu'elles pouvoient contenir *quatuor triclinia*. Neanmoins on ne peut pas douter que Vitruve n'ait entendu icy par *Triclinium* la Salle où on dressoit une table à trois lits, cette table en ayant un à chacun de trois de ses costez, le quatrième estant sans lit pour le service.

2. LE MANGER. Servius croit que *Triclinium* n'estoit point la Salle où on mangeoit, mais la table avec ses trois lits. Vitruve dit aussi la mesme chose au chapitre 10 de celivre, où parlant des grandes Salles à manger des Grecs, il ne les appelle point *Triclinia* mais *Oecos*, c'est-à-dire des maisons, à cause de leur grandeur : car il dit qu'elles estoient si grandes qu'elles pouvoient contenir *quatuor triclinia*. Neanmoins on ne peut pas douter que Vitruve n'ait entendu icy par *Triclinium* la Salle où on dressoit une table à trois lits, cette table en ayant un à chacun de trois de ses costez, le quatrième estant sans lit pour le service.

3. LES GRANDES SALLES. Le mot *Oecos* qui signifie maison, m'a fait adjouter le mot de grand à celui de Salle que j'ay pris de Leo Bapt. Alberti, & de Palladio, qui interpretent *Oecos*, *Salas*. La verité est que *Oeci* chez les Anciens estoient proprement les Salles à manger : mais il y a lieu de croire que Vitruve a pu se servir de ce mot pour distinguer les grandes Salles qui estoient pour d'autres usages, d'avec les Salles à manger, veu qu'il en a déjà parlé, & qu'il les appellees *Triclinia*.

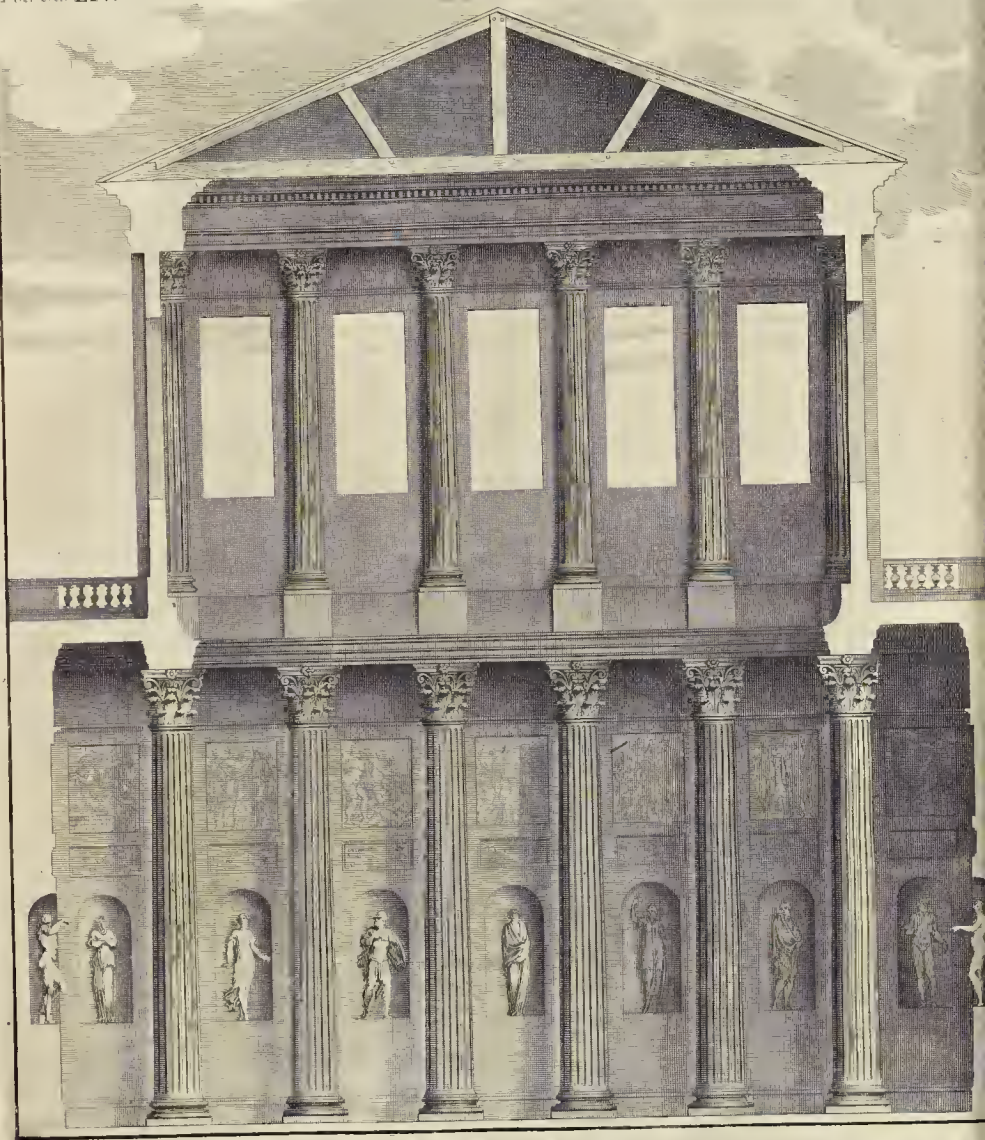
4. LES CABINETS DE CONVERSATION. L'explication du mot *Exedra*, estant dans l'onzième chapitre du cinquième livre, où il est dit que c'est un lieu rempli de sieges pour ceux qui s'assemblent à dessein de conferer des sciences, j'ay cru que je pouvois icy suppléer ce que Vitruve y a adjouté en ce lieu là, & les appeller *des Cabinets de conversation*, parce qu'il s'agit icy des maisons des particuliers, & non pas des Academies des gens de Lettre, & cette explication estant conforme à celle que Cicéron donne à *Exedra* qu'il appelle *cellam ad colloquendum*.

5. NE SOUTIENNENT QUE LEUR ARCHITRAVE ET LEUR CORNICHE. Vitruve jointicy l'Architrave à la Corniche sans parler de la Frise. Il y a apparence que ce qu'on appelle Corniche architravée a tiré son origine de cet endroit. On en voit d'ailleurs des exemples dans l'antique aux platfonds des Portiques, où les Architraves sont en dedans de mesme qu'en dehors, ayant une petite Corniche & une Frise encore plus petite, qui routes deux ensemble n'occupent que l'épaisseur de la Frise de dehors.

6. EN VOUTE SURBAISSÉE. Le mot *desumbatum* qui en françois pourroit estre traduit à la lettre *Erené* ou *Erené*, c'est-à-dire dont les reins sont affoiblis, a esté interpreté vouute surbaissée, parce que ces sortes de vouutes

2. IL FAUT ASSEMBLER LEUR LONGUEUR ET LEUR LARGEUR. Cette regle generale a bien de la peine à subsister dans les grandes pieces comme sont les Salles & les Galleries. Car une Salle de douze toises sur six qui fait dix-huit toises, en auroit neuf de haut, & la Gallerie des Thuilleries qui a 243 toises sur 7 en devoit avoir 124 de haut. La regle qui est mise au chapitre suivant pour la hauteur des pieces qui ont une grande longueur, est plus seure, qui est de prendre pour la hauteur la largeur & demie. Dans nos batimens faits pour l'habitation & qui ne sont point des lieux à recevoir de grandes assemblées, comme les Eglises où il faut un exhaussement extraordinaire à cause de la chaleur & de l'érouffement que causent les vapeurs d'une grande multitude de monde, il ne se trouve point que la hauteur surpasse la largeur, laquelle au contraire est ordinairement plus grande que la hauteur ; car une Salle de vingt piez de large a son plancher assez haut quand il en a douze ou treize. Celles du Louvre n'ont pas vingt quatre piez de haut, quoyqu'elles en ayent plus de trente de large.

Planche LIV.



EXPLICATION DE LA PLANCHE LIV.

Cette Planche represente la salle Egyptienne, qui ressemble fort à ce que nous appellons une Chambre à l'Italienne. L'essentiel de ce genre d'Edifice consiste à ne prendre du jour que par enhaut, & à avoir l'exhaussement de deux étages ; ce qui apporte trois commoditez considerables. La premiere est que cette sorte d'appartement peut estre dégagé des quatre costez, & répondre à quatre appartemens ; La seconde qu'il est frais en Esté ; La troisieme que le jour qui vient des quatre costez & par enhaut n'ébloüit point, & laisse tout à l'entour aux Tableaux & aux autres ornemens, dont on le veut parer, la place qui est ordinairement employée à des croisées.

Architraves

A Architraves sur les colonnes, & sur les Architraves des planchers qui vont des colonnes jusques aux murs d'à l'entour. Ces planchers qui sont d'assemblage, sont pavez & font une terrasse découverte qui tourne tout à l'entour. Sur l'Architrave, à plomb des colonnes d'embas, on en met d'autres plus petites du quart, sur lesquelles il y a d'autres Architraves avec les autres ornemens & les planchers en plafond. Entre les colonnes d'enhaut on place les fenestres, ce qui a la forme d'une Basilique, que les Salles Corinthiennes n'ont point.

font plus foibles que les autres. Si le mot *Ereinté* estoit en usage il seroit d'autant plus significatif qu'on est déjà accoutumé à la métaphore des reins en fait de voutes, dont les parties qui s'élèvent & qui posent sur les impostes, sont vulgairement appellées *les reins*.

B 7. SUR LES ARCHITRAVES DES PLANCHERS. Vitruve met icy les planchers immédiatement sur les Architraves sans mettre la petite Corniche & la petite Frise dont il vient d'estre parlé & que l'on met au dedans des Portiques. Cela a aussi quelques exemples dans l'antique; mais ils sont plus rares que de l'autre manière, qui a été depuis peu pratiquée aux grands Portiques qui sont à la face du Louvre, où on n'a fait entrer dans les Portiques qui sont voutez de pierre à ceinte droit, que l'Architrave seulement, afin de diminuer la grande charge des plattebandes qui vont des colonnes au milieu du Portique, qui sont de près de douze pieds & afin que les plafonds ne fussent point si enfoncez, les Architraves seuls ayant trois piez d'épaisseur.

C 8. SUR L'ARCHITRAVE. Cette manière de supprimer la Frise & la Corniche dans les dedans a déjà été enseignée au chapitre du 5 livre dans la description de la Basilique de Fano, & bien que l'on n'en voye que fort peu d'exemples, on peut dire néanmoins qu'elle est appuyée sur la raison qui veut que les ornemens d'Architecture soient fondez sur quelque usage. Or l'usage des Corniches estant de défendre les murs & les colonnes des injures du temps, il est certain qu'elles sont inutiles aux lieux qui sont couverts, & qu'elles ne font que dérober le jour des fenestres qui sont au dessus, il y a un exemple de cette suppression d'ornemens au superbe Edifice des Tuteles à Bordeaux que l'on tient avoir été bâti peu de temps après Auguste; car les colonnes ne soutiennent qu'un Architrave sur lequel au lieu du second ordre de colonnes, il y a des *Cariatides*.

J'ay cru qu'il ne seroit pas hors de propos de mettre icy une planche que j'ay fait graver de ce celebre edifice, qui a été abatu depuis peu pour bâtir à sa place les fortifications des dehors de la Citadelle; parce que les figures que nous en avons qui sont celle de Ducerceau, & celle qu'Élias Vincens a mises dans son Commentaire sur Aufone, ne sont point exactes. Quoique les particularitez de la construction & de la Figure de ce bastiment qui fournissent des exemples singuliers pour l'explication de plusieurs endroits du texte de Vitruve, soient les principales raisons qui m'ont porté à mettre icy cette planche, que j'ay dessinée sur le lieu quatre ans avant la demolition de cet edifice; il m'a semblé aussi que je ne devois pas laisser passer cette occasion de conserver & de laisser à la posterité l'idée de ce superbe monument, qui estoit un des plus magnifiques & des plus entiers qui fussent restez en France, de tous ceux que les Romains y ont autrefois bâtis.

On ne sçait point certainement ny quand ny par qui cet edifice a été construit: il y a seulement quelques conjectures qui peuvent faire croire qu'il est du temps de l'Empereur Claudius, & la principale est fondée sur ce qu'en fouillant il y a environ soixante & dix ans, on a trouvé trois Statues antiques, qu'on croit estre de l'Empereur Claudius, de Drusus son pere & de Messaline sa femme: car on a trouvé avec ces Statues des fragmens de marbre gravez d'inscriptions qui sont voir assez clairement que deux de ces statues estoient l'une de Drusus & l'autre de l'Empereur Claudius. L'inscription pour la statue de Drusus est *DRVSOCESARIIPATRI GERMANICICÆSARIS ET CLAVDII AVGVSTINEPOTVM DIVI AVGVSTI PRÆFECTO VRBIS AVGVSTALI*. Celle de la statue de Claudius est *TIBERIO CLAVDIO DRVSI FILIO CÆSARI AVGVSTO PONTIFICI MAXIMO CON-*

SVII SECVNDVM PATRI PATRIÆ CAIVS IVLIVS. Ce qui fait croire que la troisieme statue qui n'a point de teste est de Messaline est que ce C. Julius surnommé *Vindex* qui avoit fait eriger ces statues & construire les anciens edifices de Bordeaux; gouverna les Gaules au commencement de l'Empire de Claudius, auquel temps Messaline avoit toute la puissance & tout le gouvernement entre les mains; car il y a apparence que *Vindex* ayant fait bâtir quelque bel edifice comme les Romains faisoient ordinairement dans leurs Provinces, soit de Temples, soit de Bains, soit de Theatres, il fit mettre les statues de ces Princes avec celle de Messaline. Ces trois statues avec les inscriptions sont dans la cour de l'Hotel de Ville de Bordeaux.

Cet edifice estoit au penchant d'une colline, sur laquelle est située la partie de la Ville de Bordeaux, qui descend vers la Garonne où est le Port. Il estoit bâti de grandes pierres aussi dures & aussi blanches qu'est nostre Liars. Sa figure estoit un quarré oblong de quinze toises de long sur onze de large, & sur vingt-deux piez de haut, sur lequel vingt-quatre colonnes estoient posées; huit aux grandes faces & six aux petites. Ce quarré qui estoit comme une base ou stylobate continu estoit presque tout solide de maçonnerie; revêtu en dehors de grandes pierres taillées, & rempli par dedans de moilons jettez à l'avanture dans du mortier, n'y ayant de vuide que pour une cave qui estoit au bas, dont la voute ou plancher n'avoit pas plus de neuf piez de haut. Ce plancher estoit tout droit & tout plat, & n'estoit point soutenu par la couppe des pierres, mais par l'épaisseur du maillif qui avoit plus de douze piez, estant selon la manière dont les anciens faisoient leurs planchers qui avoient ordinairement sans compter les poutres & les solives plus de deux piez d'épaisseur, ainsi que Vitruve l'enseigne au premier chapitre du septième livre. Ce plancher par dessus estoit fait comme le ciel d'une carrière, & il paroïssoit que les murs d'alentour ayant été bâtis, on avoit laissé la terre en dedans à la hauteur que devoit estre le plancher; & que sur cette terre on avoit jetté le mortier & les pierres, dont on avoit rempli le reste jusqu'en haut, & que le maillif estant sec, on avoit osté la terre de dessous. Cette sorte de plancher de mesme que les autres que Vitruve décrit pourroient estre appelez des planchers fûils, estant faites d'une manière coulante que l'on jette comme en moule.

Ce stylobate continu estoit double, y en ayant un posé sur un autre; & il y a lieu de croire que celui de dessous estoit pour gaigner la hauteur de la pente de la colline, & que le second commençoit au droit du rez de chaussée de l'entrée: de manière qu'on montoit sur l'autre où les colonnes estoient placées par un perron de vingt & une marches.

Les colonnes avoient quatre piez & demy de diametre, & n'estoient distantes l'une de l'autre que de sept piez, ce qui faisoit que leur disposition approchoit du genre *Pycnostyle*. Elles estoient cannelées & composées de plusieurs assises ou tambours de deux piez de hauteur: ces tambours de mesme que tout le reste des pierres taillées estoient posez sans mortier & sans plomb; en sorte que les joints estoient presque imperceptibles. La plupart des bases n'estoient que commencées à tailler. Les cannelures sous l'astragale du haut de la colonne n'estoient point en manière de niche, comme elles sont ordinairement, mais elles avoient une figure toute contraire, ainsi que l'on peut remarquer dans la planche où tout cet edifice est fidelement représenté en l'état qu'il estoit quand on l'a abattu à la réserve des coins des tailleurs avec les volutes & de quelques unes des feuilles des chapiteaux qui estoient rompus. Les chapiteaux estoient selon la proportion que Vitruve enseigne, n'ayant pas plus de hauteur que le diametre du bas de la colonne: ils estoient

CHAP. V.

aussi selon Vitruve taillez à feuilles d'Acanthe. L'Architrave estoit composé d'un sommier posé sur chaque colonne & d'un claveau au milieu appuyé sur deux sommiers. Cet Architrave faisoit un resaut d'environ six pouces au droit de chaque colonne pour soutenir des caryatides en bas-relief de dix piez de hauteur, adossées contre les piez droits des arcades qui estoient au dessus de l'Architrave à la place de la Frise. Les Caryatides avoient la teste sous les impostes des arcades & au droit de chaque caryatide au dessus de l'imposte, il y avoit un vase dont le pié estoit en pointe à la maniere des Urnes où les anciens mettoient les cendres des morts.

Ces Arcades soutenoient un autre Architrave pareil au premier, au dessus duquel il n'y avoit rien. Le dedans de

meisme que le dehors estoit garny de caryatides qui estoient au nombre de quarante-quatre; parce qu'il ne pouvoit y en avoir en dedans au droit des colonnes des angles.

De vingt quatre colonnes de cet edifice, il n'en restoit que dix-sept, & il paroist par la figure d'Helias Vinerus que de son temps il y a environ six-vingt ans, il y en avoit encore dix-huit. Deux des colonnes de la face qui regardoit sur le port au droit de la Citadelle, estoient fort endommagées de coups de canon qui avoient emporté en quelques endroits, jusqu'au quar d'un tambour sans les avoir pu abatre: ce qui fait connoistre combien le pouvoir que le temps a de ruiner insensiblement les choses, à plus de force pour les détruire que n'en ont les autres forces, qui pour le même effet agissent avec violence.

EXPLICATION DE LA PLANCHE * *

Cette Planche contient deux Figures: La premiere est le plan, où les colonnes qui estoient restées, sont hachées, celles qui estoient ruinées n'ayant qu'un simple trait. Le costé A, estoit l'entrée. BCD, regardoit sur la riviere. La colonne qui est près de B, estoit encore sur pié il y a six-vingt ans. Celles qui sont près de C & de D, estoient fort endommagées de coups de canon.

La seconde Figure est l'élevation en perspective representant l'estat auquel le bastiment estoit quand il a esté demoli. ABCD, le grand massif ou stylobate double sur lequel les colonnes estoient posées. AC, le stylobate d'en haut qui estoit plein & solide, sur lequel on montoit par des degrez. BD, le stylobate de dessous qui estoit creux & où il y avoit une cave. AB, le costé de l'entrée. CD, le costé qui regardoit sur la Garonne. Le reste n'a point besoin d'explication.

Fig. 1



Fig. II



Paolo Sculpat.

Des grandes salles à la maniere des Grecs.

Oeci.

ON fait encore de grandes Salles d'autre maniere que celles que l'on voit en Italie, appellées en Grec *Cyzicenes*. On les fait tournées au Septentrion, & en sorte qu'elles ont veüe le plus souvent sur les jardins, & que leurs portes sont dans le milieu. Ces Salles doivent estre assez larges pour contenir deux tables à trois lits, & opposées l'une à l'autre avec la place qui est nécessaire tout à l'entour pour le service. Elles ont à droit & à gauche des fenestres, qui s'ouvrent comme des portes, afin que de dessus les lits on puisse voir dans les jardins. La hauteur de ces Salles est de la moitié de la largeur ajoutée à cette mesme largeur.

Dans toutes ces sortes d'Edifices il faut s'accommoder à la situation du lieu, & sur tout il faut prendre-garde que la hauteur des murs voisins n'oste point le jour : car cela arrivant à cause du peu d'espace, ou pour quelque autre raison que ce soit, il faut augmenter ou diminuer avec tant d'adresse les proportions que nous avons prescrites, que ce que l'on fera semble n'avoir rien qui y soit contraire.

1. APPELÉES EN GREC CYZICENES. La ville de Cyzique qui estoit en une Isle du mesme nom dans la mer de Propontide, est fort renommée pour la magnificence des Bâtimens qui estoient rous de marbre jusq'aux murailles de la Ville. Il y a apparence que le nom qu'on a donné aux grandes & magnifiques Salles dont Vitruve parle, a esté pris de là.

2. AVEC LA PLACE. J'ay usé de circonlocution pour expliquer le mot de *circutiones*. Le texte porte que les Salles à manger doivent estre assez grandes pour avoir *duo triclinia cum circutionibus*. Je traduis deux tables à trois lits avec la place qui leur est nécessaire tout à l'entour pour le service. Cette explication est prise du dixième chapitre de ce livre, où Vitruve parle encore de ces Salles à manger, il en fait concevoir la grandeur par le nombre des tables à trois lits qu'elles pouvoient contenir, outre la place qu'il falloit pour le service qu'il appelle *ministrantium locum*. J. Martin explique *circutiones*, leurs promenoiirs environ, & il croit que *Triclinia* estoient des Salles à manger qui faisoient une partie de l'Edifice qui est appelé *Oeci*. Mais la maniere dont Vitruve s'en explique au 10 chapitre, fait voir qu'en cet endroit *Triclinia* estoient les tables à trois lits sur lesquelles on se couchoit pour manger.

3. QUI S'OUVRENT COMME DES PORTES. J'ay crû que *lumina fenestrarum valvata*, ne signifioit pas, com-

me les Interpretes ont crû, des fenestres doubles, mais des fenestres qui n'ayant point d'appuy s'ouvrent jusq'embas comme des portes, & de la maniere que le Roy les a fait faire à Versailles dans tous les appartemens qui ont veüe sur les jardins de cette Maison enchantée ; car il n'y auroit pas de sens à dire que les fenestres des lieux où l'on mange doivent estre doubles, afin que ceux qui sont à table, c'est à dire qui sont éloignez des fenestres, puissent voir dans les jardins, parce que supposé qu'on entende par des fenestres doubles, des fenestres larges, elles ne scauroient faire autre chose que de decouvrir à ceux qui en sont éloignez une plus grande partie du Ciel ; au lieu que lorsqu'elles sont ouvertes jusq'embas, on découvre non seulement la campagne qui est éloignée, mais mesme les lieux plus proches, tels que sont les jardins. Plinè dans la description qu'il fait de sa maison des champs, parlant d'une chambre qui avoit veüe sur la mer de trois coltez ; dir que *unâque valva aut fenestras non minores valvis habet*, & il semble que par *valvas aut fenestras*, il veut faire entendre qu'on ne scauroit dire si ce sont des portes ou des fenestres : c'est pourquoy on les appelle communement en François des portes-fenestres.

4. DE DESSUS LES LITS. J'ay suivy la correction de Philander, qui croit qu'il faut lire de *telis* au lieu de *de telis* qui se trouve dans tous les Exemplaires.

A quel aspect du Ciel chaque genre de Bâtiment doit estre tourné pour faire que les Logemens soient commodes & sains.

IL faut maintenant expliquer quelles sont les choses qui doivent estre observées à l'égard des aspects du ciel & des divers genres d'Edifice, pour faire en sorte que les Logemens soient commodes.

Les Salles à manger en hyver, & les Bains doivent regarder le couchant d'hyver, parce que l'on a principalement besoin de la clarté du soir, & que le Soleil couchant éclairant droit à l'opposite, répand une chaleur assez douce vers le soir dans les appartemens. Les Chambres & les Bibliothèques doivent estre tournées au Soleil levant, parce que leur usage demande la lumiere du matin ; outre que les livres ne se gassent pas tant dans ces Biblio-

1. PARCE QUE L'ON A PRINCIPALEMENT BESOIN DE LA CLARTÉ DU SOIR. Il semble que Vitruve veuille dire que les lieux à manger ne seroient que le soir ; & cela confirme l'opinion que l'on a que les Anciens ne mangeroient guere que le soir, & que s'ils disnoient ce n'estoit que fort legerement. Hippocrate parle de manger deux fois le jour comme d'une chose qui n'estoit pas ordinaire.

Celse dit que ceux qui disnent doivent se contenter de peu de chose, sans manger de chair & mesme sans boire si c'est en Hyver ; & je croy que le mot dont les Grecs & les Romains appelloient le repas du soir signifioit un repas commun, c'est à dire que plusieurs personnes font ensemble, parce que chacun faisoit son disner en particulier & comme en passant.

theques,

A theques, que dans celles qui regardent le midy & le couchant, qui sont sujettes aux vers & à l'humidité; parce que la même humidité des vents qui fait naistre & qui nourrit les vers, fait aussi moisir les livres.

Les Salles à manger dont on se sert au printemps & en automne, doivent estre tournées vers l'orient; car par le moyen des fenestres que l'on tient fermées, jusqu'à ce que le Soleil soit tourné vers le couchant, on fait que ces lieux sont temperez dans le temps que l'on a de coutume de s'en servir. Les Salles qui sont pour l'esté regarderont le Septentrion, parce que cet aspect rend les lieux toujours frais, sains & agreables, n'estant point exposez au cours du Soleil; au contraire de celui qui est au solstice d'esté, dont la chaleur est insupportable. Cet aspect est aussi fort propre pour les Cabinets de Tableaux, & pour les Ateliers des Brodeurs & des Peintres; parceque le jour qui y est égal à toute heure, entre-

*Plumarium
restrinxit.*

2. DES FENESTRES QUE L'ON TIEN T FERMÉES. Cet endroit est obscur & difficile, parceque l'on ne luy scauroit donner de construction. Il y a *Cum enim presentia luminis, adversus solis impetus progrediens ad occidentem.* J'ay tâché de trouver de la construction en lisant *adversus* au lieu d'*adversus*, & presuppofant que *cum* est une preposition & non pas un adverbe, ainsi qu'il sembleroit estre à cause d'*enim* qui le suit. Je lis donc, *cum enim presentia*, c'est-à-dire *cum presentia enim* ou *non cum presentia luminis us adversa, solis im; eius progrediens ad occidentem*; ce qui signifie car le Soleil passant vers le couchant avec un rideau ou contrevent qui luy est opposé, c'est-à-dire pendant qu'un rideau on contrevent luy est opposé. Car *presentia* ou *presentura* qui est dit à *prærendendo*, signifie tout ce que l'on oppose & que l'on met devant pour se couvrir. Les Historiens le servent de ce mot pour signifier les retranchemens & les épaulements que l'on oppose aux ennemis. Amm. Marcellin en use souvent en cette signification. *Ibique densis inter obsidentium itinera presenturi*, &c. *Salubriter & causè castra metata, presentura totis itinibus ordinata*, &c.

3. DES BRODEURS. On ne scait point bien précisément ce que c'estoit parmi les Anciens que *plumarium opus*. Quelques-uns croyent que c'estoit un ouvrage fait avec des plumes d'oiseaux; mais il y a plus d'apparence que c'estoit la broderie, qui est différente de la Tapissierie en ce que la Broderie n'est pas une étoffe continue & tissée, mais composée de pieces rapportées, ou de fils couchés sur une étoffe ou sur une toile, de la même maniere que les plumes des oiseaux le sont sur leur peau.

4. LE JOUR. Les lieux tourneés au Septentrion sont plus propres pour serrer les tableaux que les autres, dans lesquels les rayons du Soleil donnent une bonne partie du jour; parce que la trop grande lumiere mange les couleurs. L'inconvenient que Vitruve apporte du changement du jour ne paroît pas si important. Cependant les Peintres & les curieux sont un grand mylere du jour, selon lequel ils veu-

lent que les tableaux soient regardez: mais je croy que ce mylere n'est pas bien entendu de la plupart de ceux qui en parlent. Car le jour qui donne sur un tableau luy peut estre avantageux en deux manieres, la premiere est qu'il a la direction de la lumiere qui eclaire le tableau est pareille à celle qui y est representée; & cela est ce que tout le monde scait, & qui, à mon avis, n'est pas d'aussi grande importance qu'on le pense; parce que de quelque maniere qu'un tableau soit illuminé il a toujours ce qui luy est necessaire, sçavoir que les couleurs fassent tout l'effet qu'elles doivent faire pour le clair & pour l'obscur; principalement quand il ne s'agit pas de tromper comme dans une simple perspective: Et cette rencontre du jour exterieur, & de celui du tableau, n'est pas plus necessaire que seroit la rencontre de la hauteur de l'un avec celle de la ligne horizontale du tableau & dont les Peintres ne se mettent pas beaucoup en peine; puis qu'ils placent souvent des tableaux en des endroits où cette rencontre ne scauroit se faire. L'autre maniere suivant laquelle le jour peut estre avantageux à un tableau, est de le mettre au même jour qu'il estoit quand il a esté peint; car quand il est veu à un autre jour, il est certain qu'il paroît tout autre; parce qu'alors on voit sur sa surface des irregularitez causées sous les differens coups de pinceau que le Peintre n'y auroit pas laissées, s'il avoit esté à ce jour-là quand il y a travaillé parce qu'il les auroit veues. Un pareil inconvenient se rencontre aussi dans la Sculpture, & il fait une partie considerable des difficultez qui s'y rencontrent: parce que comme les ouvrages de Sculpture peuvent estre veus à des aspects & à des jours differens; il est certain que ces circonstances leur font faire des effets differens; & que si celui qui travaille n'y prend-garde, ce qui fera un bon effet à certains jours & à certains aspects, ne le fera pas en d'autres. C'est pourquoy les Chevalets dont on se sert pour modeler, se tournent sur un pivot pour pouvoir varier les jours & les aspects ainsi qu'il est necessaire.

C H A P I T R E V I I I.

C H. V I I I.

Des differentes parties qui sont dans les Logemens selon qu'ils sont Communs ou Particuliers, & qu'ils conviennent à des personnes de differentes conditions.

OUTRE l'aspect du Ciel il faut observer dans la disposition d'une maison particuliere, de quelle maniere il faut bâtir les lieux qui sont seulement pour loger le maître de la maison, & ceux qui doivent estre communs aux étrangers: car dans les appartemens particuliers, tels que sont les Chambres, les Salles à manger, les Bains & les autres lieux de cette nature, il n'entre que ceux qui y sont invitez: mais tout le monde a droit d'entrer sans estre mandé dans ceux qui sont publics, tels que sont les Vestibules, les Cours, les Penstiles, & les autres parties qui sont destinées à des usages communs. Or les gens qui ne sont pas d'une condition fort relevée, n'ont pas besoin de Vestibules, ny de Cabinets grands & spacieux, parce qu'ils vont ordinairement faire la cour aux autres, &

1. ET ON NE LA LEUR VIEN T POINT FAIRE CHEZ EUX. Cet endroit est obscur. Le sens me semble estre que les per-

sonnes de mediocre condition ne recoivent pas tant de monde chez eux que les Grands à qui ils vont faire la cour avec

K K K

CH. VIII.

on ne la leur vient point faire chez eux. Ceux qui font trafic des fruits de la terre, doivent avoir à l'entrée de leur maison des Etables, des Boutiques, & au dedans des caves, des greniers, des celliers, & d'autres commoditez qui soient plus pour ferrer leur marchandise, que pour l'ornement & la beauté de leur maison. Les Gens d'affaires & les Partifans ont besoin d'appartemens un peu plus beaux & plus commodes, mais qui soient bien fermés, afin d'estre en seureté contre les voleurs. Les gens de Judicature, & les Avocats les veulent encore plus propres & plus spacieux, à cause de la multitude du monde qui a à faire à eux. Les personnes de plus haute condition qui sont dans les grandes charges, & qui servent le public, doivent avoir des Vestibules magnifiques, de grandes salles, des Peristyles spacieux, des Jardins avec de longues allées d'arbres, & il faut que tout soit beau & majestueux. Ils doivent de plus avoir des Bibliothèques, des Cabinets ornés de Tableaux, & des Basiliques qui ayent la magnificence que l'on voit aux Edifices publics: parce que dans ces maisons il se fait des assemblées pour les affaires de l'État, & pour les jugemens & arbitrages par lesquels se terminent les differends des particuliers.

Les Edifices estant ainsi disposés selon les différentes conditions des personnes, on peut dire que l'on aura satisfait à ce que demande la bienfaisance dont il a été parlé dans le premier livre; parce que chaque Edifice aura tout ce qui se peut désirer pour sa commodité & pour son accomplissement; ce qui ne servira pas seulement pour disposer & ordonner les maisons de la ville, mais mesme celles de la campagne, qui ne sont différentes les unes des autres, qu'en ce qu'aux maisons de la ville, les Vestibules sont proches de la porte, & à celles de la campagne, qui ne sont pas de simples metairies, la partie qui est pour le logement du Maître, à des Peristyles à l'abord, & ensuite des Vestibules entourés de Portiques pavez, qui ont vue sur les Palefres & sur les Jardins.

Après avoir enseigné sommairement & le mieux que j'ay pû, comme j'avois promis, de quelle maniere il faut disposer les maisons de la ville, & il me reste d'expliquer quelle doit être la disposition, qui peut donner à celles de la campagne la commodité que leurs usages demandent.

Pseudo-urbana.

tout le reste du monde. J'ay crû que ce sens se trouveroit dans le texte, si au lieu de *hi aliis officia prestant ambiundo, que ab aliis ambiuntur*, on lisoit, *hi aliis officia prestant ambiundo. neque ab aliis ambiuntur*, mettant seulement neque au lieu de qua.

2. IL ME RESTE D'EXPLIQUER. Tous les Exem-

plaires commencent à cet endroit le neuvième chapitre, mais mal-à-propos comme Philander a observé. Je m'estonne pourquoy cette remarque ayant été approuvée par tous ceux qui ont écrit sur Vitruve depuis Philander, personne n'a restitué à ce chapitre ce qui lui a été oité sans raison, & je crois en avoir beaucoup de l'avoir fait.

CHAP. IX

C H A P I T R E I X.

*De la maniere de bâtir les Maisons de la campagne, avec la description
Et les usages des parties qui les composent.*

Pour bien situer une Maison de campagne il faut en premier lieu considerer de même que quand ils'agit de bâtir les Murs d'une Ville, quelle exposition est la plus saine, & tourner la maison de ce costé-là. La grandeur d'une Maison de campagne doit estre proportionnée aux terres qu'elle a, & aux fruits que l'on y recueille: La grandeur de ses Cours & leur nombre sera déterminé par la quantité du bétail, & des charruës qui seront necessaires. La Cuisine sera dans le lieu le plus chaud de la Cour, près de laquelle on bâtira l'Etable à Bœufs, qu'il faudra disposer en sorte que des Creches on voye la che-

1. LES COURS. Le mot latin *chors* signifioit la cour des Metairies seulement. M. Varro dit qu'il en faut deux dans les grandes Fermes, l'une entourée de baltimens pour loger le fermier, au milieu de laquelle il doit y avoir une mare; l'autre pour mettre les pailles & les fumiers, qui doit estre entourée d'étables & de Bergeries. Il y a apparence que nostre mot de Cour, quoiqu'il s'étende à cette partie de toutes nos maisons qui est enfermée & découverte, de mesme que le *Corrile* des Italiens, a pris son origine de ce mot de *chors*.

2. LA CHEMINÉE. J'ay crû qu'il ne pouvoit pas y avoir de difficulté de traduire icy *Focum* la cheminée, parce qu'elle s'entend de celle de la cuisine, où il est certain que les

Anciens avoient des cheminées: Car on doute s'il y en avoit dans leurs chambres, qu'on tient qu'ils echauffoient seulement ou par des conduits qui apportoit une vapeur chaude d'un feu qui estoit allumé dans une voure sous terre, ou par une espece de charbon de terre qui brûloit sans faire de fumée, & que Suetone appelle *Misivi carbones* en la vie de Tibere. Mais on lit beaucoup de choses qui peuvent faire croire qu'ils avoient des cheminées dans leurs chambres, il paroît dans Homere que les Grecs faisoient du feu dans leurs chambres mesme en été, car la Princesse Nausica a qui s'estoit baignée à la riviere l'apresdinée, se fait allumer du feu dans la chambre en arrivant. Suetone dit que la chambre de Vitellus fut brûlée, le feu ayant pris à la cheminée.

A minée & le Soleil levant ; d'autant que par ce moyen les Bœufs en voyant ordinairement
 * * lalumiere & le feu ne deviendront point herissez. C'est pourquoy les Laboueurs * qui
 ne sont pas ignorans des effets des differens aspects du Ciel, croyent qu'il ne faut tourner
 les Etables des Bœufs que vers le Soleil levant. La largeur de ces Etables ne doit pas estre
 moindre que de dix piez, ny plus grande que de quinze. La longueur doit estre réglée sur
 cette supposition, sçavoir que chaque couple de Bœufs doit au moins occuper sept piez.

Les Bains seront encore près la Cuisine, afin que l'on n'ait pas loin à aller pour le ser-
 * vice qui est nécessaire à des Bains de village. Le Pressoir doit aussi n'estre pas éloigné de la
 Cuisine, parce que cela rendra le travail qui est requis pour la preparation des Olives, plus
 aisé. Ensuite du Pressoir, sera le Cellier, dont les fenestres doivent regarder le Septen-
 trion ; car si elles estoient exposées au Soleil, le vin se toumeroit & s'affoiblirait par la
 chaleur. Au contraire le lieu où l'on serre les Huiles doit estre tourné au Midy, parce
 B qu'il n'est pas bon que l'Huile soit gelée, mais il faut que la chaleur douce du Soleil l'en-
 tretienne toujours coulante.

La grandeur des Celliers doit estre proportionnée aux fruits qui se recueillent, & au
 nombre des Tonneaux, qui peuvent occuper par le milieu quatre piez de place, s'ils sont
 * * de la grande jauge. Si le Pressoir n'est point à Vis, mais à Arbre, il faut qu'il ait au moins
 quarante piez de longueur, & seize de largeur ; ce qui suffira pour pouvoir y travailler à
 l'aise : que si l'on a besoin de deux Pressoirs, il faudra que le lieu ait vingt-quatre piez de
 largeur.

La grandeur des Bergeries & des Etables pour les Chevres doit estre telle que chaque

C Horace écrit à son amy de faire bon feu dans la cheminée,
dissolve frigens ligna super foco large reponens. Ciceton dit la
 même chose à Atticus dans ses Epitres *luculentio camino
 utendum censo* : Et Vitruve mesme cy-après au 7 livre cha-
 pitre 3, parlant des corniches que l'on fait dans les cham-
 bres, avertit de les faire simples & sans Sculpture dans les
 lieux où l'on fait du feu ; Neanmoins il est croyable que les
 Anciens avoient des cheminées faites comme les nostres,
 elles estoient fort rares, autrement Vitruve en auroit parlé
 plus expressement, car leur disposition & leur situation est
 une chose assez considerable dans nostre Architecture.

Mais sur toutes les precautions que l'on doit apporter pour
 empêcher que les cheminées ne fument, sont dignes d'oc-
 cuper les soins d'un Architecte. Je rapporteray à ce propos
 un moyen assez commode pour cela Il consiste à oier la prin-
 cipale & la plus ordinaire cause qui fait fumer, qui est le
 défaut du flux de l'air qui est nécessaire pour aider à faire cou-
 D ller la fumée dans le tuyau de la cheminée : car il arrive rare-
 ment qu'une cheminée fume lorsqu'elle la porte ou les fen-
 estres sont ouvertes. On enferme dans l'épaisseur du plan-
 cher un tuyau de 4 pouces de diamètre, qui ayant une de
 ses ouvertures dehors & passant sous le foyer, va s'ouvrir à
 quelq'un des coins de la chambre. Ce tuyau fournit l'air
 qui est nécessaire à l'écoulement de la fumée ; & la chaleur
 du foyer qui se communique en passant à cet air, empêche
 qu'il ne refroidisse la chambre comme seroit celui qui en-
 treroit par la porte ou par les fenestres. Cette maniere me
 semble plus commode que celle que Phil. de l'Orme pro-
 pose, qui est de se servir d'Æolipile : Car outre que l'Æoli-
 pile ne fournit qu'une tres-petite quantité d'air à comparai-
 son de ce qui vient par le tuyau qui est enfermé dans le
 plancher, elle ne peut faire impulsion qu'en un des costez de
 E la cheminée, ce qui est cause que la partie de la fumée qui
 sera poussée par le costé où l'Æolipile agit, retournera par
 l'autre costé pour reprendre sa place, faisant une circula-
 tion ; & quand mesme l'air que l'Æolipile peut fournir suf-
 firoit au flux qui se doit faire dans le tuyau de la cheminée,
 l'air qui demeureroit dans la chambre s'échaufferoit d'une
 maniere tout-à-fait insupportable à ceux qui y seroient,
 devenant ce que l'on appelle étouffé, c'est à dire mal pro-
 pre aux usages de la respiration, tant à cause des vapeurs
 qui sortent incessamment de tous les corps tant vivans qu'in-
 animés, qui étant retenus dans un lieu chaud acquierent
 une mauvaise qualité, qu'à cause des utilitez que les ani-
 maux reçoivent de l'air pur qui communique au sang passant
 dans le poulmon certains sels dont il a nécessairement besoin :

or par la maniere que je propose, tout l'ait de la chambre
 tenouvelle incessamment & demeure pur sans estre refroidy.

Quand le vent est cause que les cheminées fument, il n'y
 a point de remède plus sûr que d'en élever le tuyau au des-
 sus du bâtiment, tous les autres étant souvent inutiles, par
 la raison que ce qui empêche la sortie de la fumée est le
 tourbillon que le vent cause en frappant contre le haut du
 bâtiment : car ce tourbillon faisant faire à l'air des circu-
 lations qui tournent tantost en enhaut tantost en embas, si
 les uns sont favorables à la sortie de la fumée les autres la
 repoussent nécessairement en dedans, nonobstant toutes les
 precautions que l'on peut apporter pour faire qu'il y ait
 toujours une ouverture à l'opposite du costé d'où le vent
 souffle ; parce que le tourbillon tourne alors en embas. Or
 comme cette circulation ne s'étend pas beaucoup au dessus
 du toit, l'élevation du tuyau empêche infailliblement son
 mauvais effet ; pourveu que ce tuyau soit pas trop large,
 & que ce ne soit pas une souche composée de plusieurs
 tuyaux : car cette largeur pourroit causer un tourbillon de
 même que le haut du bâtiment. Et c'est peut-estre par cer-
 te raison que les Anciens au contraire de ce que l'on fait à
 présent, estoient de separer les tuyaux de leurs chemi-
 nées & de les faire étroites en maniere de colonnes, ainsi
 qu'ils sont à l'Escorial.

3. NE DEVIENDRONT POINT HERISSEZ. *Boves lumen & ignem spectando horridi non sunt.* Columelle
 explique cela en disant, *boves nudi vides sunt si focum proximum
 habeant, & ignis lumen intendant.*

4. QUI NE SONT PAS IGNORANS. Il ya dans la
 plupart des Exemplaires, *agricola regionsum imperiti.* Quel-
 ques-uns ont *periti* : cela m'a semblé estre de meilleur sens.

5. LE PRESSOIR DOIT AUSSI N'ESTRE PAS
 ELOIGNÉ. Marcus Cato dit qu'il faut que les huyles
 soient tenues dans un lieu le plus chaud qu'il sera possible.
 Columelle fait entendre qu'il doit y avoir de l'eau chaude
 dans les pressoirs à huyle pour laver les olives quand elles
 sont sales, & pour échauder les vasseaux où l'huyle doit
 estre gardée. Il dit neanmoins qu'il faut éloigner le feu le
 plus que l'on peut des pressoirs à cause de la fumée qui est
 tellement nuisible à l'huyle dans le temps qu'on la fait qu'il
 ne doit jamais y avoir plus d'une lampe allumée dans cha-
 que pressoir.

4. DE LA GRANDE JAUGE. J'explique ainsi le mot
 de *Culevia*, parce que *Culeus* qui contenoit 1600 pintes qui
 sont près de quatre de nos muids, estoit la plus grande me-
 sure des choses liquides.

Culearia.

CHAP. IX. beste n'ait pas moins de quatre piez & demy de place, ny plus de six. Les Greniers seront A élevez & tournez au Septentrion, ou à la Bise, afin que la fraischeur du vent empesche les grains de s'échauffer, & les conserve plus long-temps: car les autres aspects les rendent sujets à engendrer des Chalans, & tels autres insectes qui garent le blé.

Les Écuries doivent estre bâties près la maison au lieu le plus chaud, pourveu qu'il ne regarde point vers la cheminée: car les Chevaux qui sont d'ordinaire proche du feu deviennent herissez. Il est bon aussi que les Creches des Bœufs qui sont éloignées de la Cuisine, ayent veué vers l'Orient, parce que lorsque les Bœufs y sont menez pendant l'Hyver quand il fait beau temps, pour y manger le matin, ils deviennent plus beaux. ⁷ Les Granges * & les Greniers pour serrez le foin ⁸ & les pailles, comme aussi les Moulins, doivent estre bâtis * un peu loin de la maison, à cause du danger du feu.

*Horrea familiaria,
Farraria.*

Si l'on veut faire quelque chose au bâtiment de la maison qui air de l'ornement & de la delicatesse, il faudra suivre les proportions qui ont esté données cy-dessus pour les bâtimens de la ville; pourveu que cela se puisse faire sans prejudice des commoditez que requiert le ménage des champs.

En toutes sortes d'Edifices il faut prendre-garde qu'ils soient bien éclaircz; ce qui n'est pas difficile à la campagne, où il n'y a point d'autres maisons assez proches pour oster le jour: mais cela arrive plus souvent dans la ville, où les maisons voisines sont assez proches & assez hautes pour causer de l'obscurité. Afin de connoître si l'on aura assez de jour, & d'où il le faut prendre, on tire une corde ⁹ du haut du mur qui peut oster le jour, jusqu'au lieu qui le doit recevoir; & si en regardant en haut le long de cette corde, le Ciel se voit à découvert, on sera assuré que ce lieu pourra avoir de la lumiere sans empeschement. Que si l'on voit que les poutres, ou le haut des fenestres, ou le haut des planchers, doivent oster le passage à la lumiere, il faudra faire des ouvertures plus grandes & plus élevées, & si bien disposer les choses que les fenestres soient faites aux endroits où le Ciel se voit à découvert. Cela se doit principalement observer aux Salles à manger, aux Chambres, & sur tout aux Passages & aux Escaliers qui ont grand besoin d'estre éclaircz, à cause qu'en ces lieux plusieurs personnes, & qui souvent sont chargées, ont accoustumé de se rencontrer l'un devant l'autre.

Je croy avoir expliqué assez intelligiblement la maniere que nous avons de distribuer nos Edifices en Italie, pour faire que ceux qui voudront bâtir n'y trouvent point d'obscurité. Il reste à dire sommairement de quelle façon les Grecs ordonnent leurs maisons, afin que l'on ne l'ignore pas.

7. LES GRANGES. C'est, ce me semble, ce que doit signifier icy le mot de *Horrea*, bien qu'il s'entende ordinairement des greniers à serrez le blé quand il est battu, & que le mot de grange signifie un lieu à serrez les gerbes: mais parce qu'il s'agit icy du danger du feu, il y a apparence que Vitruve a entendu par *Horrea* nos granges: Car les Grammairiens tiennent que *Horreum* est dit *ab horrore spicarum*, or les épis ne sont qu'aux gerbes & non pas au grain quand il est battu; d'ailleurs le mot *horreum* s'entend encore plus loin que les greniers & que les granges, puisqu'il signifie mesme jusqu'aux caves & aux selliers dans Horace.

*Nardi parvus onyx elicit cadum
Qui nunc Sulpitius accubat horreis.*

8. ET LES PAILLES. Il sembleroit aussi que *farraria* qui est dit de *far*, qui signifie le grain du blé battu, devroit estre traduit *grenier à blé*, mais parce que le blé battu n'est pas sujet à prendre feu comme la paille & le foin, j'ay crû que Vitruve avoit pu prendre la licence de mettre *farraria* pour un grenier à serrez les pailles, & que de mesme que *far* qui signifie du blé battu est dit *à faciendis*; par la mesme raison, la paille pouvoit aussi estre dite *far*, parce que la mesme action qui separe le grain de la paille, separe aussi la paille

du grain. Le mot françois de *fourre* ou *fourre*, qui signifie de la paille, vient peut estre de ce mot *farraria*.

9. ÉT DE QUEL COSTÉ IL LE FAUT PRENDRE. D J'oste un point qui separe en deux une période & je lis, *itaque de ea re sic erit experiendum ex qua parte lumen oporteat sumere*, au lieu de *itaque de ea re sic experiendum. Ex qua parte lumen oporteat sumere, linea ducatur.*

10. DU HAUT DU MUR QUI PEUT OSTER LE JOUR. Cet endroit est difficile à entendre, parce qu'il n'est pas croyable que Vitruve ait voulu dire ce qu'il dit; sçavoir que pour voir si un mur empesche le jour, il faut tendre une corde depuis le haut du mur qui peut empescher le jour, jusqu'au lieu qui le doit recevoir: Car il est évident que cela est inutile, parce que l'œil peut faire connoître ce qui en est, sans qu'il soit besoin de cette corde. De sorte qu'il semble que Vitruve a voulu dire que pour déterminer à quelle hauteur on doit mettre le linreau d'une fenestre ou le plancher d'un appartement, il faut tendre une corde en travers à peu près à l'endroit où l'on se propose d'élever le linreau ou le plancher, & regarder si entre cette corde & le mur on voit un espace considerable du Ciel.

Des Edifices des Grecs, de la disposition des parties qui les composent, de leurs noms, & de leurs usages, qui sont fort differens de ceux des edifices d'Italie.

Les Grecs bastissent autrement que nous ; car ils n'ont point de *Vestibules*, mais de la premiere porte on entre dans un passage qui n'est pas fort large, où d'un costé il y a des *Ecuries*, de l'autre la loge du Portier. Au bout de ce passage que l'on appelle *Thyrorion*, il y a une autre porte d'où l'on entre dans le Peristyle, qui a des Portiques de trois costez. Au costé qui regarde le Midy il y a deux Antes fort éloignées l'une de l'autre, qui soutiennent un Poitrail, & si l'on oste la troisieme partie de l'espace qui est entre ces Antes, le reste est egal à l'enfoncement de cette piece. Elle est appellée par quelques-uns *Prostas*, & par d'autres *Parastas*.

Au dedans de celieu il y a de grandes Salles où les Meres de famille sient avec leurs servantes. Dans le passage qui s'appelle *Prostas*, il y a à droit & à gauche des chambres dont l'une est appellé *Thalamus*, l'autre *Antithalamus*. Autour des Portiques il y a des Salles à manger, des Chambres, & des *Garderobes*; & cette partie de la maison s'appelle *Gyneconitis*.

A cette partie est jointe une autre plus grande & plus ample qui a des Peristyles plus larges, dont les quatre Portiques sont de pareille hauteur, si ce n'est que quelquefois les Colonnes sont plus hautes à celui qui regarde le Midy, qu'ils appellent Rhodien. Cette partie de la maison a de plus beaux Vestibules & des Portes plus magnifiques que l'autre. Les Portiques des Peristyles sont ornez de stuc, & lambrillez de menuiserie. Le long du Portique qui regarde le Septentrion, il y a des Salles à manger, que l'on appelle *Cyzicenes*, & des Cabinets de Tableaux; à ceux qui regardent l'Orient il y a des Bibliothèques; à ceux qui regardent le Couchant ce sont des Cabinets de conversation; & à ceux qui regardent le Midy, de grandes Salles carrées si vastes & si spacieuses, qu'elles peuvent contenir sans estre embarrassées, quatre tables à trois sieges en forme de lits, avec la place

Atria.

Qui appartient à celui qui a entrée de la porte.

Ce qui est prochs. Ce qui est à costé.

La chambre. L'Antichambre. Celle familiere. Apparement des femmes.

1. THYRORION. Ce mot Grec est peu usité, mais ce qu'il signifie est assez aisé à entendre parce que le texte l'explique clairement; il vient de *Thyza* qui signifie la porte.

2. QUI SOUTIENNE UN POITRAIL. Je lis dans *Antes in quibus trabes invehuntur* au lieu de *invehuntur*, qui a été mis par un Copiste qui ne sçavoit pas que *trabes* se dit au singulier, & que deux pilliers ou piedroits ne soutiennent qu'un Poitrail.

3. ET SI L'ON OSTE. Il a falu paraphraser cet endroit qui même avec la paraphrase ne laisse pas d'estre obscur. Pour le rendre plus clair il n'y auroit eu qu'à dire que la piece appellée *prostas* a en profondeur les deux tiers de l'ouverture qui est entre les deux autres. Scamozzi ne s'est point mis en peine de tout cela quand il a défini le *Prostas* de Vitruve aux maisons des Grecs; au lieu des deux Antes, dont il est parlé dans le texte, il en a mis quatre.

4. PAR QUELQUES-UNS *Prostas*. Les mots de *Prostas* & de *Parastas* signifient la même chose sçavoir des Antes, des Pillastrés, des Piedroits: Il ne se trouve point qu'ils signifient un lieu & un passage ailleurs qu'en cet endroit. Il en est parlé au commencement du 2. chap. du 4. livre.

5. ANTITHALAMUS. Les Exemplaires ont *Amphithalamus*. Je lis *Antithalamus*, selon la correction de Hermolaus. Il y a apparence que cette partie dont Vitruve parle est celle que Plinè dans ses Epitres appelle *proconion*, qui est à dire un lieu qui est devant celui où l'on couche qui est ce que nous appellons Antichambre; où il est à remarquer que Plinè dit dans une de ses Epitres que son Antichambre estoit jointe immédiatement à sa Chambre, au lieu que nous voyons icy que l'*Antithalamus* des Grecs estoit separé de l'*Thalamus* par le Vestibule ou passage appellé *Prostas*; & c'est peut estre par cette raison que Plinè dit que son Antichambre estoit jointe à sa Chambre, comme étant une chose qui n'estoit pas ordinaire.

6. DES GARDEROBES. Il n'est pas aisé de sçavoir

certainement ce que Vitruve entend par *cellas familiares*. Les Anciens appelloient *cellas familiares*, *cellas perforatas ad exspicienda alia excrementa accommodatas*. Mais *cella* qui signifie une selle, est autre chose que *cella* qui est une petite chambre. Il y a néanmoins apparence que Vitruve n'a pas mis le mot de *cella* au lieu de celui de *sella* par mégarde, parce qu'il s'agit icy des pieces dont les apparemens sont composés, & non pas des choses dont ils sont meublés: Et on peut croire aussi qu'il a ajoûté le mot *familiarica* ou *familiaris* pour designer l'usage de cette piece qui estoit destinée pour la commodité des necessitez ordinaires. Mais il faut entendre que ce qui est icy appellé *garderobe* n'estoit qu'un lieu pour serret la chaise & les autres meubles necessaires à la chambre, & non pas le lieu qui en françois est appellé le *privé*, parce qu'il ne se trouve point dans les bastimens qui nous restent des Anciens, qu'ils eussent dans leurs maisons des fossés à privez. Ce qu'ils appelloient *latrinas* estoient des lieux publics où avoient ceux qui n'avoient pas des esclaves pour voider & pour laver leurs bassins, qui estoient aussi appellez *latrina* à *lavando*, suivant l'etymologie de M. Varro. Car Plaute parle de la servante que *latrinam lavat*, or *latrina* ne peut estre entendu en cet endroit de Plaute de la fosse qui chez les Romains estoit nettoyée par des conduits souterrains dans lesquels le Tybre passoit; & il est vray-semblable que Plaute s'est servi du mot de *latrina* pour dire que *sella familiaris erat veluti latrina particularis*.

7. QU'ILS APPELLENT RHODIEN. On ne sçait pas bien pourquoy ce Portique s'appelle Rhodien, si ce n'est parce qu'estant tourné au Midy & ayant le Soleil tout le long du jour, il est semblable à l'Isle de Rhodes dans laquelle Plinè dit que le Soleil est rarement caché par des nuées.

8. QUATRE TABLES A TROIS SIEGES EN FORME DE LITS. Je traduis ainsi *trichlinum* qui à la let-

CHAP. X.

*Pour les hommes.**Choses destinées aux étrangers.**Palais appartenant aux hommes.**Promenoir.**Promenoirs. Avant-portes. Barrières. Souffrans.**Qui montrent le temps propre à la navigation. Qui annoncent le Printemps.*

qu'il faut pour le service, & pour ceux qui y jouent des jeux. C'est dans ces Salles que se font les festins des hommes; parceque ce n'est point la coutume que les femmes se mettent à table avec les hommes: Et c'est pour cela que ces Peristyles sont appellez *Andronitides*, parce que les hommes seuls y habitent⁹ sans estre importunéz par les femmes. A droit & à gauche de ces Bastimens qui ont des Peristyles, il y a de petits appartemens degagez, qui ont des Portes particulieres & des Salles & des Chambres fort commodes, destinées pour recevoir les survenans qui ne logent point dans les appartemens des Peristyles. Car ceux qui estoient opulens & magnifiques parmy les Grecs avoient des appartemens de reserve avec toutes leur commoditez, dans lesquels ils recevoient ceux qui estoient venus de loin pour loger chez eux. La coutume estoit qu'après les avoir traitez le premier jour seulement, ¹⁰ ils leur envoyoient ensuite chaque jour quelques presens des choses qui leur venoient de la campagne, comme des poulets, des œufs, des herbages, & des fruits. De là est venu que les Peintres qui ont representé ces choses que chacun envoyoit à ses hostes, les ont appellees *Xenia*. Ainsi ceux qui voyageoient estoient logez comme chez eux, pouvant dans ces appartemens vivre en leur particulier en toute liberté.

Entre ces Peristyles dont nous avons parlé, & les appartemens des survenans, il y a des passages appellez *Mesauls*, comme qui diroit ¹¹ entre deux Palais, à cause qu'ils sont entre deux Aules; nous les appellons *Andronas*: mais c'est une chose surprenante que ce mot ne signifie point en grec la chose qui est entendué par les Latins: car les Grecs signifient par *Andronas* les grandes salles où les hommes ont accoustumé de faire leurs festins & où les femmes ne viennent point. Nous nous servons ainsi de quantité de noms Grecs avec le mesme abus; comme de *Xyltus*, de *Prothyrum*, de *Telamones*, & de plusieurs autres. Car *Xystos* en Grec est un large Portique où les Athletes s'exercent pendant l'Hyver, & nous autres nous appellons *Xylta* des allées découvertes pour se promener, que les Grecs nomment *Peridromidas*. De mesme les Grecs appellent *Prothyra* les Vestibules qui sont devant les portes, & *Prothyra* parmy nous sont ce que les Grecs appellent *Diathyra*. Nous appellons aussi ¹² *Telamones* les figures d'hommes qui soutiennent les mutules ou les corniches, mais ce nom ne se trouve avoir aucun fondement dans l'Histoire: Ces figures sont appellees Atlas par les Grecs, parce qu'Atlas ayant esté le premier qui a enseigné le cours du Soleil & de la Lune, le lever & le coucher des Etoiles, & tous les mouvemens du Ciel, qu'il a découverts avec beaucoup d'esprit & de travail, les Peintres & les Sculpteurs en reconnaissance de cela l'ont representé soutenant le Ciel sur ses épaules. C'est aussi pour cette raison que ses filles Atlantides, qui sont appellees *Pleiades* par les Grecs & *Vergilie* par les Latins, ont esté mises entre les Etoiles. Mon dessein n'est pas toujours de changer

tre ne signifie qu'un triple lit. Au cinquième chapitre de ce livre *triclinium* est pris pour la salle où l'on mangeoit & dans laquelle estoient les tables avec leurs trois lits.

9. SANS ESTRE IMPORTUNÉZ PAR LES FEMMES. Vitruve parle à la maniere des Romains qui n'estoient pas si galands que les Grecs: car le mot *interpellare* signifie en Latin quelque chose de plus que le mot François d'interrompre, & il s'estend à tout ce qui incommode & qui vient mal-à-propos empêcher de faire ce que l'on veut.

10. ILS LEUR ENVOYOIENT. Les presens qui estoient appellez *Xenia* par les Anciens, n'estoient pas seulement donnez par les hostes qui recevoient des étrangers chez eux, ainsi que Vitruve le dit icy; mais ils se faisoient aussi par les étrangers à ceux qui les logeoient; comme il se voit dans Homere entre Glaucus & Diomedes qui se font reciproquement des presens que le Poete appelle *Xenia*.

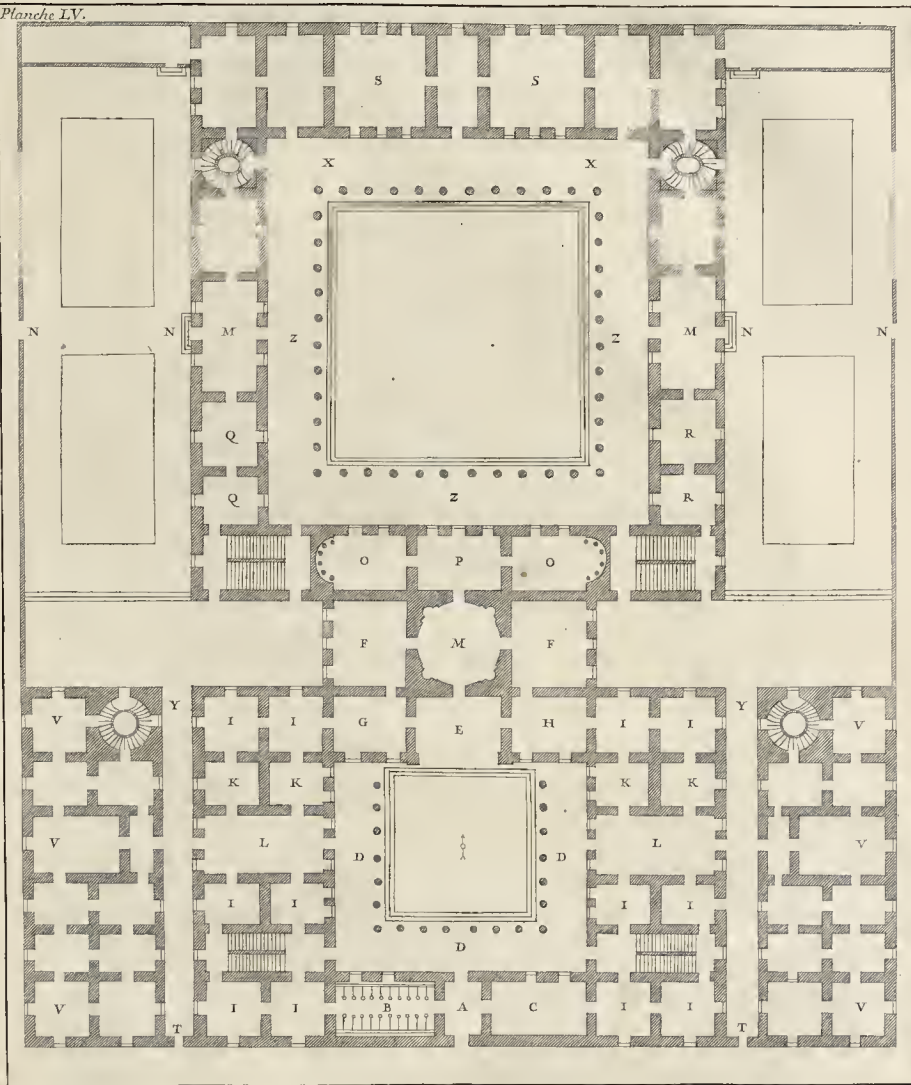
11. ENTRE DEUX PALAIS. Le mot latin *Aula* signifie une grande salle, mais le mot grec *Aule* signifioit proprement une Cour, ainsi qu'Athenée l'explique par le témoignage d'Homere, & il dit que la cour d'une maison est appellee *Aule* à cause qu'elle est exposée au vent, en sorte que le nom *Aule* vient du mot *ao* qui signifie soufflet: qu'en suite les Palais des Rois furent appellez *Aula*, parce qu'ils avoient des cours grandes & spacieuses, & par cette raison plus exposées au vent que les cours des maisons particulieres, & peut-estre aussi parce que le vent y repaît les Courtisans: Je croy que nostre langue a suivi cette mesme ety-

mologie, car nous appellons la *Cour* le lieu où le Roy reside avec les Princes & les Officiers: si ce n'est que l'on veuille dire qu'elle est prise du mot latin *Curia*, qui selon Festus estoit dit à *cura* comme étant le lieu où l'on traitoit les affaires publiques, *locus ubi magistratus publicas curas gerebant*.

Je croirois néanmoins que *Mesauls* pourroit estre expliqué comme si ce mot estoit composé de *mesos* & de *aulos*, pour signifier un endroit *étrait au milieu* de deux edifices: en sorte que *Aule* dont *Mesauls* est composé ne signifioit point les edifices qui sont aux costez des lieux appellez *Mesauls*, mais l'espace long & estroit comme une flûte, qui est au milieu de ces edifices: car *Aulos* ne signifie pas seulement une flûte, mais generalement tout ce qui est long & estroit. Cette maniere d'exprimer une figure longue & estroit par le mot de flûte est familiere à nostre langue.

12. TELAMONES. Balduis croit que le mot *Telamon* vient du Grec *Tlemon* qui signifie un miserable qui supporte le mal avec patience; ce qui convient assez bien à ces figures qui portent les saillies des corniches: Servius néanmoins dit que ce que les Grecs appellent *Atlas*, les Latins le nomment *Telamon*, mais il y a apparence que ce Grammairien a pris cela dans Vitruve, parce qu'il ne se trouve point que les Auteurs Latins qui ont parlé de ce Roy de Mauritanie, qui pour avoir esté fort addonné aux Observations Astronomiques a donné lieu à la Fable, l'ayent appellé autrement qu'Atlas.

Planche LV.



EXPLICATION DE LA PLANCHE LVI.

Cette Planche est le Plan des maisons des Grecs. *A*, est le passage appelé Thyrorion. *B*, sont les Ecuries. *C*, est la loge du Portier. *DDD*, sont les trois Portiques du Peristyle. *E*, est le lieu appelé Prostas. *FF*, sont les grandes Salles où les meres de famille filoient avec leurs servantes. *GH*, sont les chambres de parade appellées Thalamus & Antithalamus. *II*, sont les chambres de service. *KK*, sont les garderobes. *LL*, sont les salles à manger. *MMM*, sont les beaux Vestibules pour les appartemens des hommes. *NN*, sont les portes particulieres aux appartemens des hommes. *OO*, sont les salles appellées Cyzicenes. *P*, est le cabinet de Tableaux. *QQ*, sont les Bibliothèques. *RR*, sont les cabinets de conversation. *SS*, sont de grandes salles à manger. *TV*, sont les passages appelez Mesauls. *VVV*, sont les appartemens des survenans. *XX*, est le Portique Rhodien. *ZZZ*, sont les trois autres Portiques des appartemens des hommes.

CHAP. X. les noms que l'usage a établis, mais ce que j'en ay dit a esté pour faire sçavoir aux curieux A la differente signification de ces mots.

Après avoir traité des différentes manieres dont les Italiens & les Grecs font leurs Edifices, & de toutes les proportions des uns & des autres, il me reste à parler de la solidité de leur Structure & par quel moyen on les peut faire durer long-temps sans se gaster, parce que nous n'avons encore patlé que de ce qui regarde la beauté de leur disposition.

CHAP. XI.

CHAPITRE XI.

De la solidité & des Fondemens des edifices.

Les Edifices qui se font sur le rez de chaussée, setont sans doute assez fermes, si l'on fait leurs fondemens comme nous avons enseigné cy-devant qu'ils doivent estre aux B murs des Villes & aux Theatres. Mais s'ils ont des Voûtes sous terre, il faudra faire les fondemens plus épais qu'ils ne devroient estre pour les murs des Edifices qui ne se bastissent que hors de terre. Il faut aussi que les murailles, les piedroits & les colonnes soient bien à plomb, en sorte que celles de dessus soient justement au milieu de celles de dessous, & que le solide réponde toujours au solide: parce que s'il y a quelque partie du mur ou quelque colonne qui porte à faux, il est impossible que l'ouvrage dure long-temps. Il est encore bon de mettre des poteaux au dessus de chaque linteau au droit de l'un & de l'autre jambage, afin d'empêcher que les linteaux ou les poitrails qui sont chargez du mur qu'ils soutiennent, après avoir plié à l'endroit du vuide, ne causent la tuine du mur en se rompant: mais ces poteaux estant mis dessous & bien attestez empêcheront que les poitrails ne s'enfoncent.

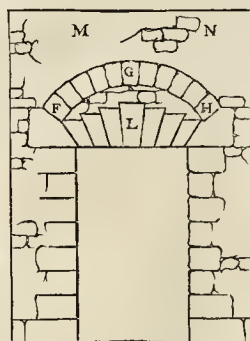
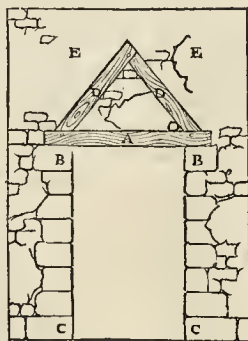
Hypogæa.

Il faut aussi faire en sorte que le poids des murs soit soulagé par des décharges faites de pierres taillées en maniere de coin, & disposées en voûte: car les deux bouts de l'arcade de la Décharge estant posez sur les bouts du linteau ou du poitrail, le bois ne pliera point, parce qu'il sera déchargé d'une partie de son faix: & s'il luy arivoit quelque défaut par la longueur du temps, on le pourroit rétablir sans qu'il fust besoin d'etayer. Mais dans les Edifices qui sont bastis sur des piles jointes par des atcades, il faut prendre-garde que les piles des extremités soient plus larges, afin qu'elles puissent résister à l'effort des pierres taillées en coin, qui se pressant l'une l'autre pour aller au centre à cause du poids des murs qui sont au dessus, pourroient pousser les Impostes: car ces piles estant fort larges vers les coins, l'Ouvrage en sera beaucoup plus ferme.

Incumbæ.

Outre toutes ces choses qui doivent estre exactement observées, il faut encore prendre garde que la Maçonnerie soit bien à plomb, & que rien ne panche ny d'un costé ny d'autre; & sur tout on doit avoir grand soin des Ouvrages qui se font sous le rez de chaussée,

1. IL EST ENCORE BON. Vitruve enseigne icy la maniere d'affermir les murs aux endroits où ils ont des vuides, comme au droit des portes & des fenestres, dont les linteaux sont chargez du mur qui est au dessus. Il se fait par deux sortes de décharges. La première est par deux poteaux DD, qui estant posez sur le linteau A, au droit de chaque piedroit BC, se joignent en pointe comme deux chevrons pour soutenir la charge du mur EE. L'autre décharge est par le moyen d'un arc de voûte FGH, qui empêche que la muraille L ne s'affaisse, parce qu'elle est déchargée d'une partie de son faix, sçavoir de la partie MN.



2. ENSE ROMPANT. J'ay suivy la correction de Philander, qui au lieu de *sub Lysis* lit *sub Lysis*. Car bien que *Lysis*, ainsi qu'il a esté remarqué au chapitre 2 du troisième livre, signifie la Cymaise, ou Talon d'une corniche, il n'y a point d'apparence que Vitruve en entende parler, parce qu'en cet endroit cy il ne s'agit point d'aucun membre d'Architecture en particulier; de sorte que *Lysis* se doit prendre selon sa signification Grecque à la lettre, c'est-à-dire pour la rupture d'un mur qui se fait par la separation des pierres dont il est composé. Néanmoins les Grammairiens croyent que Vitruve a voulu signifier par ce mot le vuide & l'ouverture d'une porte.

à cause

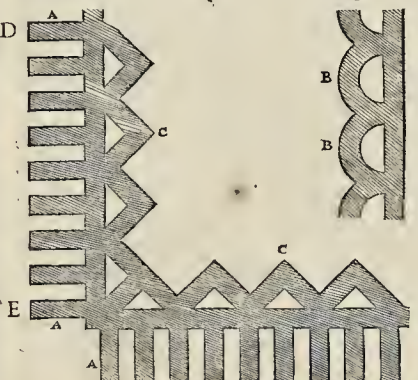
A à cause de la terre qu'ils soustiennent, qui peut causer une infinité d'inconveniens. Car la terre n'est jamais en un mesme estat, estant d'une autre façon en esté qu'en hyver, auquel temps elle s'enfle & devient plus pesante à cause des pluyes qui la penetrent; ce qui fait qu'elle presse & qu'elle rompt la Maçonnerie. Pour remédier à cela il faut en premier lieu donner au mur une épaisseur proportionnée à la terre qu'il soustient; il faut de plus luy faire en dedans des Dentelures en forme de scie qui soient jointes au mur, & opposées à la terre; en sorte que chaque Dentelure ait la mesme épaisseur que le mur, & qu'elle s'éloigne autant du mur qu'il soustient, que la terre qu'il soustient est haute. Enfin vers l'extrémité des Angles, après s'estre éloigné de l'Angle interieur d'un espace égal à la hauteur du mur qui soustient la terre, on fera une marque de chaque costé, & de l'une de ces marques à l'autre on fera une muraille diagonale, du milieu de laquelle une autre partira qui ira joindre l'Angle du mur. Par ce moyen les Dentelures avec cette Diagonalle empêcheront que la terre ne presse & ne pousse le mur avec tant de force.

Anterides. Erisma.

J'ay donné ces avertissemens à ceux qui entreprennent des Bastimens, afin qu'ils se donnent de garde des fautes que l'on peut commettre en bastissant: car pour ce qui est des precautions qui sont nécessaires pour la Couverture & la Charpenterie, elles ne sont pas de si grande importance, parce que s'il arrive que ces choses soient gâtées, on en peut facilement remettre d'autres; & c'est là ce que j'avois à dire sur les moyens qu'il y a de rendre fermes & stables des Edifices, qui semblent ne le pouvoir estre de leur nature.

Mais quant à ce qui regarde les choses nécessaires pour l'execution de ce que j'ay preserit, cela n'est pas du fait de l'Architecte: parce que, comme il a esté dit cy-devant, on ne trouve pas en tous lieux ce dont on a besoin, & il dépend de la volonté du maistre

3. EN DEHORS. C'est à dire à la face du mur laquelle soustient la terre. Le texte a *in frontibus* qui est opposé à *interius* *contra terrenum*: en sorte que je crois que Vitruve entend qu'il y a des éperons aux deux faces du mur, dont les uns sont droits & paralleles, sçavoir ceux qui sont en dehors & devant la terre, les autres sont des angles qui sont *ius dentibus* *versum constructi*. Ainsi qu'il se voit en cette Figure.



4. DES ÉPERONS ET ARCSBOUTANS. Les mots Grecs *Anterides* & *Erisma* que Vitruve a mis icy, signifient des appuis; ils viennent du Verbe *Eridin* appuyer, résister, & pousser contre. Nos mots François d'Eperon & Arcsboutans sont metaphoriques & designent les deux especes d'appuis que l'on met aux murs; Car les uns marquez A, qui sont perpendiculaires au mur sont appellez Eperons, parce qu'ils sont attachez au mur, de mesme que l'Eperon l'est au Talon; les autres marquez B, nommez Arcsboutans, sont

courbez, & sont de la mesme espeece que ceux que Vitruve dit ressembler à des dents de scie marquez C.

5. ILS SERONT DISTANS LES UNS DES AUTRES. Le texte Latin est si corrompu en cet endroit qu'il n'a point de sens, & celuy qu'il semble avoir, est contraire à la raison; car il semble que ce texte eueille dire qu'il faut que les éperons soient autant distans les uns des autres que le mur qu'ils soustient a de hauteur, ce qui n'est point raisonnable: Car plus le mur que les éperons appuyent est haut, & plus les éperons doivent estre proches les uns des autres, parce que plus ce mur est haut & plus il a besoin d'estre appuyé par un grand nombre d'éperons. De lo re que j'ay cru qu'il y avoit faure dans le texte par la transposition de deux lignes, & qu'au lieu de *deinde in frontibus anterides sive erisina sint, una struuntur, eoque inter se distent tanto spatio, quanto altitudo substructionis est supra a, crassitudine ea quæ substructionis. Procurrant autem ab imo quantum crassitudo constituta fuerit substructionis*, il faut lire, *remetantur* ces lignes à leur place. *Deinde in frontibus anterides sive erisina sint, una struuntur, crassitudine eadem quæ substructionis, eoque inter se distent tanto spatio, quanto crassitudo constituta fuerit substructionis: Procurrant autem ab imo quantum altitudo substructionis est supra.* Car cette grandeur de l'emplacement des éperons qui croist à proportion que le mur qu'ils appuyent est plus haut, me semble plus raisonnable, que celle qui diminue leur nombre à proportion que le mur est plus haut. On pourroit dire néanmoins que la raison qui m'a porté à chercher quelque moyen de rétablir ce passage, est fondée sur une opinion & sur une pensee qui est contraire à celle de tous les Architectes, qui veulent, ainsi qu'il a esté remarqué sur le cinquième chapitre du premier livre, que les emplacements des murs soient proportionnez à leur largeur, & non pas à leur hauteur. Mais je crois que ceux, qui comme moy, ignorent les raisons que l'on a d'en user ainsi, s'en tiendront à celle que j'ay alleguée d'en user autrement, qui est ce me semble assez evidente.

6. AUTANT QUE LE MUR MESME A DE HAUTEUR. Il faut entendre que ce cy est dit de la hauteur du mur

M m m

qui fait bastir, d'employer la brique, le moilon, ou la pierre de taille. Car enfin on juge ^A en trois manieres des ouvrages, sçavoir selon que l'on en considere ou le Travail, ou la Magnificence, ou la Disposition. Quand on voit un ouvrage où on a employé tout ce que la richesse d'une personne puissante peut fournir, on loué la Dépense: si on remarque qu'il est bien finy & bien recherché, on estime l'Artisan qui y a travaillé: Mais quand il est recommandable par la beauté de sa proportion, c'est alors que l'on en admire l'Architecture. Il faut pourtant qu'il sçache que pour bien réussir il ne doit pas negliger les avis que les moindres Artisans, & ceux-mêmes qui ne font point de sa profession luy peuvent donner: car ce ne sont pas les seuls Architectes, mais generalement tout le monde, qui doit juger des ouvrages. Il y a neanmoins cette difference que ceux qui ne sont pas Architectes ne peuvent juger de l'ouvrage qu'après qu'il est achevé, ⁷ Mais l'Architecte connoist * la beauté d'un Bastiment dont il a formé l'idée, avant mesme que d'avoir commencé à B l'executer.

Ayant donné les regles qu'il faut suivre dans la construction des edifices particuliers le plus clairement qu'il m'a esté possible, il me reste à parler des ornemens qui les peuvent embellir, & des choses qui les conservent long-temps & les empêchent de se gaster. C'est ce que je pretens faire dans le livre qui suit.

qui soutient la terre aux bastimens souterrains, ainsi que le texte l'explique ensuite.

⁷ MAIS L'ARCHITECTE CONNOIST. Je ne sçay si cet endroit de Vitruve est cause de la vanité de la pluspart des Architectes qui veulent que l'on croye qu'ils n'ont que faire de modeles que pour faire comprendre à ceux pour qui ils bastissent & aux Ouvriers, quelle est leur pensée, & non pas pour la rectifier & pour la corriger: mais il est cer-

tain que la presumption que Vitruve veut icy qu'un Architecte ait de sa capacité, n'estoit point dans l'esprit d'un des plus celebres Architectes de nostre siecle, qui non seulement n'estoit point alluré des desseins qu'il avoit long-temps estudiez & meditez, mais qui après en avoir fait faire des modeles, abattoit jusqu'à deux ou trois fois les bastimens lors qu'ils estoient achevez pour y corriger des defauts qu'il n'avoit peu prévoir auparavant. ^C

LE SEPTIEME LIVRE DE VITRUVÉ.

PREFACE.

P R E F A C E.

IL faut avouer que nos Aneestres ne pouvoient rien faire de plus sage ny de plus utile que de mettre par écrit leurs belles inventions. Car c'est ce qui nous en a conservé la memoire: & il est arrivé que chaque siecle ayant adjoué quelque chose aux connoissances des siecles precedens, les Arts & les Sciences ont esté portées à la perfection où nous les voyons ^D maintenant. On ne sçauroit donc avoir assez de reconnoissance pour ceux qui ne nous ont point envié par leur silence les belles connoissances qu'ils ont eues; mais qui ont pris le soin de les communiquer à leurs descendans. Car on auroit eternellement ignoré ce qui s'est passé à Troye, & nous ne sçaurions point quelles ont esté les opinions de Thales, de Democrite, d'Anaxagore, de Xenophanes & de tous les autres Philosophes touchant les choses naturelles, ny par quels preceptes Socrate, Platon, Aristote, Zenon, Epicure, & les autres ont réglé les mœurs & toute la conduite de la vie; Enfin jamais nous n'aurions entendu parler des actions de Croesus, d'Alexandre, de Darius, ny des autres Rois, si nos Aneestres n'eussent pris le soin d'écrire des livres qui conservassent la memoire de toutes ces choses pour en faire part à toute la posterité. ^E

Mais si ces grands personnages meritent beaucoup de loüange, il faut avouer que l'on ne peut assez blâmer ceux qui ont dérobé leurs écrits pour en paroître les Auteurs, & que l'envie qui les a portez à vouloir supprimer les ouvrages d'autrui pour s'en faire honneur, demande quelque chose de plus que le blâme, & merite une punition tres-severe. L'on voit des exemples d'une telle punition parmy les anciens, & je crois qu'il n'est pas hors de propos de rapporter icy quel a esté le jugement qui fut autrefois rendu contre ceux qui se trouverent coupables d'un tel crime.

¹ Les Rois Attaliques qui aimoient extremement les belles lettres, ayant dressé à Per- *

1. LES ROIS ATTALIQUES. Plutarque écrit que cette Bibliotheque des Rois de Pergame estoit de deux cent mille

A game une fort grande Bibliothèque, le Roy Ptolomée qui ne leur cedoit point en cette noble & excellente curiosité, prit aussi le soin d'en faire une pareille à Alexandrie: & parce qu'il ne se contentoit pas des livres qu'il y avoit déjà amassez en grand nombre, & qu'il la vouloit augmenter tous les jours autant qu'il luy estoit possible, en jettant, s'il faut ainsi dire, les semences d'une infinité de livres; il s'avisâ de fonder pour cet effet des Jeux en l'honneur des Muses & d'Apollon, de mesme qu'on en avoit fondé pour les Athletes, & il proposâ des honneurs & des recompenses à toutes sortes d'Ecrivains qui y auroient emporté le prix. Or ces Jeux ayant esté publicz, quand on vint à choisir des Juges parmi les gens de lettre qui estoient dans la ville, il ne s'en trouva d'abord que six qui fussent estimez capables de cet employ, & le Roy en cherchant un septième, & ayant demandé à ceux qui avoient soin de sa Bibliothèque s'ils ne connoissoient point quelqu'un, ils luy proposerent B un certain Aristophane, qui estoit attaché à lire incessamment les livres de la Bibliothèque. Ainsi les Juges étant placez au milieu des Jeux sur leurs sieges, Aristophane y fut appellé, & placé avec les autres. La dispute commença par les Poètes qui lûrent chacun leurs ouvrages, desquels le peuple jugea incontinent, & fit comprendre ce qu'il en pensoit aux Juges, qui ayant esté priez de dire leurs avis, les six donnerent le premier prix à celuy qu'ils remarquerent avoir davantage plû au peuple, & le second à celuy qui le suivit. Mais Aristophane donna le premier prix à celuy qui avoit eu le moins d'approbation du peuple. Cela ayant causé quelque indignation au Roy & à toute l'assemblée; Aristophane se leva, & ayant demandé que l'on luy permît de parler, après que l'on eut fait silence, il déclara que de tous ceux qui s'estoient presentez il n'y en avoit qu'un qui fust Poète, que tous les autres n'avoient rien recité que ce qu'ils avoient dérobé, & qu'il avoit C crû que des Juges estoient établis pour recompenser les auteurs, & non pas les voleurs des ouvrages. Pendant que le peuple admiroit cette réponse, & que le Roy ne sçavoit encore ce qu'il en devoit penser, Aristophane fit apporter de plusieurs armoires divers livres, dans lesquels il se souvenoit d'avoir lû ce qui venoit d'estre recité, & l'ayant montré dans ces livres, il obligea ces Poètes d'avouer leurs larcins. Alors le Roy leur ayant fait faire leur procez comme à des voleurs, recompensa fort honnestement Aristophane, & luy donna la charge d'Intendant de sa Bibliothèque.

Quelques années après Zoile, qui se faisoit appeller le fleau d'Homere, vint de Macedoine en Alexandrie, & presenta au Roy les livres qu'il avoit composez contre l'Iliade & contre l'Odyssée. Ptolomée indigné que l'on attaquaît si insolamment le Pere des Poètes, & que l'on maltraitast celuy que tous les Sçavans reconnoissoient pour leur maistre, D dont toute la terre admiroit les écrits, & qui n'estoit pas là present pour se défendre; ne fit point de réponse: cependant Zoile ayant long-temps attendu, & étant pressé de la necessité, fit supplier le Roy de luy faire donner quelque chose, à quoy l'on dit qu'il fit cette réponse; que puisqu'Homere depuis mille ans qu'il y avoit qu'il estoit mort, avoit nourry plusieurs milliers de personnes, Zoile devoit bien avoir l'industrie, non seulement de se nourrir, mais plusieurs autres encore, luy qui faisoit profession d'estre beaucoup plus sçavant. Sa mort se raconte diversement, les uns disent que Ptolomée le fit mettre en Croix, d'autres qu'il fut lapidé, & d'autres qu'il fut brûlé tout vif à Smyrne, & tous disent qu'il fut puni comme parricide. Mais de quelque façon que ce soit, il est certain qu'il a bien mérité cette punition, puisque l'on ne la peut pas mériter par un crime plus odieux E qu'est celuy de reprendre un écrivain qui n'est pas en estat de rendre raison de ce qu'il a écrit.

volumes. Celle des Rois d'Egypte en avoit jusqu'à sept cent mille, au rapport d'Aulugelle. Et Galien dit que parmy les Rois d'Egypte la manie d'accroistre le nombre des livres de leur Bibliothèque estoit si grande, qu'ils acheptoient bien cher tous ceux que l'on leur apportoit, & que cela a donné occasion de supposer quantité de livres aux Auteurs celebres, sous le nom desquels on faisoit passer des Traitez qu'ils n'avoient point composez, afin de les faire valoir davantage. Galien dit cela pour faire entendre qu'il y a des livres que l'on a mis entre les Oeuvres d'Hipocrate qui n'en sont pas. Cette Bibliothèque fut brûlée par les Romains dans la guerre que Cesar fit en Egypte. Aulugelle dit que le feu

y fut mis par mégarde, & par des soldats qui n'estoient pas Romains, mais des troupes auxiliaires; comme ayant de la peine à souffrir qu'une action si barbare puisse estre reprochée à ceux de sa nation; veu que les Perses tous Barbares qu'ils sont, avoient épargné la Bibliothèque d'Athenes lorsque Xerxes prit la Ville & qu'elle fut brûlée.

2. DE REPREDRE UN ECRIVAIN Par cette raison ce seroit un crime digne du feu que de reprendre quelque chose dans les écrits que Zoile a faits contre Homere, si nous les avions à present. Cela fait voir jusqu'où a esté la licence de ceux qui ont gâté cet Ouvrage, lorsqu'en le transcrivant ils y ont changé ou ajouté beaucoup de choses à leur fantaisie.

Quant à moy je ne tafche point en écrivant cet Ouvrage de cacher d'où j'ay pris ce que je produis fous mon nom, ny de blafmer les inventions d'autruy pour faire valoir les miennes; au contraire je fais profeflion d'efre infiniment obligé à tous les Ecrivains de ce qu'ils ont recüeilly comme je fais tout ce que les Auteurs plus anciens ont préparé & amafé chacun dans fa profeflion: car c'eft de là que comme d'une fource nous pouvons puiser abondamment & enfuite entreprendre avec affurance de compofer chacun fuyant le deflein qu'il a, de nouveaux & differens Traitez: & j'avoué ingenuément que cela m'a donné une entrée & une facilité tres-grande pour l'execucion de mon deflein pour lequel j'ay trouvé cent chofes toutes preftes.

C'eft ainfi qu'Agatharcus ayant eité inftituit par Æfchyle à Athenes de la maniere dont il faut faire les decorations des Theatres pour la Tragedie, & en ayant le premier fait un livre, il apprit enfuite ce qu'il en fçavoit à Democrite & à Anaxagore, qui ont aufli écrit fur ce fujet; principalement par quel artifice on peut ayant mis un point en un certain lieu, imiter fi bien la naturelle difpofition des lignes qui fortent des yeux en s'élargiffant, que bien que cette difpofition des lignes foit une chofe qui nous eft inconnüe, on ne laiffe pas de rencontrer à reprefenter fort bien les Edifices dans les Perfpectives que l'on fait aux decorations des Theatres; & on fait que ce qui eft peint feulement fur une furface plate, paroift avancer en des endroits, & fe reculer en d'autres.

Dmt.

Aprés ces Ecrivains Silene fit un livre des Proportions de l'ordre Dorique; Theodorus écrivit du Temple de Junon qui eft à Samos d'ordre Dorique; Ctesiphon & Metagene de celui de Diane qui eft à Ephese d'ordre Ionique; Phileos de celui de Minerve qui eft à Priene d'ordre Ionique aufli; Ictinus & Carpion d'un autre Temple de Minerve d'ordre Ionique qui eft à Athenes dans le Chateau; Theodorus Phocéen du Thole qui eft à Delphes; Philon des proportions des Temples, & de l'Arfenal qui eftoit au port de Pyrée; Hermogene du Temple de Diane qui eft d'ordre Ionique en la Magnefie, où il a fait un Pseudodiptere, & de celui de Bacchus qui eft Monoptere en l'Ifle de Teos; Argelius des proportions de l'ordre Corinthien & du Temple d'Éfculape qui eft d'ordre Ionique, au pais des Tralliens & que l'on dit avoir eité fait de fa propre main; & enfin Satyrus & Phyteus du Mausolée auquel ils ont travaillé avec tant de fuccés que cet Ouvrage a merité l'approbation de tous les fiecles, qui ont loüé & admiré l'Art incomparable qu'ils y ont employé. Leochares, Briaxes, Scopas & Praxitele, & felon quelques-uns Timothée, ornent cet Edifice à l'envy l'un de l'autre. Chacun d'eux entreprit une face, & leur Ouvrage fut trouvé fi excellent que cet Edifice a eité mis au nombre des fept merveilles du monde. Il y a encore eu d'autres ouvriers que ceux-cy qui n'ont pas laiffé d'écrire des proportions, fçavoir Mexaris, Theocides, Demophilos, Poelis, Leonides, Silanion, Melampus, Sarnacus, Euphranor. Ceux qui ont écrit des Machines font Diades, Architas, Archimede, Ctesibius, Nymphodorus, Philon Byfantin, Diphilos, Charidas, Polyidos, Piro, Agéfiftrates.

Or j'ay pris dans les livres de tous ces Auteurs, ce que j'ay jugé me pouvoir fervir, pour en faire un recueil: parce que j'ay remarqué que les Grecs ont compofé beaucoup de livres fur ce fujet, & que nos Auteurs en ont fort peu écrit. Car Fuffitius eft le premier qui en a fait un excellent volume: Terentius Varro a aufli écrit neuf livres des fciences dont il y en a un qui eft de l'Architeéture. Publius Septimius en a écrit deux; mais nous n'avons point d'autres Ecrivains fur cette matiere, quoique de tout temps il y ait eu des Citoyens Romains grands Architeétes qui en auroient pü écrire fort pertinemment. Car les Architeétes Antiftates, Callefchros, Antimachides, & Perinos ayant commencé à Athenes les fondemens du Temple que Pififtrate faisoit baftrir à Jupiter Olympien, & l'Ouvrage eítant demeuré imparfait après fa mort à caufe des troubles qui furvinrent dans

3. LES DECORATIONS DES THEATRES. Il eft certain qu'il y a faute dans le texte, & qu'au lieu de *Tragediam scenam*, qui eft prefque dans tous les exemplaires, il faut *Tragicam*, comme Barbaro a corrigé.

4. UNE CHOSE QUI NOUS EST INCONNUE. Je crois que de *re incerta certis imaginis representare*, veut dire icy que bien que la raifon de toutes les chofes naturelles foit incertaine & prefque inconnüe, & particulièrement

en ce qui regarde la maniere dont la representation des objets fe fait dans notre oeil, on ne laiffe pas d'avoir des regles fi certaines qu'on ne manque jamais à reprefenter dans les fictions de la Perfpective les vrais & ordinaires effets que les chofes mefmes ont accoutumé de produire dans l'oeil.

5. DIADES. Tous les exemplaires ont *Cliaides*. Il n'eft pas difficile de voir que l'erreur du Copifte eft venu de la ressemblance qu'il y a entre *cl*, & *d*, joint que le nom de Diades

A la Republique ; deux cens ans après le Roy Antiochus promit de faire la dépense necessaire pour achever la Nef du Temple qui estoit fort grande & pour les colonnes du Portique qui devoit estre Diptere avec les Architraves & autres ornemens selon leur proportion: Ce que Cossutius citoyen Romain executa & y acquit beaucoup d'honneur ; cet Edifice n'ayant pas seulement l'approbation du vulgaire , mais estant estimé tel qu'il y en avoit peu qui en pussent égaler la magnificence.

Car entre autres il y a quatre Temples dans la Grece qui sont bastis de marbre & enrichis de si beaux ornemens * qu'ils ont donné le nom à ceux dont nous nous servons ; & les * desseins de ces quatre Temples sont si bien inventez qu'ils ont mesme esté admirez ? dans le conseil des Dieux. Le premier de ces Ouvrages est le Temple de Diane que Ctesiphon B natif de Candie & son fils Metagenes commencerent à Ephese d'ordre Ionique , & que Demetrius serf de Diane & Peonius Ephesien acheverent. Le second est celuy que le même Peonius & Daphnis Milesien bastirent à Apollon dans la ville de Milet , & qu'ils firent aussi selon les proportions de l'ordre Ionique. Le troisiéme est le Temple de Ceres & de Proserpine à Eleusis qu'Ictinus fit d'ordre Dorique , d'une grandeur extraordinaire , sans colonnes au dehors pour laisser plus de place à l'usage des sacrifices , & que Philon ensuite au temps que Demetrius Phalereus commandoit à Athenes , fit Prostyle , mettant des colonnes sur le devant pour rendre cet Edifice plus majestueux , & pour donner aussi plus de * place à * ceux qui n'estoient pas encore admis aux mysteres des sacrifices de ces Dieffes. Le quatriéme enfin est le Temple de Jupiter Olympien , que Cossutius comme nous avons * dit, entreprit de faire * à Athenes d'ordre Corinthien & d'une grandeur magnifique.

C Cependant on ne trouve point que Cossutius ait rien écrit sur ce sujet ; & ce ne sont pas ces écrits. là seulement qui nous manquent , mais nous n'en avons point de C. Mutius qui se trouva estre assez sçavant pour entreprendre les Temples de l'Honneur & de la Vertu que Marius fit bastir ; & d'ordonner selon les preceptes de l'Art toutes les proportions des Colonnes & de leurs Architraves ; & mesme ce Temple pourroit estre mis au nombre des plus excellens Ouvrages , s'il avoit esté basti de marbre , & que la magnificence de la matiere eust répondu à la grandeur du dessein.

Voyant donc que parmi nos ancestres il s'est rencontré d'aussi grands Architectes que parmi les Grecs , & que nous en avons mesme vu de nostre temps un assez grand nombre , mais que tres-peu se trouvent avoir donné des preceptes de cet Art, j'ay crû que je ne devois pas me taire , & j'ay entrepris de traiter de chaque chose à part dans chacun de ces E livres. C'est pourquoy après avoir prescrit la maniere de bastir les Edifices particuliers dans le sixième livre , je vais dans celuy-cy qui est le septième , traiter des diverses façons d'enduits , par le moyen desquels les Edifices sont embellis & affermis tout ensemble.

des est fort celebre entre ceux qui ont écrit des Machines, il en est parlé au neuvième chapitre du dixième livre.

F 6. QU'ILS ONT DEPUIS DONNÉ LE NOM. C'est là le sens que j'ay cru que l'on pouvoit tirer de ces paroles *ornata dispositiones à quibus propria de his nominationes clarissima fama nominantur*, c'est-à-dire, que les choses que les Architectes de ces Ouvrages ont premierement inventées pour les orner , ont paru libelles à ceux qui sont venus depuis , qu'en les imitant ils leur ont donné les noms des Ouvrages d'où ils les ont prises : Car nous voyons que la même chose se pratique parmi nos ouvriers qui donnent à leurs Ouvrages , par exemple, le nom de la Trompe d'Anet, de la vis de saint Gilles , & ainsi des autres pieces curieuses & hardies qui sont celebres dans certains Edifices , & à l'imitation desquelles ils travaillent.

7. DANS LE CONSEIL DES DIEUX. Cet endroit est difficile ; le mot *Sesimonium* ne se trouve point dans les Auteurs Latins. Les interpretes traduisent *Deorum sesimonium*,

les uns les *seges des Dieux*, les autres les *temples des Dieux*; comme si le sens estoit que les anciens Architectes avoient fait principalement paroître leur industrie dans les ornemens qu'ils avoient fait aux Piedestaux des Statües de leurs Dieux ou generalement dans l'Architecture de leurs Temples. Le sens que je donne à *Sesimonium* n'est gueres pire.

8. CEUX QUI N'ESTOIENT PAS ENCORE ADMIS. Quelques interpretes comme J. Martin ont cru qu'il y avoit faute en cet endroit , & qu'il falloit lire *ancto Vestibulo laxamentum intrantibus adject* au lieu de *laxamentum initiantibus* qu'il y a dans le texte. Je n'ay point cru qu'il y eust rien à corriger parce que *initiantes* peut signifier ceux qui n'estoient pas encore *initiati*, c'est-à-dire qui n'estoient pas admis aux sacrifices de Ceres qui estoient appellez *initia*.

9. A ATHENES. Il y a *in Asy*. *Asy* signifie en grec une Ville. Les Atheniens appelloient leur ville simplement *la ville* par excellence. Les Romains les ont imitez en disant *urbis*, au lieu de *Roma*.

La manière de bien faire la Ruderation.

JE commenceray par la Ruderation qui est principalement necessaire pour faire de bons enduits: parce qu'il faut principalement avoir un grand soin qu'ils soient appliquez sur quelque chose de solide.

Lorsqu'on veut faire la Ruderation pour un plancher qui soit à rez de chauffée, il faut aplanir la terre si le lieu est solide, & ensuite étendre la composition dont est faite la Ruderation, sur une première couche. Mais si le lieu est entièrement ou mesme en partie de terre apportée; il le faudra affermir avec un grand soin & le battre avec le belier dont on enfonce les pilotis.

Pour les Planchers des étages il faut bien prendre-garde qu'il ne se rencontre point de murs au dessous tels que sont ceux qui ne vont point jusqu'au haut de l'Edifice, & s'il s'en trouve quelqu'un, il faut qu'il soit un peu plus bas que le plancher, qui ne luy doit pas toucher, de peur que s'il vient à s'affaisser, le mur demeurant ferme ne rompe le plancher qui baissera des deux costez: Il faut aussi prendre-garde de ne pas mettre des planches d'Escule avec celles de Chesne, parce que le Chesne, si-tost qu'il a receu l'humidité, se deterte & fait fendre le pavé. Toutefois si l'on n'avoit point d'Escule & que l'on fust obligé de se servir de Chesne, il faudroit rendre les planches fort minces, afin qu'estant affoiblies on les pût arrester plus aisément avec des cloux.

On attachera donc les planches sur les solives avec des cloux de chaque costé afin d'empêcher qu'en se tourmentant elles ne s'élevent par les bords. Car pour ce qui est de *Cerrus*, de *Farnus* & de *Phagus*, ce sont des bois qui ne peuvent pas durer long-temps. Les Planches étant cloüées il les faudra couvrir de feugere si l'on en a, ou de paille, pour empêcher que la chaux ne gaste le bois: là-dessus on mettra la première couche faite avec des cailloux qui ne seront pas moins gros que le poing, & par-dessus on étendra la Ruderation, dans laquelle on mettra une partie de chaux pour trois de cailloux, si ces cailloux sont neufs: car s'ils sont pris de vieilles démolitions on mettra deux parties de chaux pour cinq parties de cailloux. La matiere de la Ruderation étant couchée, on la fera battre long-temps avec des leviers par des hommes disposez dix à dix, en sorte qu'après avoir été suffisamment battu il n'ait pas moins de neuf pouces d'épaisseur; là-dessus on fera le noyau qui n'aura point moins de six doigts d'épaisseur; il sera fait avec du Ciment auquel on meslera une partie de chaux pour deux de Ciment. Sur ce noyau on mettra le pavé bien dressé avec la regle, soit qu'il soit de pieces rapportées, ou que ce soit seulement des car-

1. LA RUDERATION. Nous n'avons point de nomen françois pour signifier celui de *Ruderatio*. Nous avons seulement un verbe, qui est *Houder*: c'est pourquoy j'ay retenu le mot latin. Ruderation est une confection & application d'un mortier plus grossier & moins fin que celui qui doit faire la superficie de l'enduit: on s'en sert pour affermir le dernier enduit, & pour empêcher que l'enduit du mortier fin ne soit rendu inégal & plein de boües par l'inégalité des pierres du mur qui doit estre enduit, & aussi pour donner aux planchers une épaisseur suffisante pour soutenir le pavé: c'est pourquoy Vitruve dit que *Ruderatio principia tenet expositio nium*: c'est-à-dire que sans elle les enduits ne peuvent estre polis, & les planchers ne peuvent estre bien unis. *Ruderatio* est dite ou à *ruderibus*, qui sont les mines des Bâtimens, ou à *rudibus & impositis lapidibus*, ou à *rude seu vette quo subigebatur*.

2. UNE PREMIERE COUCHE. Je traduis ainsi le mot de *stratum*, qui signifie tout ce qui est mis dessous pour soutenir & affermir quelque chose; *id quo restare potest*, ainsi que Hermodas sur Plin l'interprete. Quelques-uns croyent que le *stratum* se faisoit de la maniere que nous appellons *houder*, & que les cailloux y estoient mis tous secs sans mortier & sans chaux. Cela sembleroit raisonnable si le texte n'y estoit point contraire sur la fin du chapitre, où il est dit que le *stratum* doit estre fait de cailloux, de chaux, & de ciment: *ruderi novo tercia pars restans admiscetur, calcif-*

que dua partes. Stratuminatione facta, &c. si ce n'est qu'on vueille dire que le gros mortier mis sur les cailloux & les pierres seches, soit un *stratum* à l'égard du mortier fin qui le met le dernier, de mesme que les cailloux seuls & les pierres seches le sont à l'égard du gros mortier qu'elles soutiennent dans nostre maniere de houder.

3. DES PLANCHES D'ESCALE. Vitruve a voulu dire qu'il ne faut pas mesler des planches de Chesne avec celles d'Escule, en disant qu'il ne faut pas mesler celles d'Escule avec celles de Chesne. Il a été parlé de l'Escule, du *Cerrus*, & du *Phagus*, dont il est fait mention dans ce chapitre, au second livre chapitre 9.

4. FARNUS. Philander dit que ce nom est demeuré en Italie à une espece de chesne; le Dictionnaire de la Crusca n'en parle point; mais il se trouve dans celui d'Oudin que l'arbre que les Italiens appellent *Farnia* a les feuilles semblables à celles du Chesne, & qu'il a le bois extrêmement dur, ce qui ne s'accorde pas avec le texte de Vitruve, qui dit que le bois de *Farnus* ne peut durer long-temps.

5. EN SORTE QU'APRES AVOIR ESTE SUFFISAMMENT BATTU. Je traduis comme s'il y avoit *et id pium et absolutum. non minus sic crassitudine doctus*, au lieu qu'il y a, *et id non minus pium absolutum crassitudine sit doctus*, ce qui n'a point de sens, à cause de la transposition des mots.

6. DE PIECES RAPPORTÉES. Philander entend par

* **A** reaux. Quand le pavé sera posé, avec la pente qu'il doit avoir, on l'usera avec le grez, en sorte que s'il est de petites pieces coupées en quarré oblong, en triangle, en quarte, ou en hexagone, elles ne fassent rien de raboteux, mais qu'elles soient si bien usées sur les bords, que tout soit égal & bien uny: tout de mesme s'il est de grandes pieces quarrées, on aura soin d'user sibiens tous les angles, qu'ils soient parfaitement égaux. Il faudra aussi choisir les carreaux de Tivoly que l'on dispose en forme d'épy de blé, & prendre-garde qu'ils n'ayent point de creux ny de bosses, mais qu'ils soient dressés bien justes.

Lors qu'à force d'user les éminences les carreaux seront bien unis & égaux, on passera * du marbre, & par dessus on couchera ¹⁰ une composition faite de chaux & de sable.

Mais pour les pavés qui sont à découvert il faut plus de precaution, à cause que la charpente qui soutient le pavé se tourmentant par l'humidité qui l'enfle & par la secheresse qui la retressit, seroit bien-tost entr'ouvrir le pavé que la gelée & les broüines acheveroit aisément de gaster. De sorte que si l'on a besoin d'un bon pavé qui resiste encore mieux aux injures de l'air, il y faudra travailler en cette maniere. Ayant cloüé un rang d'aix, on en couchera un autre par dessus en travers que l'on arcestra aussi par des cloux: Dessus ce double plancher on mettra la premiere couche faite de cailloux neufs meslez avec une troisième partie de tuyleaux pilez, ajoutant à cinq parties de cette mixtion deux parties de chaux: cette couche estant faite on mettra la matiere de la Ruderation, laquelle estant bien battuë aura encore au moins l'épaisseur d'un pié: Dessus cette Ruderation on fera le noyau comme il a esté dit, sur lequel on mettra de grands carreaux épais de deux doits, & posez en sorte qu'ils soient élevés, par le milieu de deux doits pour six piez. Cet Ouvrage, s'il est bien fait & poly comme il faut, ne sera point sujet à se gaster: or afin C d'empescher que la gelée penetre par les joints des carreaux ne pourrisse les planchers de bois, il sera bon tous les ans avant l'Hyver de faire boire au carreau de la lie d'huile autant qu'il en pourra boire: Car cela empeschera que l'humidité ne penetre. Que si l'on veut encore mieux faire, il faudra mettre sur la Ruderation des carreaux de deux piez qui auront tout autour des canaux creusés d'un doigt, lesquels seront remplis de chaux detrempee avec huile, & les jointures seront fort ferrées, en sorte que la chaux enfermée dans ces canaux venant à durcir, empeschera que l'eau ny quelque autre humidité ne puisse passer par ces jointures. Sur ces grands carreaux ainsi joints on fera le noyau sur lequel après qu'il aura esté bien battu, on pavera comme il a esté dit, soit avec de grandes

pavimenta scissilia la Mosaïque, qui se fait avec de petites pieces de verre coloré, & non transparent, de l'épaisseur d'une ligne & quelquefois plus, que l'on applique sur un enduit de stuc encore frais; les arrangeant comme on fait les pavés, & puis les battant doucement, pour faire entrer dans leurs jointures, la partie la plus subtile du Stuc. Mais jen'ay pas cru que Vitruve entendist ainsi, parce qu'il oppose *pavimentum scissile* à celui qui a *tesseras*, c'est-à-dire dont la figure est cubique; & il est certain que les pieces dont la Mosaïque estoit faite, devoient estre cubiques ou approchantes de la figure cubique, afin qu'elles se joignissent parfaitement l'une contre l'autre, & qu'elles pussent imiter toutes les figures & toutes les nuances de la peinture, chaque petite piece n'ayant qu'une couleur de mesme que les points de la tapisserie à l'équille; mais cela n'est pas à l'ouvrage de pieces rapportées, pour lequel on choisit des pierres qui ayent naturellement les nuances & les couleurs dont on a besoin, en sorte qu'une mesme pierre a tout ensemble & l'ombre & le jour: ce qui fait qu'on les taille de differente figure suivant le dessein qu'on veut exécuter, & c'est en cela que consiste l'essence du *pavimentum scissile*.

7. **A** V E C L E G R E Z. Le grez n'est pas dans le texte, mais j'ay ajouté pour parler à nostre mode. Les anciens polissoient les planchers avec une pierre à aiguiser; & il y a apparence qu'ils choisissoient pour cela la plus rude: or nous n'en avons point de plus rude que le grez.

8. **E** N Q U A R R É O B L O N G. *Scutula* sont dites de *scutum* qui signifie un bouclier long, different de *clipeus* qui estoit un bouclier rond. Le mot de *scutula* est employé en une autre signification en plusieurs endroits du sixième livre.

9. **E** N H E X A G O N E. S'interprete ainsi le mot *favi* qui signifie les gasteaux des mouches à miel, parce que les cel-

lules des mouches dont ces gasteaux sont composez, sont hexagones; la verité est néanmoins que *favi* signifie une espeece d'hexagone differente de celle des carreaux dont nous nous servons, qui est l'hexagone dont les six faces sont égales: car l'hexagone qui est semblable aux gasteaux des mouches à miel, a deux de ses costez plus grands que les quatre autres: de maniere que *Favus* n'est pas simplement une hexagone, mais une espeece d'hexagone.

10. **U** N E C O M P O S I T I O N. Il n'y a, ce me semble, point d'apparence que cet endroit se doive entendre à la lettre, ainsi que Philander a pensé, quand il a expliqué le mot de *Lorica*, comme si Vitruve vouloit dire qu'après que le pavé sera bien dressé & poly, on le couvrira d'un enduit de mortier; car cela est sans raison, puisque cet enduit couvrirait & cacheroit la marqueterie, & toute autre sorte de pavé qu'il auroit esté inutile de polir avec tant de soin. De sorte qu'il est plus croyable qu'il veut que l'on passe & que l'on couche de ce mortier fin & subtil sur tout l'ouvrage, pour racler ensuite tout ce qui est sur les carreaux, & ne laisser que ce qui est dans les jointures: comme font ordinairement les carreleurs. La poudre de marbre qui est lassée sur tout l'ouvrage avant que d'y mettre la couche de mortier, de chaux & de sable, est à mon avis pour faire que ce mortier ne tienne pas aux carreaux, & qu'il s'attache seulement au mortier qui est déjà dans les joints; parce que la poudre de marbre n'empeschera pas que le mortier qui est dans les joints ne s'unisse avec celui de cette dernière couche, à cause de l'humidité qui est dans les deux mortiers qui doivent se joindre, laquelle ne se rencontre pas au carreau, qui par cette raison souffrira aisément que la couche de mortier qui est mise sur tout l'ouvrage, soit separée de sa superficie quand on la raclera.

CHAP. II. pierres carrées, soit avec de petits carreaux de Tivoli en forme d'épi, observant de tenir le pavé un peu élevé par le milieu : & l'on peut être assuré que cette besogne durera long-temps sans se gâster.

CHAPITRE II.

Comment il faut préparer la Chaux pour le Stuc & pour les autres enduits.

APRÈS avoir recherché tout ce qui appartient au pavé, il faut expliquer ce qui est nécessaire pour faire le Stuc. En cela le principal est que les pierres de chaux soient éteintes depuis un long-temps, afin que s'il y a quelque morceau qui n'est pas cuit que les autres dans le fourneau, il puisse étant ainsi éteint, se détrempier aussi aisément que ceux qui ont été parfaitement cuits. Car dans la chaux qui est employée en B sortant du fourneau & devant qu'elle soit suffisamment éteinte, il reste quantité de petites pierres moins cuites, qui sont sur l'ouvrage comme des pustules; parce que ces petites pierres venant à s'éteindre plus tard que le reste de la chaux, elles rompent l'enduit & en gâstent toute la polissure. Mais pour connoître si la chaux est bien éteinte & suffisamment détrempée, il la faut couper avec un copeau comme on fait le bois avec une cognée: car si le copeau rencontre de petites pierres, c'est une marque qu'elle n'est pas encore bien éteinte: de même si après y avoir fourré un couteau, on le retire net; cela signifiera qu'elle n'est pas assez abbeuvée, au lieu que si la chaux est si grasse & si gluante qu'elle s'y attache, on ne pourra plus douter qu'elle ne soit assez bien détrempée: alors il faudra après les instrumens qui sont nécessaires pour faire les voûtes des chambres dont les planchers ne sont point en plafonds.

1. POUR FAIRE LE STUC. Il a été déjà dit & mentionné sur le 2. chapitre du cinquième livre que *albarium opus* doit être le *stuc*, & non pas un simple blanchissement fait avec la chaux seule, comme tous les Interprètes croient. Il est dit *albarium*, à cause de sa blancheur qui vient de la poudre de marbre dont il est composé, & qui est bien plus éclatante que la blancheur des autres enduits qui sont faits avec le sable ou avec le ciment qui sont appelés *testoria opera*, c'est-à-dire *enduits*. Car il faut entendre que *testorium opus* est le genre qui signifie toute sorte d'enduit, soit qu'il soit fait avec le mortier de sable, ou avec celui de ciment, ou avec celui de marbre; ainsi qu'il se voit au dixième chapitre de ce livre, où le Stuc ou mortier de poudre de marbre est appelé *testorium opus* du nom général, l'*albarium opus*, étant le nom d'une espèce de *testorium opus*, savoir de celui qui est fait avec la poudre de marbre.

2. VENANT À S'ÉTEINDRE PLUS TARD. Il n'est

pas difficile d'entendre quel est le sens du texte, mais il a quelque chose d'obscur, peut-être parce qu'il est corrompu; car je croy qu'il doit y avoir, *qui cum calcis in opere suo tenore non permacerantur, dissolunt & dissipant testorii positiones*, au lieu de *qui calcis in opere suo tenore cum permacerantur, &c.*

3. NE SONT POINT EN PLAFONDS. Il a déjà été dit que *lacunar* signifie l'enfoncement qui est dans les planchers; & bien que ces enfoncemens eussent accoutumés d'être faits dans les planchers en voûte, de même qu'en ceux qui étoient plats, ainsi qu'il se voit en la voûte du Pantheon; néanmoins les Anciens appelloient ordinairement *lacunaria* les planchers plats, & soutenus par des solives. Vitruve oppose icy *lacunaria* aux planchers voûtés, qu'il appelle *camerae*. Servius dit que le mot de *camera* vient de *caninus*, qui signifie courbé.

CHAP. III.

CHAPITRE III.

De la manière de faire les planchers en voûte, la Trullisation & les Enduits.

QUAND on voudra faire des planchers en voûte, il faudra espacer de deux piez en deux piez des membrures qui soient de bois de Cyprez; parce que celles de Sapin se carient trop rost. Quand elles auront été disposées en demy-cercle, on les attachera avec des clous de fer au plancher & au toit par des liens mis d'espace en espace, & il faudra pour ces liens choisir le bois qui n'est point sujet à se gâster par la vermoulure, ny par l'humidité tels que sont le Buis, le Genevrier, l'Olivier, le Robur, le Cyprés, & plusieurs autres, pourveu que ce ne soit point du Cheêne; parce qu'il se tourmente, & fait fendre

1. DES LIENS. Ce que Vitruve nomme icy *Catenas* est ce que nos Charpentiers appellent des liens. Ce sont des morceaux de bois qui ont un renon à chaque bout, & qui étant chevillés entretiennent la charpente en tirant; de même que les eschères & les jambettes entretiennent en résistant; ils servent icy à attacher les membrures courbées aux solives du plancher, ou aux chevrons du toit.

2. LE ROBUR. Il y a plusieurs espèces de cheêne qui n'ont point d'autre nom en François que celui du Genté. J'ay traduit *robur* au neuvième chapitre du second livre *hesne*, parce qu'il ne s'agissoit que du Cheêne en general; mais icy ou *Robur* & *Quercus* sont comparez l'un avec l'autre, j'ay été contraint de les distinguer, en donnant à l'un son nom François, & à l'autre celui qu'il a en latin: car le nom

A les ouvrages où on l'employe. Les membrures estant arreftées, on y attachera des Can- nes Grecques battues & écachées, afin qu'elles se puissent aisément plier selon la courbeure des voûtes; & elles seront liées avec des cordes faites de Genet d'Espagne. Pardeffus on enduira avec du mortier de chaux & de sable, pour retenir l'eau qui pourroit tomber des planchers ou des toits. Si on n'a point de Cannes Grecques on prendra dans les étangs cel-
* les qui sont les plus menuës, & on en fera des fagots d'une longueur convenable, & d'une grosseur la plus égale que l'on pourra, en les liant avec les mêmes cordes de Genet, en telle sorte qu'il n'y ait pas plus de distance entre les nœuds que ces cordes feront sur les Lambourdes; & ces nœuds seront faits sur des chevilles de bois fichées dans les membrures, le reste se fera comme il a esté dit cy-dessus.

Les planchers en voute estant ainsi preparez, il faudra enduire le dessous en le degrossissant premierement avec du plâtre, & l'égalant après avec du mortier de chaux & de sable, pour le polir ensuite avec la craye ou le marbre. La voûte estant polie on fera les corniches, qui doivent estre fort petites; car celles qui sont grosses & massives sont en danger de tomber à cause de leur pesanteur. Il n'y faut point aussi de plâtre, mais elles doivent estre toutes pures de marbre mis en poudre, de peur que l'ouvrage ne se seche inégalement le plâtre venant à se prendre & à s'endurcir plutôt que le marbre. C'est pourquoy
* il ne faut pas suivre la maniere des Anciens; les corniches qui pendent en leur platfonds estant dangereuses à cause de leur pesanteur.

Il y a deux sortes de corniches, les unes sont simples, les autres sont taillées de sculpture. Aux lieux où on fait du feu, & dans lesquels l'on allume beaucoup de lumiere, on les doit faire simples, afin que l'on puisse essuyer aisément la suye qui s'y attache; mais dans
C les appartemens d'esté, où l'on s'assemble sans y rien faire qui produise de la fumée ou de la suye, on les peut faire taillées. Car c'est une maxime que la blancheur de ces sortes
* d'ouvrages est une chose si delicate, que la moindre fumée, mesme des lieux d'alentour, qui s'y attache, les gaste aisément.

Après avoir achevé ces corniches il faudra enduire les mutailles grossierement, & devant que cet enduit soit tout-à-fait sec, on aura soin d'ébaucher les moulures que l'on veut faire avec le mortier de chaux & de sable, en sorte que les membres qui traversent soient bien droits & à niveau, que ceux qui descendent soient à plomb, & que leurs angles se répondent à l'équerre: car cela estant ainsi, les cadres dans lesquels les peintures doivent estre faites, seront comme il faut. A mesure que cet ouvrage se sechera, il faudra
D mettre une seconde & une troisième couche de mortier; parce que plus il y aura de couches de mortier pour fonder la saillie des corniches, & plus elles seront fermes & moins sujettes à se rompre.

de *Rore* qui est dans l'Histoire generale des Plantes, n'est point en usage en France. La difference qui est entre ces deux arbres, est que *quercus* ou *Ch-str* est plus grand, ses feuilles plus larges, ses glands plus courts, & son bois plus sujet à se gerfer que celui de *Robur*, qui est ferme & durable, nouveau & tortu, tout l'arbre estant moins grand, les feuilles plus étroites, & les glands plus longs.

* 3. DES CANNES GRECQUES. On ne trouve point dans les Auteurs qui ont écrit des plantes qu'il soit fait mention d'une espèce de cannes qui soient appellées Grecques. Mais il y a apparence que l'espèce dont il est icy parlé est de celle que Theophraste appelle *placimon*, c'est-à-dire qui est si menüe qu'on la peut entrelacer & toriller, ainsi que nous faisons la paille dont on garnit des chaises & dont on fait de la natte.

4. DES FAGOTS. Cet endroit est grandement corrompu. J'ay suivy la correction de Balde, qui lit *Sin autem arundinis gratia copia non erit de paludibus tenues colligantur, & mataxata, romice ad justam longitudinem unâ c'assitudine alligantibus temperentur*: au lieu de *Paludibus tenues colligantur & mataxe & romice*, &c. Balde a fait cette correction après Budée qui croit que *mataxe* signifie amasser plusieurs choses ensemble, comme de la soye ou du fil quand on en fait des écheveaux. Il explique aussi *romice* comme estant l'ablatif de *romice romices* qui vient du Grec *romix* qui signifie une petite corde: en sorte que le sens du tex-

te soit. *Arundines de paludibus tenues colligantur, & mataxata (hoc est in fasciculos efformate) romice (sive virgulis) ad justam longitudinem unâ c'assitudine temperentur*.

5. AVEC LA CRAYE. Cette craye dont on polit les planchers est appellée par Ciceron *creta ionensis*. C'est un mélange de craye & de boaire.

6. EN LEUR PLATFONDS. J'interprete ainsi *Planitia* qui est un mot particulier à Vitruve, qui ne peut signifier icy que le platfond ou soffite de la saillie de la corniche, ou bien tout le platfond du plancher: mais le sens veut qu'on l'entende seulement de la corniche, & que *planitia* ne soit point joint à *an erarum*, mais à *Coronarum*: parce que *Cameræ*, qui signifie des voûtes, n'ont rien de plat, & que le danger de tomber dont il s'agit n'est que pour les corniches, & non pas pour les voûtes.

7. EST UNE CHOSE SI DELICATE. L'expression de Vitruve est hardie; il appelle *superbiam* la delicateïté qui fait que la blancheur ne peut souffrir rien de ce qui peut salir, sans en estre offensée: Il semble que nos Maçons aient voulu imiter cette figure quand ils ont introduit la maniere d'expliquer par le mot de *fierté*. La dureté importante qui fait éclater les pierres, lorsqu'elles font posées sur quelque chose qui leur résiste avec trop de force.

8. LES MOULURES. Quoique le mot *directiones* ne signifie pas proprement & particulièrement des moulures, mais seulement en general des choses qui sont conduites en

Ruram.

Lorsque sur le premier degrossissement les trois couches de mortier auront esté appliquées, on mettra celles qui sont faites de poudre de marbre, & dont le mortier sera tellement corroyé & pestri qu'il ne tienne point à la petite truëlle, mais que son fer s'en retire bien net. Sur la premiere couche de mortier de poudre de marbre à gros grain & avant qu'elle soit seche, il en faut mettre une seconde de la mesme poudre un peu plus fine, & après qu'elle aura esté bien battuë & repoussée, on mettra la troisième de poussiere tres-fine. Les murs étant ainsi couverts de trois couches de mortier de sable, & d'autant de celui de marbre, ils ne seront point sujets à se fendre ny à se gaster aucunement, mais pourveu que les couches ayent esté bien battuës & repoussées, le marbre donnera une blancheur & une dureté qui rendra les couleurs que l'on couchera dessus tres-vives & tres-éclatantes.

Or les couleurs appliquées sur le Stuc avant qu'il soit sec, se conservent toujours, parce que la chaux qui a esté dans le fourneau épuisée de son humidité, & renduë rare & aride, boit avec avidité tout ce qui la touche, & ainsi elle se seche avec les couleurs, enforte que du mélange de l'un & de l'autre, ainsi que de diverses semences & de principes differens, il naist un composé qui conserve les qualitez de ces principes: car le mortier est revestu de la forme que la peinture luy donne, & la peinture reçoit la solidité, s'il faut ainsi dire, qui est propre au mortier. C'est pourquoy lorsque les enduits sont faits comme il faut, les couleurs ne se gasteront point par le temps, & ne peuvent s'effacer quand on les lave, si ce n'est qu'elles ayent esté couchées sur le Stuc quand il est trop sec. Mais si on ne mettoit qu'une couche de mortier de sable & une de marbre, cet enduit seroit si mince qu'il se romproit aisément, & il ne pourroit jamais recevoir de polissure, à cause de son peu d'épaisseur, de mesme qu'un miroir fait d'une lame d'argent trop deliée, ne reluit que foiblement & incertainement au lieu que celui qui est fort & solide, est clair, & represente les images plus distinctement, parce qu'il souffre mieux la polissure. Ainsi les enduits qui sont minces sont sujets à se gerfer, & ils perdent incontinent tout leur lustre.

Mais les enduits que plusieurs couches de mortier de sable & de celui de marbre, ont rendus assez épais pour recevoir la polissure à force d'estre bien repoussé & battus, demeurent si luisans, que l'on s'y peut voir comme en un miroir. Les ouvriers qui travaillent en Grece à ces enduits, outre tout cela font encore battre avec des bastons & corroyer long-temps par des dizaines d'hommes dans un grand mortier, le sable & la chaux meslez ensemble avant que de l'employer, ce qui fait un corps si ferme que l'on se sert des morceaux d'enduits que l'on arrache des vieilles murailles pour en faire des tables, & les pieces qui sont demeurées sur la muraille qui est fenduë representent des pieces d'Abagues & de miroirs.

droite ligne, & pour parler comme nos Ouvriers qui sont poussés, on peut dire que ce qui est enoncé par ce mot, n'est point autre chose que des moulures. Vitruve s'est servy de ce mesme mot au troisième chapitre du quatrième livre, lorsqu'il décrit les cadres qui sont dans les plafonds des corniches Doriques, dans lesquels on fait des foudres & on met dix huit gouttes arangées trois à trois.

9. LA PETITE TRUËLLE. *Ruram* est dit *ab ernendo*. C'est la petite truëlle avec laquelle on travaille au Stuc.

10. AVANT QU'IL SOIT SEC. Ce que Vitruve dit *udo te torio*, les Italiens disent à *frisco*, c'est-à-dire le mortier étant fraichement appliqué. Cette maniere de peindre sur le mortier avant qu'il soit sec, outre l'avantage que Vitruve luy attribue de conserver éternellement les couleurs qui luy sont incorporées, & celui dont Vitruve ne parle point & qui la fait principalement estimer par les Peintres, qui est de rendre la peinture vive sans estre luisante, est encore recommandable en ce qu'elle empesche que les couleurs que l'on applique ne se sechent trop tost: car cela donne bien de la peine dans toutes les autres manieres de Peinture à decrompe, dans lesquelles les couleurs changent tellement en sechant, que ce qui est brun étant fraichement appliqué devient fort clair en sechant: Ce qui fait qu'il est tres-difficile de sçavoir bien precisement ce que l'on fait, & que l'on est obligé en travaillant d'essayer les couleurs en les couchant sur des tuyles qui les sechent en un moment, &

font voir quelles elles deviendront en sechant sur l'Ouvrage. Mais il y a d'ailleurs une autre incommodité à cette peinture, ainsi que Plinè a remarqué, qui est de gaster la plupart des couleurs qui ne peuvent resister au sel de la chaux, que Plinè appelle son amertume, & qui corrompt toutes les couleurs qui sont faites avec les plantes, & une grande partie de celles qui sont faites avec les mineraux: enforte qu'il ne reste presque que les terres qui puissent conserver leur couleur, & la defendre de la brûlure de la chaux; mais ces mesmes terres affoiblissent la force de la chaux & tendent la superficie des enduits moins dure.

11. DU MÉLANGE DE L'UN ET DE L'AUTRE. Il a fallu un peu paraphraser cet endroit qui est embrouillé pour en tirer quelque sens.

12. DES PIECES D'ABAQUES. Il a déjà esté dit cy-devant, sçavoir au chapitre troisième du troisième livre, que les anciens appelloient *Abagues* de petites tables quartées & polies, sur lesquelles ils traçoient des figures. Nous nous servons d'Ardoises pour cela, à cause que ces pierres se fendent naturellement en lames minces, solides & faciles à polir, & qu'elles ont cette propriété qu'estant d'un bleu fort obscur, les lignes qu'on y trace aisément avec une pointe, paroissent blanches & s'effacent avec la mesme facilité en les mouillant. J'ay interpreté ailleurs *Abacum* par le mot de *Tailloir*; mais c'est quand *Abacus* signifie la partie qui couvre les chapiteaux, parce que ce mot de *tailloir* est en usage

* A Sil'on veut faire des enduits contre¹³ des cloisonnages de bois, il faut prendre-garde qu'il est presque impossible que les pieces montantes & les traversantes ne fassent fendre l'enduit, parce que quand on les couvre de terre grasse elles s'humectent, & qu'en se seichant elles se retirent : c'est pourquoy il faudra travailler en cette maniere. Quand la cloison sera couverte de terre grasse, on y attachera tout du long avec¹⁴ des cloux à teste, des cannes sur lesquelles on mettra de la terre grasse, & puis encore un autre rang de cannes, qui seront droites, si les premieres ont esté mises en travers ; & ensuite on enduira, comme il a esté dit, avec le mortier de sable & celui de marbre : car ainsi ce double rang de cannes posées au contraire les unes des autres & arrestées par tout, empêchera que l'ouvrage ne se rompe & ne se fende.

Clavi muscarii.

B pour cette signification qui est autre en crénoit-cy.
 13. DES CLOISONNAGES. Je traduis ainsi *cratiis parietis*, parce que cette espece de muraille estoit anciennement employée aux cloisons, ainsi qu'elle est encore parmy nous : c'est pourquoy elle est nommée par Plin & par Festus *paries intergerius*. On l'appelle autrement en François *colombage* ou *pan de bois*. Je ne suis pas de l'avis de Philander qui croit que ces sortes de murs estoient de cannes entrelacées comme des claies, à cause que *crata* signifie une clai : car il est évident que les cannes que Vitruve a entrelacées sur ce mur ne sont point ce qui le fait estre *cratiis*, parce qu'elles n'y

sont mises que pour faire tenir l'enduit, sans lequel le nom peut subsister & estre dit *cratiis*, à cause qu'il estoit fait de poteaux qui estant posés drois, en avoient d'autres en travers qui les lioient & faisoient une forme de grille.

14. DES CLOUS A TESTE. On ne sçait point bien précisément ce que c'est icy que *Clavi muscarii* : on juge seulement que Vitruve a voulu signifier une espece de clous qui ont une teste large & platte, à cause que Plin dit que les plantes dont la graine est en umbelle faisant comme un bouquet plat au haut de la tige, ont leur graine *in muscarii*.

CHAPITRE IV.

Des Enduits que l'on fait aux lieux qui sont humides.

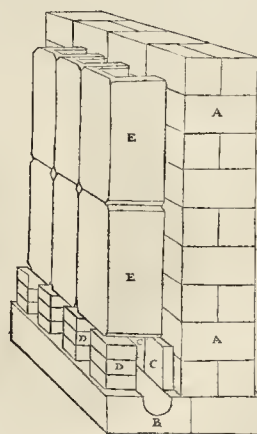
C APRES avoir dit de quelle maniere les enduits doivent estre faits aux lieux secs, je vais enseigner comment dans les lieux humides on les peut faire en sorte qu'ils durent long-temps sans se gaster.

Les appartemens qui sont à rez de chauffées doivent estre enduits par le bas environ de la hauteur de trois piez avec du ciment, au lieu de mortier de chaux & de sable, pour défendre cette partie du mur contre l'humidité. Mais si le lieu estoit tel que la muraille fût fort humide, il faudra bâtir un autre mur plus estroit en dedans, & distant du gros mur autant qu'il est besoin, laissant entre les deux murs un canal qui soit plus bas que le pavé de l'appartement & qui ait des ouvertures libres en un lieu decouvert. Le petit mur estant élevé à hauteur doit avoir aussi des soupiraux : Car si l'humidité ne s'écouloit point par les conduits d'embas, & ne se pouvoit évaporer par les soupiraux d'enhaut, cette construction d'un nouveau mur ne rendroit pas l'enduit moins sujet à se gaster. Cela estant fait le petit mur sera enduit de ciment, dressé & recouvert de Stuc.

* Que s'il arrivoit que le lieu ne pût pas permettre de bastir ce petit mur, il faudra faire

1. MAIS SILE LIEN ESTOIT TEL QUE LA MURAILLE FUST FORT HUMIDE, &c. Il seroit nécessaire de sçavoir de quelle humidité Vitruve parle pour bien entendre cet endroit : Car s'il s'agit de l'humidité que la terre communique au mur lorsqu'elle est plus haute que le plancher de l'appartement, il est aisé de comprendre que le petit mur ou le lambris de poterie, peuvent rendre le dedans des appartemens exempt de cette humidité ; parce que l'eau s'écoule par le canal qui est entre les deux murs, & la vapeur humide qui y est renfermée s'exhale par les soupiraux qui sont en haut ; mais s'il s'agit de la vapeur humide dont tous les lieux bas sont remplis & qui en rend les murs moites, lorsqu'ils condensent & font refondre cette vapeur humide, il est constant que le petit mur ne sçaitoit servir de rien, parce que la vapeur humide s'amassera aussi bien contre le petit mur & contre le lambris de poterie que contre le gros mur : de sorte qu'il semble que la structure, dont il est icy parlé, n'est que pour faire que l'eau qui penetre le gros mur s'écoule par le moyen du canal qui est entre les deux murs, & que la vapeur qui s'éleve de cette eau, sorte par les soupiraux.

2. NE FUST PAS PERMETTRE DE BASTIR. Il y a apparence que le sens est que supposé que la place du dedans de l'appartement soit trop étroite pour bastir ce second mur, il faut au lieu d'un mur, se contenter d'une cloison ou lambris fait de tuyles creusées, dont l'épaisseur n'est pas la vingtième



partie du petit mur. La Figure que j'ay fait devant la pensée de Rusconi, explique assez bien le texte : Mais il est difficile de deviner à quoy servent les piles de briques DD ; & les carreaux CC ; car les tuyles creusées EE, pouvoient estre posées immédiatement sur le canal B, qui est le long du gros mur AA. Et l'on peut même dire qu'elles auroient esté mieux de cette façon, parce que la vapeur de l'eau

CHAP. IV. des canaux qui ayent leur ouverture comme il a esté dit en un lieu decouvert, & poser ensuite sur un des bords du Canal des carreaux de deux piez en carré; & sur l'autre costé bastir des piles avec de petites briques de huit pouces, sur lesquelles les angles de deux carreaux puissent poser, de sorte que cela soit éloigné du mur tout au plus d'un palme: ensuite par dessus & jusqu'au haut il faut attacher des carreaux qui ont des rebords & les pousser fort exactement par dedans, afin qu'ils ne s'abbeuvent point d'humidité: Il faudra aussi que les soupiraux ayent leur ouverture au dessus de la voute. Après cela on blanchira tout cet Ouvrage avec de la chaux détrempée seulement en eau, afin que le ciment s'y puisse attacher: car la grande secheresse que les carreaux ont contractée dans le fourneau, empesche que le ciment ne puisse tenir, si la chaux qui est mise entre deux ne les attache l'un à l'autre. Après avoir fait l'enduit qui doit estre de ciment & non pas de mortier de sable, le reste s'achevera suivant la methode qui a esté prescrite pour les enduits.

Les manieres particulieres de polir les enduits & de les orner, doivent estre différentes selon les lieux & les raisons que l'on a de les rendre plus somptueux & plus magnifiques: Car dans les salles à manger pendant l'Hyver, il n'est pas à propos de faire des enduits de cette composition, ny des Peintures de grande importance, ny de la Sculpture de festons & de couronnes taillées avec beaucoup de delicateffe; parce que la fumée du feu & la fuyee des lumieres qui y doivent estre presque incessamment allumées gâtent tout. On peut seulement faire au dessus des lambris qui sont à hauteur d'appuy, quelques Tables d'attente avec un mélange d'ancr que l'on polit, & diversifier les entre-deux par des triangles de Sil & de Minium. Les voutes doivent estre aussi toutes simples & polies: & pour ce qui est du plancher il y en a à qui la façon dont les Grecs les font ne déplaist pas, parce qu'elle couste peu & qu'elle a beaucoup de commoditez.

On creuse le plancher de deux piez de profondeur, & la terre ayant esté affermie avec le belier dont on bar les pilotis, on fait une couche de mortier ou de ciment, qui étant un peu élevé au milieu va en pente des deux costez vers des canaux où il y a des ouvertures. Là-dessus on met du charbon que l'on bar & entasse fortement & que l'on couvre d'un autre enduit composé de chaux, de sable, & de cendre, de l'épaisseur de demy-pié, dressé à la règle & au niveau; & le dessus ayant esté emporté avec la pierre à aiguifer, on a un plancher fort noir & qui est tres-commode, en ce que tout ce qui est répandu dessus, soit quand

receu dans le canal B, passant entre les piles DD, rend inutile toute cette machine, qui est principalement faite pour enfermer cette vapeur, & empescher qu'elle n'entre dans l'appartement.

3. SUR UN DES BORDS DU CANAL. Vitruve ne dit point sur lequel des bords du canal on doit poser les carreaux: Les Interpres n'en parlent point aussi, il n'y a que Rusconi qui dans son livre des Figures de Vitruve met ces carreaux sur le bord du canal qui est près du mur, & bâtit les piles de brique sur l'autre bord.

4. DES CARREAUX QUI ONT DES REBORDS. Jay suivy les Interpres qui expliquent ainsi *hamatas regulas*; & je croy que les tuiles ou carreaux dont il est parlé au dixième chapitre du cinquième livre qui sont appellées *regula sine marginibus* peuvent beaucoup servir à faire entendre quelles estoient celles qui sont icy appellées *hamata*; parce qu'il paroist qu'il y en avoit *cum marginibus*, qui avoient des rebords telles que sont celles dont Rusconi a fait la figure: Car quoique *hamata regula* signifient proprement des tuiles qui ont un crochet comme sont celles dont on se sert à Paris & aux environs, on peut dire que ces rebords recourbez sont comme une espee de crochet. Laër dans son addition au Dictionnaire de Baldu dit avoir veu dans deux vieux Exemplaires *animata regula* au lieu de *hamata*, & il dit avec beaucoup de vray semblance que ce mot *animata* signifie des tuiles qui sont en forme de canal *quasi anima emittenda* hoc est *spiritus seu vapor exhalando apta*, de mesme que *olla animatoria* signifie une marmite dont le couvercle a un tuyau pour laisser sortir la fumée. Les tuiles en beaucoup d'endroits de la France sont faites ainsi en forme d'un demy-canal.

5. DE LA CHAUX DETREMPÉE EN EAU. Cet endroit fait voir évidemment que *albarium opus* dont il a déjà tant esté parlé cy-devant, n'est point ce blanchissement dont Vitruve

fait icy mention, ainsi que tous les Interpres ont estimé.

6. LES TABLES D'ATTENTE. On appelle Tables d'attente les Panneaux carrez, ronds, ovales ou d'autre Figure qui s'élevent avec une legere saillie sur les murs, parce qu'ils attendent que l'on y fasse quelque peinture ou quelque inscription. Jay crû que je pouvois ainsi interpreter le mot *Abaci* que J. Martin traduit *Dressoirs*. *Abaci* ainsi qu'il a déjà esté dit estoient ou des tables sur lesquelles on mettoit les verres, ou celles où on traçoit des figures. Il s'agit icy des ornemens dont les murailles sont revestues: C'est pourquoy il m'a semblé que *Podia* qui signifient des appuis pouvoient signifier les lambris qui sont au bas des murs, & que l'on fait ordinairement à hauteur d'appuy, & que *Abaci* étant mis ensuite devoit estre les *Quadres* & les *Tables d'attente* qui sont sur les murs au dessus des lambris.

7. SIL. On appelloit ainsi une couleur qui se trouvoit dans les mines d'argent. Les Scavans ne sont pas bien certains quelle couleur c'estoit. Saumaïse avec la plus grande partie des Critiques assure que c'estoit du rouge, mais les témoignages qu'ils ont des anciens pour cela, ne sont point si clairs que ceux qui se tirent de Vitruve pour faire croire que le *Sil* estoit du jaune, ainsi qu'il se verra dans la suite.

8. ET DE MINIMUM. Jecrois que *vel miniacis*, est icy mis pour *et miniacis*, parce qu'il n'y a point de raison d'entreprendre les triangles s'ils ne sont differens en couleur, & qu'il y a plus de sens à dire que des triangles de *Sil* qui sont jaunes sont entremelz avec des triangles de *Minium* qui sont rouges: Cela est dit plus claiement au chapitre suivant, où il y a *silaccorum miniacorumque cuneorum inter se variis distributiones*. Cette sorte de peinture faite de triangles jaunes & rouges entremelz, est encore fort commune en Turquie.

9. AVANT ESTÉ EMPORTÉ. Il y a *summo libramento desquinnato*. Jay suivy Budée qui corrige ce texte & lit *desqua-*

A on rince les verres, ou quand on se lave la bouche: ¹⁰ est incontinent séché, & ceux qui ser-
vent à table peuvent marcher nus pieds sans estre beaucoup incommodez du froid. CHAP. IV.

mato, au lieu de *despumato*; bien que Plin se serve du mesme mot en parlant de la maniere de polir les planchers. Jocundus retient *despumato*, comme estant un terme propre à signifier l'effet que la pierre à aiguifer fait, lorsqu'estant frottée sur quelque chose avec de l'eau elle fait de l'écume: mais cette écume n'est point un effet si particulier à la chose dont il s'agit icy, que ce qui arrive lorsque l'écaille ou la crouste d'un enduit est emportée; car il est icy question de rendre un plancher capable de boire l'eau qui y est répandue, ce qu'il ne scauroit faire si cette crouste n'est ostée après que le mortier est parfaitement séché: car il luy attive comme au pain de former en dehors une crouste dure polie & sans pores, & d'estre spongieux en dedans.

B 2. EST INCONTINENT SÉCHÉ. La description que Vitruve fait de la structure des planchers des Grecs, & de l'effet qu'ils avoient, qui estoit de sécher & de boire les liqueurs qui estoient répandus dessus, donne quelque lumiere pour devin-

ner l'étymologie du nom que les Grecs donnoient aux planchers qu'ils appelloient *Avarota*, c'est à dire non balayez & lesquelles vraysemblablement estoient ceux dont Vitruve parle icy: car l'étymologie que les Grammairiens en ont puise dans Plin, est bien bizarre. Cét Auteur dit que le premier plancher qui fut fait de cette espeece par Solus qui en fut l'inventeur, estoit composé d'une infinité de petites pieces de différentes couleurs en maniere de Mosaïque, qui representoient les ordures qui peuvent demeurer sur un plancher après un festin, & qui le faisoient paroître comme n'estant point balayé. Il est, ce me semble, plus ctroyable que ces planchers noirs qui à cause de leur secheresse beuvoient tout ce qui estoit répandu dessus, devoient plustost estre appelez *Avarota*, parce qu'il ne les falloit point balayer ny essuyer avec des éponges comme les autres Planchers, quand ils estoient mouillés, que parce qu'ils paroïssent n'estre pas balayez.

C H A P I T R E V .

CHAP. V.

Comment il faut faire les Peintures dans les Edifices.

DANS les Appartemens que l'on habite pendant le Printemps, l'Automne, ou l'Été, & mesme dans les Vestibules, & dans les Peristyles, les anciens ont accoutumé de faire des Peintures avec de certaines couleurs, & d'une façon particuliere.

C La peinture est la représentation des choses qui sont, ou qui peuvent estre, comme d'un homme, d'un Edifice, d'un navire, ou de quoy que ce soit dont on imite la forme & la figure. Les premieres choses que les anciens ont représentées sur les enduits, sont les différentes bigarures du marbre. Ensuite ils ont fait des compartimens de ronds & de triangles: jaunes & rouges. Après cela ils ont essayé de faire la figure des Edifices, de leurs Colonnes, & de leurs amortissemens élevez: & quand ils ont voulu peindre en des lieux spacieux, ils y ont fait des Perspectives, comme sont celles des faces des Theatres pour les Tragedies, pour les Comedies, & pour les Pastorales. Dans les longues Galleries, ils ont peint des paysages, selon la nature des lieux, où ils ont représenté des Ports, des Promontoires, des Rivages, des Fleuves, des Fontaines, des Ruissiaux, des Temples, des Bocages; & en quelques endroits, ils ont peint l'Histoire, qui est une sorte de Peinture, qui represente les Dieux ainsi qu'ils sont décrits dans les fables, ou d'autres choses, comme les guerres de Troye, & les voyages d'Ulyse, où les Pai-

Variates topiorum.

Megalographis.

E 1. DE RONDS. J'ay crû que Vitruve avoit eu intention icy de signifier par *coronas des ronds* ou des *cercles*, & par *circus des triangles*; n'y ayant point d'apparence qu'il entendist parler de couronnes & de coins à fendre, mais seulement des figures simples & regulieres dont on peut faire des compartimens: Car bien que la Peinture represente des couronnes de mesme que toute autre chose, il me semble que Vitruve parle des progrès que la Peinture a fait dans les commencemens, & que le sens du texte est qu'on a d'abord commencé par les représentations les plus aisées, telles que sont celles du marbre, qu'après cela on a passé aux compartimens simples, & ensuite à la représentation de l'Architecture, avant que de venir à celle des ornemens les plus delicats, tels que sont les couronnes, les sellons, les feuillages & les fleurs.

2. JAUNES ET ROUGES. Je n'ay pû estre de l'opinion de Baldus qui croit que *Silaceus col y & miniacus* est icy la mesme chose, après avoir considéré que Vitruve dit qu'avec ces couleurs on faisoit des compartimens de triangles differens; car il n'y a point d'apparence que cette difference de Triangles, fût autre chose que celle de la couleur. Les Auteurs qui conviennent tous de la couleur du *Minium*, ne sont pas d'accord sur celle du *Sil*. Helmolus Barbarus sur Plin, a dit d'abord que c'est du bleu, & ensuite il s'est dédit & a déclaré que c'estoit du rouge. Cette dernière opinion a esté suivie de tous les Savans. Mais il paroist par cet endroit de Vitruve, & par ce qu'il a encore écrit du *Sil* au septième chapitre, que l'Ocre & le *Sil* sont une mesme chose, que le jaune

estoit sa couleur naturelle, & qu'il n'estoit rouge que quand il estoit brûlé. Plin confirme cela quand il dit, suivant ce qui est écrit par Vitruve à la fin du chapitre onzieme de ce livre, que l'on peut imiter la Rubrique en brûlant le *Sil* & l'arrosant de vinaigre. Il dit aussi parlant des differens *Sils*, que les uns servent à embranir, les autres à donner les jours, ce que l'Ocre fait selon qu'elle est brûlée ou non brûlée. Demontius croit que le *Sil* Atrique estoit bien. Son opinion est examinée sur le chapitre 14. de ce livre.

3. DES PAYSAGES. Les Interpretes entendent par *Topiorum variates*, la représentation qui se fait avec les arborescences taillées en toute sorte de forme. Mais il est difficile de croire que ce soit l'intention de Vitruve, qui parle icy de Peinture. Et je croy que il faut entendre par *topiorum opus*, comme il a esté dit cy devant au chapitre huitieme du cinquieme livre, les verdurs & les autres représentations des lieux qui sont faites dans les paysages, parce que cet ouvrage fait par des arborescences taillées, est Sculpture & non pas Peinture: Et il n'y a aucune apparence que l'on puisse représenter des Ports, des Promontoires, des Rivages & des Euripes avec des arborescences taillées.

4. L'HISTOIRE *Megalographia* signifie une peinture grande & importante. J'ay interpreté ce mot par celui d'*Histoire*, parce que l'on appelle ainsi d'ordinaire la plus noble des trois espees de Peinture, qui sont l'*Architecture*, le *Paysage* & l'*Histoire*, dont Vitruve parle en cet endroit.

5. OÙ LES PAYSAGES REGNENT TOUJOURS. Je ctroy

CHAP. V. sages regnent toujours. Mais en toute sorte de Peinture ils ont représenté exactement A
chaque chose ainsi qu'elle est naturellement.

Cependant par je ne sçay quel caprice on ne suit plus cette regle que les Anciens s'é-
toient prescrite, de prendre toujours pour modele de leurs Peintures les choses comme
elles sont dans la verité; car on ne peint à present sur les murailles que des monstres ex-
travagans, au lieu de choses veritables & regulieres. On met pour colonnes des roseaux
Harpagintuli. qui soutiennent un ⁶ entortillement de tiges de plantes cannelées avec leurs feuillages refen- *
dus & tournez en maniere de volutes; on fait des chandeliers qui portent de petits
chasteaux, desquels, comme si c'estoient des racines, il s'éleve quantité de branches deli-
cates, sur lesquelles des figures sont assises; en d'autres endroits ces branches abou-
tissent à des fleurs dont on fait sortir des demy-figures, les unes avec des visages d'hom-
mes, les autres avec des testes d'animaux; qui sont des choses qui ne sont point, & qui B
ne peuvent estre, comme elles n'ont jamais esté. Tellement que les nouvelles fantaisies
prevallent de sorte qu'il ne se trouve presque personne qui soit capable de découvrir *
ce qu'il y a de bon dans les arts, & qui en puisse juger. Car quelle apparence y a-t-il
que des roseaux soutiennent un toit; qu'un chandelier porte des châteaux, & que les
foibles branches qui sortent du faiste de ces châteaux portent les figures qui y sont com-
me à cheval; enfin que de leurs racines, de leurs tiges, & de leurs fleurs il puisse naître
des moitez de figures? ⁷ Cependant personne ne reprend ces impertinences, mais on *
s'y plaist, sans prendre-garde si ce sont des choses qui soient possibles ou non; tant
les esprits sont peu capables de connoître ce qui merite de l'approbation dans les
ouvrages.

Pour moy je crois que l'on ne doit point estimer la Peinture si elle ne represente la C
verité, & que ce n'est pas assez que les choses soient bien peintes, mais qu'il faut aussi que
le dessein soit raisonnable, & qu'il n'y ait rien qui choque le bon sens.

que *peropia* ne sçaitoit signifier autre chose; le sens estant
que quoyque l'Histoire & le Passage soient deux especes
de Peintures differentes, le Passage neanmoins est toujours
joint avec l'Histoire, ce qui n'est pas de mesme au Passage,
qui peut estre sans l'Histoire.

6. UN ENTORTILLEMENT DE TIGES. Je traduis ainsi le
mot *Harpagintuli* qui embarasse fort tous les Interpretes.
Philander y renonce: Baldus corrige le mot & lit *Harpages*
& *mituli*, c'est-à-dire des crochets & des coquilles: Cifaa-
nus & J. Martin croyent que ce sont des Harpies: Turnebe
a recours à de vieux exemplaires, dans lesquels il trouve
A pagine oculi, qui me semble encore plus obscur que *Harpagintuli*.
Ce nom est un diminutif de *Harpagine*, qui signi-
fie des crochets; ce qui m'a donné lieu de traduire *entortille-
ment de tiges*, comme qui diroit des tiges attachées en-
semble.

7. QU'IL NE SE TROUVE PRESQUE PERSONNE.
Cet endroit a si peu de sens qu'il a esté nécessaire de le para-
phraiser un peu, & de dire ce qu'il y a apparence que Vitruve
a voulu dire, au lieu de ce qu'il a dit, j'ay ajouté la particule
ad carum inertia malignitatem conviciant artium virtutes n'a
point de sens; *conviciant ad artium virtutes*, peut en avoir
quelqu'un, sçavoir que l'ignorance de ceux qui veulent juger
des arts leur ferme les yeux, & les empesche de voir ce
qui fait l'excellence des beaux ouvrages.

8. CEPENDANT PERSONNE NE REPREND CES
IMPERTINENCES. Vitruve n'en a pas esté crié sur le jugement
qu'il a fait des Grottesques, & bien loin de persuader à la
postérité que ce qu'elles ont de ridicule les doit faire rejeter,
mon opinion est que ce qu'il en dit icy, n'a servy qu'à en
donner le modele, & que l'on n'auroit peut-estre jamais eu la
pensée de ces extravagances, sans ce qu'il nous en a laissé par
écrit: parce que toutes les particularitez de cette espece de
Peinture sont icy bien décrites, & que la perte que les injures
du temps nous avoient fait faire de tous les Tableaux que
l'antiquité avoit fait de cette espece, est fort bien réparée:
Et c'est Auteur a bien mieux réusly à instituer nos peintres de
l'estat de ces sortes d'ouvrages, qu'il n'a fait à les détourner
de les imiter, avec le beau raisonnement par lequel il
prouve qu'il est impossible que des Chasteaux soient fondez

sur des roseaux, & que des moitez d'animaux sortent du
milieu des fleurs. Car c'est la mesme chose que si quelqu'un
vouloit décrier la comédie Italienne, en disant qu'on n'y re-
presente rien de vraisemblable, & en prouvant par de bon-
nes raisons qu'il est impossible que Harlequin avec son mal-
que noir soit pris pour la Deesse Diane ou pour une grappe
de raisin.

9. SI ELLE NE REPRESENTE LA VERITE. La Pein-
ture a deux sortes de veritez, l'une est Historique & l'autre
Naturelle. La verité Historique consiste dans l'arrangement
& dans l'assemblage des choses qui sont représentées, en sorte
que cette verité est blestée quand on joint des choses qui ne
doivent & qui ne peuvent estre ensemble, comme Alexandre
avec une harbe blanche, ainsi qu'il est peint dans nos cartes
à jouer, & mesme dans un fort beau tableau du Brugle; La
verité Naturelle est dans la Peinture, quand elle repre-
sente les choses absolument telles que la nature les a fai-
tes; c'est-à-dire quand elle donne le relief, la saillie, l'en-
foncement, le jour, l'obscureté, la force, la tendresse, le
contour, la grace, la vivacité, la gradation, l'union qui est
nécessaire pour faire que les choses paroissent estre ce qu'elles
seroient si elles estoient en effect. Cette dernière verité appar-
tient proprement à la Peinture, que l'autre qui luy est
étrangere: Car c'est assez de n'estre pas dépourvu du sens le
plus commun pour estre hors du danger de pecher contre la
verité Historique: mais il faut avoir un genie rare & extraor-
dinaire, une étude consommée & un bon heur particulier
pour satisfaire à tout ce que requiert la verité Naturelle. E

A Autrefois en la ville de Tralles dans un petit Theatre, qui est appellé parmy eux *Ecdesiasferium*, Apaturius Alabandin peignit une Scene, dans laquelle il representa au lieu de colonnes, des statuës de Centaures qui soustenoient les Architraves, des Toits en * rond, des Domes, ¹⁰ des Frontons avec de grandes faillies, des Corniches avec des testes de lion, qui sont toutes choses qui appartiennent à un toit. Cependant sur tout * cela il peignit encore ¹¹ un *second ordre*, où il y avoit d'autres Domes, des Porches, des Faistes que l'on ne voyoit qu'à demy, & toutes les autres choses qui sont aux toits des Edifices. Tout l'aspect de cette Scene paroisoit fort beau, à cause que le Peintre y avoit si bien ménagé les différentes teintes, qu'il sembloit que cette Architecture eust en effet * ¹² toutes ses faillies; & on estoit prest de luy donner une grande approbation, quand le Mathematicien Licinius se presenta, & dit, qu'à la verité les Alabandins estoient estimez B fort grands politiques, mais qu'une petite indecence avoit fait grand tort à l'opinion que l'on avoit de leur jugement, en ce que les Statuës qui sont dans le lieu de leurs exercices representent des Avocats qui plaident des causes, & que celles qui sont dans l'Auditoire sont de personnes qui s'exercent à la course, & qui joüent au palet & à la paume. Que cette faute d'avoir ainsi mis les choses hors de leur place, avoit fait tort à la réputation de toute la ville. C'est pourquoy prenons-garde, dit-il, que la Peinture d'Apaturius ne nous fasse * passer ¹³ pour Alabandins, ou pour Abderitains: car qui est-ce qui a jamais veu que des maisons & des colonnes soient posées sur les toits & sur les tuiles d'autres maisons? Ne sçait-on pas que ces choses se mettent sur les planchers, & non pas sur les toits? Et ne voyez-vous pas que si nous approuvons une peinture qui represente une chose qui ne peut estre, nostre ville est en danger d'estre mise au nombre de celles dont les habitans, pour C avoir commis de semblables fautes, ont esté reputez manquer tout-à-fait d'esprit & de jugement. Apaturius n'ayant rien à répondre à cela, fit offer son tableau, & y changea & corrigea ce qui estoit contre la verité & contre la raison.

Nous aurions grand besoin que Licinius pût ressusciter pour nous reprendre d'un pareil abus, & abolir les erreurs qui se sont introduites dans la Peinture: mais il ne sera pas hors de propos de dire icy d'où vient que cette fausse maniere de peindre l'a emporté sur la bonne. La raison de cela est, à mon avis, que la beauté & le prix de la Peinture, que les

CHAP. V.
Lieu d'assemblée.

Episcenium.

10. DES FRONTONS. Vitruve apporte icy plusieurs exemples de choses qui de son temps passoient pour ridicules en Architecture: cependant il y en a quelques-unes que l'usage & peut-estre la raison n'ont pas laissé d'autoriser depuis. Il condamne entr'autres choses la maniere de mettre des Frontons aux premiers étages, ces Frontons n'estant point la face du toit de l'Edifice; on en voit néanmoins dans des Ouvrages approuvez. Les Chapelles dedans du Pantheon ont des frontons de cette espece, car ils ne couvrent que l'entablement qui porte sur deux colonnes: Et l'on peut dire que cela n'est pas tout-à-fait sans raison, puisque c'est suivant le principe general que Vitruve reconnoist estre dans l'Architecture, qui est de faire consister les ornemens dans l'imitation de la Figure, sans qu'il soit nécessaire que les autres proprietés de la chose dont l'imitation a esté prise, s'y rencontrent: Par exemple on fait des modillons des quatre costez d'un Edifice, dont la couverture n'est point en croupe, bien qu'il soit impossible que les bords des pannes des forces ou des chevrons, qui sont representez par les modillons forment des quatre costez d'une même maniere, ainsi que E sont les modillons; on fait les triglyphes qui representent les bouts des poutres, aussi étroits sur les colonnes angulaires que sur celles du milieu, bien que les poutres soient beaucoup plus larges en cet endroit qu'autre part; on met des testes de lion dans les corniches au droit des entrecoronnemens, quoyqu'elles ne doivent point servir à jeter l'eau en cet endroit. Ainsi lorsque l'on couvre une porte avec un entablement soutenu par des colonnes qui sont aux costez de la porte, on y met aussi un Fronton quoy qu'il n'y ait point de toit en cet endroit; Mais on le fait à cause que ces colonnes qui sont aux costez de la porte, estant l'imitation du porche d'un Temple, on imite aussi par le Fronton le devant du toit qui couvre la porte & le reste du Temple; & tout cela en vertu de l'imitation qui est une chose de gran-

de autorité dans l'Architecture.

11. UN SECOND ORDRE. *Episcenium*, ainsi qu'il a déjà esté dit, estoit le second ou le troisième ordre que l'on faisoit aux Scenes quand elles estoient fort grandes.

12. TOUTES SES SAILLIES. La maniere de parler est estrange, mais assez significative. Il est dit que la Peinture d'Apaturius estoit agreable à cause de son aspect & inégalité *propter asperitatem*. C'est-à-dire que les reliefs & les enfoncemens y estoient si bien representez, que la toile du tableau sembloit n'estre pas égale & plate comme elle l'estoit en effet.

13. POUR ALABANDINS OU POUR ABDERITAINS. Ces deux peuples estoient decriez parmy les Grecs, à cause de leur stupidité. C'est pourquoy il faut entendre que c'est par taillerie que Licinius dit que les Alabandins passent pour grands politiques. Il est à remarquer que la réputation que les Alabandins avoient de manquer d'esprit & de jugement ne se trouve fondée que sur des choses appartenantes à l'Architecture; & que cependant il est vray que le plus celebre des anciens Architectes Hermogene estoit Alabandain: Et que tout de même aussi les Abderitains passoient pour peu éclairés à cause qu'ils avoient cru qu'un de leurs citoyens avoit perdu l'esprit, sur ce qu'ils voyoient qu'il s'occupoit à disputer routes sortes d'animaux; & que cet Abderitain estoit Democrite, estimé le plus bel esprit de l'antiquité. Mais comme il y a beaucoup d'apparence que les Alabandins & les Abderitains avoient donné des marques de leur peu de suffisance sur d'autres sujets, que sur ceux qui appartiennent aux sciences & aux Arts, il paroist par ces exemples que les Grecs se faisoient principalement honneur des choses de cette nature, quoy qu'ils excellassent autant qu'aucunes des nations, dans la morale, dans la politique & dans les autres productions de l'esprit.

CHAP. V. Anciens croyoient dépendre de l'artifice & du travail, confiste à present dans le seul éclat A des couleurs; & que ce que l'on cherchoit autrefois dans la seule science de l'ouvrier, est à present suppléé par la dépense de celui qui le fait travailler: car on sçait que les Anciens épargnoient le Minium, comme estant une drogue fort rare, & qu'à present on en peint des murailles toutes entieres, & que l'on employe de mesme la Chryfocolle, la couleur de Pourpre, & celle d'Azur. Cependant les Peintures qui sont faites de ces couleurs, quoy- que sans art, ne laissent pas de paroistre beaucoup; & c'est la cherté de ces couleurs qui a fait que les loix ont ordonné qu'elles ne seront point fournies par les Peintres, mais par ceux qui les font travailler. J'ay voulu faire sçavoir cela, afin d'oster les abus qui sont en la Peinture.

Pour le present je vais parler des materiaux & comme il les faut preparer pour faire le Stuc; & parce que j'ay deja traité de la chaux, il reste à parler du marbre. B

CHAP. VI.

CHAPITRE VI.

Du Marbre, & comme on le doit preparer pour faire le Stuc.

LE Marbre est different en divers lieux. Il y a des endroits où on le trouve par mor- ceaux, dans lesquels il y a de petits grains luisans comme du sel. Ce marbre estant pilé & broyé est bon pour les enduits, & pour les ornemens de Corniches & de Festons. * En d'autres pais on se sert des éclats que ceux qui travaillent en marbre, font tomber, * lesquels estant pilez & falez, font trois fortes de poudre. La plus grosse sert à faire comme il a esté dit la premiere couche que l'on met sur le mortier de chaux & de sable; la moyenne se met ensuite; & la plus deliée, la dernière. Ces couches estant bien frottées C & bien repoussées, sont en estat de recevoir les couleurs, auxquelles on donne le lustre par la preparation dont on use selon leur differente nature; comme il s'en suit.

1. LES ORNEMENS DE CORNICHE - ET DE FESTONS. Je suis l'interpretation de Philander, qui croit que *Coronarium opus* signifie & les corniches dont on couronne, s'il faut ainsi dire, les planchers, & les festons & les bouquets que Plinè appelle *Coronarium opus*, & que l'on represente avec le Stuc.

2. DES ÉCLATS. Je traduis ainsi *Camenta marmoræ*, supposant que *Camentum*, ainsi qu'il a esté remarqué sur le

premier livre, est dit à *cadendo*. De sorte que Vitruve met deux especes de marbre dont on fait le Stuc: Car il y en a qui se trouve par morceaux & qui est semé de points luisans, qui est le meilleur pour le Stuc, parce qu'il est bien plus dur que l'autre qui se prend des éclats des blocs de marbre quand on les raille. On trouve du marbre de la premiere espeece dans les Pyrenées proche de Bayonne, qui n'est pas si blanc que celui de Genes, mais qui est beaucoup plus dur.

CHAP. VII.

CHAPITRE VII.

Des Couleurs, & premierement de l'Ocre. D

Une paste.

IL y a des couleurs qui se trouvent dans la terre qu'on tire de certains lieux: il y en a d'autres qui se font par artifice de la composition de plusieurs choses, qui estant mêlées ensemble, font dans les ouvrages le mesme effet que les couleurs simples & naturelles. De celles qui se tirent de la terre, celle que les Grecs appellent *Ochra*, est la premiere dont nous avons à parler. On la trouve en plusieurs endroits, & mesme en Italie. Mais la meilleure Ocre, qui estoit l'Attique, ne se trouve plus: parce que pendant qu'il y avoit une grande quantité d'hommes qui travailloient aux mines d'Argent qui sont à Athenes, on creusoit des puits bien avant dans terre pour chercher l'Argent; & quand on trouvoit des veines d'Ocre, on les fouilloit de mesme que si eussent esté de l'argent. C'est pourquoy ceux de ce temps-là avoient une grande quantité de bon Sil, dont ils faisoient de fort beaux ouvages. E

1. UNE GRANDE QUANTITÉ D'HOMMES. J'ay crû devoir interpreter ainsi *familias* que J. Martin tourne des familles assez mal à mon avis, parce que la difference qu'il y a entre *familia* & *familie* est que famille en françois signifie proprement le pere, la mere & les enfans; & *familia* parmi les Romains signifioit, principalement les esclaves: car ainsi que Festus remarque *famel* en vieux langage signifioit un Esclave.

2. DE BON SIL. Il paroist evidemment que le Sil & l'Ocre estoient la mesme chose, parce qu'il est dit qu'au

temps que l'on fouilloit les mines où on trouvoit l'Ocre, on avoit quantité de bon Sil, le Sil estant en Latin ce que *Oera* est en Grec: Et l'on peut croire que le Sil estoit une espeece d'Ocre plus belle & plus rare que l'Ocre commune, qui estoit ainsi appellée à cause qu'elle estoit plus paste que le Sil: Car la beauré de l'Ocre confiste dans la hauteur de sa couleur. Les Peintres qui travaillent aux paysages sont fort curieux de se fournir des belles Ogres hautes en couleur, qui sont meilleures que les terres de Naples & que les Massicos.

La

A La Rubrique se tire en abondance de plusieurs lieux ; mais il s'en trouve peu dans les endroits où elle est bonne, comme à Sinope au Royaume de Pont, en Egypte, à Majorque & à Minorque proche d'Espagne, & aussi en l'Isle de Lemnos, dont les revenus ont été
* laissés aux Atheniens par le Senat & le Peuple Romain. La couleur Paratonienne a pris
* son nom du lieu où elle se trouve. La Meline aussi est appelée de ce nom, parce qu'il se trouve une grande quantité de ce mineral en l'Isle de Melo, qui est l'une des Cyclades.

* La Terre verte naît aussi en plusieurs lieux, mais la meilleure vient de Smyrne. Les Grecs l'appellent Theodotus, à cause qu'elle fut premièrement trouvée dans un lieu qui appartenait à Theodotus.
* L'Orpin qui en grec est appelé *Arsenicon* se tire au Royaume de Pont. La Sandaraque se trouve en plusieurs lieux, mais la meilleure est celle de Pont, dont les mines sont
B au près du fleuve Hypanis. Il y a d'autres endroits, comme aux confins de Magnesie & d'Ephese, où on la trouve toute prête à être mise en œuvre, en sorte qu'il n'est point besoin de la broyer ny de la passer, étant aussi fine que celle qui a été long-temps broyée.

3. LA COULEUR PARÆTONIENNE Ce nom vient du lieu où on la trouve. Ce heu estoit en Egypte. La couleur estoit blanche, à ce que dit Plin, elle rendoit les enduits plus durs.

4. LA MELINE Vitruve dit que la couleur *Meline* estoit un métal, suivant l'usage des Anciens, qui appelloient indifféremment métal tout ce qui se tiroit de la terre : car il est constant, & c'est l'opinion de G. Agricola que *Melinum* est une terre. Aussi Dioscoride dit que c'est une terre alumineuse. Les Auteurs ne s'accordent point sur la couleur de cette terre. Plin la fait blanche ; Servius croit qu'elle est fauve ; Dioscoride la met jaune. La couleur que les

Peintres appellent Ocre de Rut, approche fort de la description que Dioscoride fait de la terre Melme.

5. LA TERRE VERTE. Philander croit que *creta viridis* de Vitruve est la couleur que l'on appelle terre verte. Barbaud dit que c'est le vert de montagne.

6. ARSENICON. Nostre Arsenic n'est pas l'*Arsenicon* des Anciens, qui est un mineral naturel, d'un jaune doré ; au lieu que nostre Arsenic est artificiel étant fait de l'Orpin ou Arsenic naturel cuis avec du sel & réduit en crystal.

7. LA SANDARAQUE. Voyez les remarques sur le chapitre troisième du huitième livre.

CHAPITRE VIII.

CH. VIII.

De ce qui appartient au Minium.

* JE vais maintenant parler de ce qui appartient au *Minium*. On tient qu'il a été premièrement trouvé au pays des Cilbiens près d'Ephese : la maniere de le tirer & de le préparer à quelque chose de curieux. On trouve par mottes une espèce de terre qui est appelée *Antrax* avant que l'on l'ait fait devenir *Minium* en la préparant. La veine de ce mineral est
de couleur de fer un peu rouillâtre, & elle est couverte d'une poussière rouge. Lorsque
l'on fouille le *Minium*, les coups de pic font sortir quantité de gouttes de vis argent que
D les ouvriers recueillent. Ces mottes de terre sont amassées & jetées dans le fourneau, afin d'en faire sortir l'humeur dont elles sont pleines, car la chaleur du feu fait élever une fumée, qui retombe sur l'aire du fourneau se change en vis argent. Quand on tire ces mottes du fourneau, les gouttes de vis argent qui sont éparpillées dans la fournaise, & que l'on ne sauroit ramasser à cause de leur petitesse, sont balayées dans un vaisseau plein d'eau, où elles se joignent & se confondent ensemble. De ces gouttes ainsi amassées la mesure de quatre septiers pèse cent livres ; & si on en emplit quelque vaisseau, une pierre du poids de cent livres nagera dessus, sans qu'elle puisse par sa pesanteur presser assez cette liqueur pour la séparer & s'y enfoncer. Que si au lieu de la pierre on met seulement un serpupe d'or il ira au fonds. Ce qui fait voir que la pesanteur des choses ne se doit pas mesurer par l'abondance de la matière pesante dont elles sont composées, mais par leur propre

Charbon.

E 1. LE MINIMUM. Cette couleur si estimée des Anciens est un mineral en forme de pierre rouge que l'on appelle *Cinnabre mineral* : on le pile, on le passe, & on le lave pour l'avoir pur & séparé des pierres. Nostre vermillon qui est fait de souffre & de vis argent, & que les Auteurs appellent *Cinnabre artificiel*, tient à présent lieu de *Minium* aux Peintres ; & le *Minium* des Anciens ou *Cinnabre mineral*, n'est pas ordinairement si beau. Nous avons une autre couleur rouge que Serapion appelle *Minium*, & les Droguistes *mine de plomb* : elle est faite avec la Ceruse brûlée. Les Anciens l'appelloient *isiam*, selon Plin, quoy qu'*isiam* fût aussi le nom de l'Ocre brûlée, ainsi qu'il sera dit cy-après sur le chapitre onzième. La couleur est un rouge orangé fort vis.

2. MAIS PAR LEUR PROPRE NATURE. C'est-à-dire par la proportion qui est entre la grandeur de leur Volume & la quantité de la matière pesante qui les compose : Car un morceau de bois qui nage sur l'eau a plus de matière pesante que la cendre que l'on en tire, & qui cependant va au fonds, parce qu'elle a un moindre volume que le bois, qui ne nage sur l'eau, que parce qu'il n'y sauroit enfoncer qu'il n'en fallût élever une quantité égale à son volume ; & il ne le sauroit faire, parce que l'eau dans ce volume a plus de matière pesante que le bois n'en a ; & c'est par cette raison que les Barreaux de cuivre dans lesquels le Roy a fait passer le Rhin à son armée cette année 1672. se sont trouvez être plus commodes que les barreaux de bois, parce qu'ils estoient plus

CH. VIII. nature. Le Vif argent sert à beaucoup de choses, car on ne peut pas bien dorer ny l'argent ny le cuivre sans luy. Lorsque les étoffes tissées d'or sont usées, pour en amasser l'or on les brûle dans des creusets, & la cendre estant jettée dans l'eau, on y ajoute du Vif argent, auquel toutes les petites pieces de l'or s'attachent. L'eau estant jettée on met le Vif argent dans un linge, qui estant pressé avec les mains, laisse passer le Vif argent, parce qu'il est liquide, & retient l'or, qui se trouve tout pur dans le linge, dans lequel il demeure nonobstant la compression.

legers que n'auroient esté des batteaux de bois de paille grandeur.

3. SE TROUVE TOUT PUR. Il n'est point vray qu'il n'y ait que le vif argent qui passe au travers du linge, ny que l'or qui demeure dans le linge soit pur: car il est impossible que les plus petites parties de l'or estant amalgamées avec le vif argent ne passent avec luy au travers du linge;

& que les plus grossières qui demeurent dans le linge, ne retiennent beaucoup de vif argent: & en effet on ne l'en separe qu'à peine par le moyen du feu, qui fait aller le vif argent en fumée, ou par l'eau-forte qui le dissout. Et cette dernière manière qui a esté inconnue aux anciens, est bien plus parfaite.

CHAP. IX.

C H A P I T R E I X.

Comment il faut preparer le Minium.

POUR revenir à la preparation du Minium. On pile dans des mortiers de fer des terres desséchées, & on leur fait venir la couleur par plusieurs coctions & lotions: cette couleur tient quelque chose de la nature du Vif argent, ce qui fait qu'elle est sujette à se gâster assez aisément, si ce n'est qu'elle soit employée dans des lieux enfermés & couverts: car dans ceux qui sont découverts, comme dans des Peristyles, dans des *Galleries en forme de loges*, & dans tous les lieux où la lumière du Soleil & de la Lune frappe & donne à plein, elle perd aisément sa force & se noircit; ce que plusieurs ont éprouvé, & entr'autres le Scribe Faberius, qui ayant voulu que sa maison du mont Aventin fust ornée de belles Peintures, fit peindre tous les murs des Peristyles avec le Minium, qui ne put durer trente jours sans se gâster en plusieurs endroits, ce qui le contraignit de les faire peindre une seconde fois avec d'autres couleurs. Ceux qui sont plus exacts & plus curieux, pour conserver cette belle couleur, après qu'elle a esté couchée bien également & bien séchée, la couvrent de cire Punique fondue avec un peu d'huyle, & ayant étendu cette composition avec une brosse, ils l'échauffent & la muraille aussi avec un rechaud où il y a du charbon allumé, & fondent la cire & l'égalent par tout en la polissant avec une bougie & des linges bien nets, comme quand on cire les statues de marbre. Cela s'appelle *causis* en

Exedra.

Brulure.

1. DES GALLERIES EN FORME DE LOGES. On appelle ainsi les galleries qui sont ouvertes d'un costé où elles n'ont que des arcades ou des colonnes. C'est ce que le mot *Exedra* signifie en cet endroit, & cette signification est celle que luy donne Alex. ab Alexandro, mais il en a ordinairement un autre, ainsi qu'il est remarqué sur le chapitre II du 5 livre.

2. CIRE PUNIQUE. C'est la Cire blanche qui se blanchissoit en la fondant plusieurs fois dans de l'eau marine, & en la tenant long temps au Soleil sur l'herbe au Printemps, afin qu'elle fust souvent mouillée de la rosée, au défaut de laquelle il la falloit incessamment arroser. Tout cela se fait pour purifier la Cire en ôtant le miel qui y est mêlé & qui la jaunit: car par la même force avec laquelle la rosée & le Soleil ont produit le miel sur les plantes au Printemps, faisant sortir sur leur superficie la matière sucrée que les mouches y prennent, cette même matière est attirée hors la cire, en sorte qu'il n'y a qu'à la dissoudre & à la laver pour rendre la cire pure & blanche. Car quoiqu'il y ait de la cire ait esté attirée par le Soleil aussi bien que celle du miel, il ne s'en suit pas qu'il doive dissiper & consumer la cire de même qu'il consume le miel; parce que les mouches ayant amassé la matière du miel & de la cire qui est le suc qu'elles ont pris sur les fleurs, elles ont mis à part la partie la plus terrestre & la plus pesante dont elles ont fait la cire, & la plus subtile & la plus légère dont elles ont fait le miel, & ont ainsi rendu la cire un corps fixe, & le miel un corps volatile & capable d'estre aisément enlevé par les rayons du Soleil.

3. QUAND ON CIRE LES STATUES DE MARBRE. Cet endroit est obscur, & Plin qui dans son 35 livre chapitre septième rapporte tout ce qui est dit icy, n'explique point plus clairement cette comparaison qui est faite entre le lustre de la peinture & celui du marbre. Car au lieu que Vitruve dit, *ut signa marmorata curantur*. Plin met *sicut & marmorata nitescunt*. L'interprete françois de Plin a entendu que les murailles cîrées devenoient polies comme du marbre, ce qu'il fait en joignant *sicut* avec *marmorata*: mais il y a plus d'apparence qu'il doit estre joint à *nitescunt*, & que Plin a entendu par ces mots, *ut nitescunt marmorata*, de même que les marbres sont rendus luisans. Parce qu'autrement il devroit y avoir quelque nom au pluriel, comme *muri* ou *colores*, à qui *nitescunt* pût se rapporter. Ce qui n'est point dans le texte de Plin; non plus que dans celui de Vitruve: Car Plin dit, *Parieti sicco cera inducatur, postea cindulis subigatur, ac deinde linteis puris, sicut & marmorata nitescunt*. Tout de même Vitruve met, *Si quis voluerit expolitionem munitacem suam colorem retinere, &c. candela linteis puris subigat ut signa marmorata curantur*. C'est pourquoy j'ay crû que le vray sens de ces Auteurs estoit que l'on pouvoit tendre les murs polis par le moyen de la cire, de même que l'on faisoit reluire les Statues de marbre en les citant. Et cette explication pourroit donner quelque lumière à la periphrase dont Juvenal se sert pour signifier les prières que l'on fait aux Dieux quand il dit *genia incensare Deorum* que Turnebentend des écrivains dans lesquels les vœux estoient gravez sur de la cire, & qu'il dit que l'on attachoit aux statues des Dieux. Car on peut croire que c'é-

* A grec. 4 Cette crouste de cire empesche que la lumiere du Soleil & de la Lune ne mange la couleur.

La preparation du Minium qui se faisoit autrefois à Ephese, a esté transferée à Rome, parce qu'on a trouvé en Espagne des mines de ce mineral, qui s'apporte plus aisément en cette ville, où la fabrique s'en fait par ceux qui en ont pris le party, & qui ont leur boutique entre le Temple de Flore & celui de Quirinus. On sophistique le Minium avec de la chaux, ce que l'on reconnoist en le mettant sur une lame de fer que l'on fait chauffer jusqu'à ce qu'elle rougisse, & que le Minium paroisse noircy: car si estant refroidy il reprend sa premiere couleur, on est assuré qu'il n'est point sophistique. Voila tout ce que j'ay pu rechercher touchant le Minium.

* On apporte la ⁵ ChrysoColle de Macedoine, & on la tire des lieux qui sont proches des mines de cuivre. Ce Minium & l'Indicum sont connoistres par leurs noms les pais d'où ils viennent.

toit une espece de culte des Idoles de les nettoyer, & d'esfuyer la fuye du sen des sacrifices qui s'y estoit attachée, ce qui ne pouvoit estre fait sans que la ponce ou la peau de chien de mer dont on se servoit pour cela, n'emportast un certain lustre & une couleur jaune que le temps & la vicillesse donne aux statues de marbre, & qu'on leur rendoit avec de la cire.

4. CETTE CROUSTE DE CIRE. Les vernis qui ont esté depuis peu inventez pour donner lustre aux couleurs, & pour les conserver, sont bien meilleurs pour cela que n'estoit la cire dont les Anciens usoient, & que l'on n'emploie plus à présent qu'aux planchers. La perfection du vernis consiste en deux choses, il sèche parfaitement, & il est

fort transparent, & la cire a une opacité qui ternit les couleurs & une onctuosité qui fait que la poussiere s'y attache.

5. LA CHRYSOCOLLE. Elle est vulgairement appelée *Barras* ou *Borav*. C'est un mineral qui se trouve dans les mines d'or, d'argent, de cuivre ou de plomb. Il est ordinairement blanchâtre, jaune, vert ou noirâtre. Il est appelé *ChrysoColle* à cause qu'il sert à fonder l'or, & même l'argent & le cuivre. On en fait d'artificiel avec de l'alun & du salpêtre.

6. PAR LEURS NOMS. Le *Minium* est ainsi appelé du fleuve *Minus* qui est en Espagne d'où on l'apporte.

C H A P I T R E X.

CHAP. X.

Des Couleurs artificielles.

IL faut maintenant traiter des couleurs que l'on fait de diverses choses, qui perdent leur qualité naturelle pour en prendre une nouvelle, afin que l'on ait connoissance par quel artifice se fait la preparation de toutes ces choses. En premier lieu il faut parler du Noir, qui est d'un grand usage, & tres-necessaire en quantité d'ouvrages.

* On fait un petit edifice ¹ en forme d'*Etuve*, que l'on enduit par dedans avec du Stuc, que l'on rend fort poly. Au devant de cette *Etuve*, on bastit un petit fourneau qui a un conduit qui entre dans l'*Etuve*. Il faut que la porte du cendrier se puisse fermer exactement, afin que par cet endroit la flame ne puisse sortir du fourneau, dans lequel on met brûler de la resine: car la fumée estant poulée par la force du feu dans l'*Etuve*, y laisse sa fuye, qui s'attache aux parois & à la voute. Cette fuye estant amassée, on la detrempe avec de la gomme, pour faire l'encre à écrire. ² Ceux qui peignent les murailles s'en servent avec de la colle.

Si on n'a pas ce qui est necessaire pour faire ce noir, & que l'on ait besoin d'une telle couleur, on pourra, de peur que l'ouvrage ne demeure, en faire d'autre en cette maniere.

* Il faut allumer du sarment, ou ³ des copeaux de pin résineux; & quand ils seront en charbon, les éteindre. Ce charbon broyé avec de la colle, est un noir assez beau pour la peinture des murailles. La lie de vin desséchée, & puis brûlée dans un fourneau, fait aussi, estant broyée avec de la colle, un fort beau noir, principalement si la lie est de bon vin: car on en peut faire un noir qui approche de la couleur de l'Inde.

E 1. EN FORME D'ETUVE. J'explique ainsi, *Vti Laconicum*, & il se fait resouvenir qu'il a esté dit cy-devant, que *Laconicum* estoit une partie des bains, propre à faire suer, faite en forme de tour ronde, & voitrée en cul de four.

2. CEUX QUI PEIGNENT LES MURAILLES. *Tellores* estoient généralement les ouvriers qui travailloient tant à faire les enduits des murailles qu'à les peindre.

3. DES COPEAUX DE PIN RESINEUX. C'est ainsi que j'interprete *Teda* qui est une maladie de tous les arbres

résineux, lorsque le bois s'emplit trop de resine, & cela arrive plus souvent au Pin qu'aux autres.

4. L'INDE. L'Inde des Anciens estoit une excellente couleur, qui se faisoit de l'écume qui sortoit de certains roseaux des Indes. Il y en avoit une autre espece faite de l'écume qui se prenoit sur les chaudières où bouilloit la teinture de pourpre. A présent la couleur de bleu brun qui est appelée Inde, se fait avec le suc de la plante appelée *Guesde*, dont on fait le *Pastil* ou de l'herbe appelée *Indigo*, qui croist en la Province de *Guimala*.

LA preparation du bleu a esté premierement inventée en Alexandrie ; & Vestorius en a depuis érably la fabrique à Pouzzole. L'invention en est admirable, vû les choses * donr certe couleur est composée. On broye du sable avec de la fleur de nitre, aussi menu que de la farine ; on les mesle avec de la limaille de cuivre de Cypre qui est faite avec de grosses limes, & l'on arrose le tout d'un peu d'eau pour en faire une paste, donr on forme plusieurs boules avec les mains, que l'on laisse secher : ensuite de quoy on emplir un pot de terre que l'on met dans la fournaise, où le cuivre & le sable estant échauffez & dessechez par le feu, se communiquent reciproquement ce qui se liquefie de l'un & de l'autre ; & quirtant chacun leur propre nature, se changent en une couleur bleüe. B

Brûlée.

Pour ce qui est de l'*Vsta*, qui est fort propre aux ouvrages de Peinture, on la prepare * en certe maniere. On fait rougir au feu un morceau de bon Sil, & on l'écreint dans du vinaigre, ce qui luy donne une couleur de pourpre.

1. L'INVENTION EN EST ADMIRABLE. Vitruve veut dire que c'est une belle chose que l'art puisse aussi heureusement imiter les Ouvrages de la nature qu'il le fait dans l'azur artificiel qui est fait des matieres dont on juge que l'azur naturel est composé. Car l'azur naturel croissant dans les mines de cuivre, l'on suppose qu'il se fait lorsqu'une vapeur chaude qui s'éleve du fond de la terre, fond, dissout, & mesle ensemble les mineraux qui sont prêts à se former en cuivre, c'est-à-dire une terre qui n'est ny cuivre ny terre, mais qui tient de l'un & de l'autre, ce que la limure de cuivre meslée avec le sable pilé semble suppléer, de mesme que la vapeur chaude est suppléée par le nitre échauffé dans le fourneau, qui produit la fusion & le mélange de ces matieres.

La maniere de preparer l'azur naturel appellé Lapis, dont on fait la couleur d'Outremer, est une chose qui n'est guere moins ingenieuse que la preparation du bleu artificiel des Anciens, & la couleur en est sans comparaison plus belle, parce que le bleu des Anciens, tant le naturel que l'artificiel, estant fait de cuivre qui est un métal fort sujet à la rouille, il est impossible que la couleur qui en est faite ne change, & en effet elle devient bien-tost verte & noiâtre : au lieu que le Lapis dont on fait l'Outremer, est une pierre precieuse qui ne change point sa couleur naturelle, & comme il est tiré des mines d'or, il tient de la nature de ce métal qui n'est point sujet à la rouille. L'artifice dont on se sert pour le preparer consiste en deux choses. La premiere

est de reduire la pierre en une poudre impalpable, ce qui se fait en faisant rougir le Lapis & l'éteignant dans le vinaigre. L'autre est de separer la partie de la pierre qui fait le bleu pur, d'avec une partie blanchâtre & quelquefois jaunâtre qui gaste la belle couleur si on l'y laisse. Pour cela on mesle la poudre de Lapis brûlé & bien broyé sur le Porphyre avec une composition de poix, d'encens & d'huile de lin fondue ensemble, dont on fait une paste, qui estant à demy refroidie est jetée dans de l'eau froide, & maniée & paistrée avec les mains, qui sont sortis tout ce qu'il y a de Lapis pur, la paste retenant tout le reste, sçavoir tant les parties du Lapis qui sont une terre imparfaite, que toute ce qui y est meslé des radures des mortiers, des marbres & des Porphyres dont on s'est servi pour reduire le Lapis en poudre subtile.

2. L'U S T A. Cette couleur selon Pline est de deux sortes. La premiere est faite avec la Ceruse brûlée qui est une couleur orangée que nous appellons *Aine de plomb*, & dont cer Auteur attribue l'invention à un incendie qui brûla la Ceruse du fard des Dames dans leurs pots. Vitruve l'appelle *Sandaracha* au chapitre suivant. La seconde espece est celle dont Virgile parle, qui est faite de l'Ocre brûlée que Pline dit estre fort nécessaire aux Peintres pour faire les ombres. Je n'ay pas cru devoir traduire le mot *Vsta* comme J. Martin qui a traduit le brûlé. Mais j'autois mis la Ceruse brûlée, si *Vsta* n'avoit signifié la brûlure que de l'une ou de l'autre de ces matieres. D

De la maniere de faire la Ceruse, le Vert de gris, & la Sandaraque.

IL n'est pas hors de propos de dire icy de quelle maniere on fait la Ceruse & le Vert de gris, que nous appellons *Æruca*. Les Rhodiens merrent du farment dans des ronneaux, au fond desquels ils versent du vinaigre, & après avoir arangé des lames de plomb sur le farment, ils couvrent les ronneaux & bouchent bien routes les ouvertures, & après un certain temps ils ouvrent les ronneaux, & rrouvent le plomb changé en Ceruse. Le Vert de gris se fait en la mesme maniere, mettant des lames de cuivre au lieu de celles de plomb.

La Sandaraque se fait en brûlant dans une fournaise la Ceruse, donr la couleur est changée par la force du feu, ce qui a esté trouvé par hazard dans les incendies ; & on a expérimenté quelle est meilleure que celle que l'on tire des mines, & qui est naturelle. E

1. *ÆRUC A*. Je lis ainsi au lieu de *ErUCA* qui est dans tous les exemplaires suivant Philander. & qui signifie une chenille : Mais je ne sçay pas s'il n'autoit point mieux valu lire *αἴνιο*.

2. *L A S A N D A R A Q U E*. Cette Sandaraque n'est pas celle dont il a esté parlé cy devant au chapitre septième, ny celle dont il est fait mention au troisième chapitre du huitième

livre, qui sont l'une & l'autre un mineral de couleur d'or & du mesme genre que l'Orpin. Cette cy est d'un rouge orangé que l'on fait avec de la Ceruse brûlée, qui est la meilleure & qui est la premiere espece d'*Vsta* de Pline. Elle est encore différente du *Sandarax* des Arabes, qui est la gomme du Genevrier qui n'est point une couleur, mais qui sert à faire de ces matieres pour donner lustre aux Tableaux.

CHAPITRE XIII.

De la maniere dont on fait la Pourpre, qui est la meilleure de toutes les couleurs artificielles.

IL faut premierement parler de la teinture de ¹ Pourpre, qui est de toutes les couleurs la plus chere & la plus agreable à la veüe. On tire d'un limaçon de mer cette teinture, qui n'apas esté jugée des moins admirables par ceux qui considerent les merveilles de la nature: parceque cette couleur est differente en divers lieux selon la diversité des climats où elle naît. Celle qui se prend au Royaume de Pont & en la Gaule, est fort obscure, parce-
B que ces regions approchent du Septentrion; celle qui vient aux pais qui sont entre le Couchant & le Septentrion, est livide; mais vers l'Orient & l'Occident Equinoctial elle
² tire sur le violet; elle est tout-à-fait rouge ³ vers le Midy, comme à Rhodes, & aux autres pais qui sont plus proches du cours du Soleil.

Quand on a amassé un grand nombre de ces limaçons, on les cerne avec un coüteau pour en faire distiller une humeur pourprée, que l'on acheve d'exprimer en les pilant dans des morriers. Cette teinture à cause de cela s'appelle *Ostrum*, parcequ'on la fait sortir des
⁴ limaçons de mer. Mais elle est sujette à se dessécher à cause de la salure, si on ne la garde dans du miel.

1. POURPRE. Cette couleur est appelée *Ostrum*, qui signifie une huïtre, parce qu'elle est faite avec une humeur colorée qui se prend dans certaines huïtres, ainsi qu'il est dit à la fin du chapitre.

2. VERS LE MIDY COMME RHODES. Cét endroit est difficile à entendre, car Rhodes qui est 36 degrez en deça de la ligne Equinoctiale n'est pas si proche du Midy que les pais qui sont à l'Orient ou à l'Occident Equinoctial qui sont proprement ceux qui sont sous la ligne, & que Vitruve neanmoins semble faire entendre devoir être en deça de Rhodes.

3. SI ON NE LA GARDE DANS DU MIEL. Plutarque rapporte dans la vie d'Alexandre qu'à la prise de Suse, il se trouva parmi le butin le poids de cinq mille talens de pourpre, qui ayant esté faite 190 ans auparavant, avoit conservé

la beauté de sa couleur; parce, dit-il, que la rouge estoit faite avec du miel, & la blanche avec de l'huile. On est bien empesché de sçavoir ce que c'est que cette pourpre rouge & cette pourpre blanche, & quelle est cette conservation qui en est faite par le moyen du miel & de l'huile. Mercurial dans ses divers les leçons pour demeller cela, dit que les Anciens gardoient l'humeur pourprée en deux manieres. La premiere étoit en mettant dans le miel la chair pilée avec son suc qui faisoit un emasse rouge. La seconde en se parant de la chair une veine blanche dans laquelle l'humeur pourprée est contenue, ce qui faisoit ce que Plutarque appelle la pourpre blanche, qui étant plongée dans l'huile s'y conservoit de mesme que l'autre dans le miel, il semble neanmoins que Vitruve entende que c'estoit le suc seul exprimé des huïtres qui se mettoit dans le miel pour y être conlévé.

CHAPITRE XIV.

CH. XIV.

Des Couleurs Pourprées.

ON fait des Couleurs pourprées lorsque l'on teint la Craye avec la Garence & le ¹ *Hysginum*, de mesme qu'avec ² le suc de plusieurs fleurs on peut faire d'autres couleurs.
³ C'est pourquoy lorsque les Teinturiers veulent imiter ⁴ le Sil Attique ils font bouillir des Violettes seiches dans de l'eau, & quand elle est teinte ils la passent dans un linge, & l'ex-

1. LE HYSGINUM. On ne sçait pas précisément ce que c'est que le *Hysginum*. Tous les Auteurs conviennent que c'est une plante qui sert à teindre, & que Paulanias dit s'appeller *Hysgé*. Mais ils ne sont point d'accord quelle elle est, ny même quelle est la couleur qu'elle fait. Les uns croyent que c'est la pourprée, les autres la jaune, les autres la bleüe, les autres la rouge. Il y a neanmoins beaucoup d'apparence que c'est la bleüe; car Vitruve dit que l'on imite la pourpre, qui est le violet, avec la garence qui est rouge & le *Hysginum*; & l'on sçait que le mélange du rouge avec le bleu fait le violet. Plinè dit aussi que le *Hysginum* se cultive dans la Gaule, ce qui peut faire croire que c'est l'herbe *Isatis* des Grecs, & le *Gilastum* des Latins qui est appelée *Guespe* en France où elle croit en abondance & meilleure qu'en nul autre pais, pour rendre en bleu, principalement en Languedoc; car celle de Normandie appelée *Puède*, a bien moins de force: On fait de l'une & de l'autre ce que l'on appelle Pastel, qui est une paste faite de l'herbe pilée & sechée avec son suc.

2. LE SUC DE PLUSIEURS F. FURS. On dit que les belles couleurs dont on peint les toilles de coton & les laines à la

Chine sont des suc de herbes & de fleurs, sans mélange d'aucune autre chose. Le suc des fleurs & des autres parties des plantes qui croissent en nos quartiers, ne fait point de belles couleurs, principalement pour ce qui regarde le rouge, si on n'y mesle des lessives qui chargent & qui enfoncent les couleurs, & des aluns qui les rendent vives & éclatantes: mais par ce moyen les couleurs qui se prennent des plantes, comme de la garance de la graine de vermillon, & de la codienville, deviennent beaucoup plus belles qu'elles ne font naturellement sans cela: & il n'y a point dans les crilliers ny dans les fleurs de grenade un rouge aussi vif qu'en celuy des écarlates de Venise & de Hollande. Et les rubans de laine que l'on appelle du ponceau ont un rouge sans comparaison plus éclatant & plus vif que les Pavots sauvages appelez ponceaux dont ils ont le nom.

3. LE SIL ATTIQUE. Demostriofus, ainsi qu'il a esté dit, pretend que le Sil attique estoit bleu, & il se fonde sur cet endroit de Vitruve, supposant que la violette avec laquelle Vitruve dit que l'on imite le *Sil*, fait une couleur bleüe. Philander est dans la mesme opinion à l'égard de la couleur de

CH. XIV. prennent avec les mains dans un mortier, où ils la meslent avec de la Craye Eretienne, & A en font une couleur pareille au Sil Attique.

De la mesme maniere ils font une couleur de pourpre fort belle, meslant du lait avec la teinture qu'ils ont tirée du Vaccinium : & ceux qui ne veulent pas employer la Chryso- * colle, à cause qu'elle est trop chere, teignent les draps bleus avec l'herbe appellée *Luteum*, * & font un fort beau Vert : & tout cela s'appelle teinture. Aussi quand on n'a pas de l'Inde on peut l'imiter en teignant la Craye Selinusienne ou l'Annulaire, ou le Verre que les * Grecs appellent *Hyalon*. Voila tout ce que j'ay pû apprendre des couleurs & de leurs propriétés, & par quel moyen on les peut rendre belles & durables pour la Peinture.

J'ay ramassé dans les sept livres precedens tout ce qui peut contribuer à la perfection des Edifices, & à les rendre commodes. Je vais expliquer dans le huitième tout ce qui appartient aux eaux, & comment on en peut trouver dans les lieux qui en manquent, comment B il la faut conduire, & par quels signes on peut connoistre si elle est bonne.

la violette à cause d'un endroit de Pline où cét Auteurs ayant parlé du Sil & de la poudre d'Azur, il dit *frans viola arida decocta in aquam succoque per limum expresso in cretam Eretriam*. Mais il est incertain de quelle sophistication Pline entend parler, & on ne scauroit dire si c'est le Sil ou l'Azur que l'on imite avec les violettes; de mesme qu'il n'est point constant par le texte de Vitruve quelle est la couleur que l'on imite avec les violettes. Ce qui a trompé Montiosus & Philander, est que de routes les especes de violettes on n'appelle *violette* en France que celle qui tire sur le bleu, d'où la couleur Violette a pris son nom; mais cét usage est contraire à celui des Anciens qui joignent toujours *nigra* ou *purpurea* avec *viola* quand ils veulent signifier la violette qui tire sur le bleu, & qui n'en rendent par *viola* simplement prise, que la violette jaune appellée autrement *Leucion*, à cause de la blancheur des feuilles de sa tige, comme il se voit dans Horace, quand il dit *tintus viola pallor amantium*.

Pour ce qui est de la couleur du Sil Attique, il n'y a gueres d'apparence qu'elle fût autre que le jaune lion en croit Pline quand il dit que les Anciens se servoient du Sil Attique pour donner les jours, & du Sil Lydien pour faire les ombres: Car la verité est que des quatre principales couleurs qui sont la rouge, la bleuë, la verte & la jaune, la plus claire est la jaune, avec laquelle on peut rehausser toutes les autres, & qu'il n'y a point de jaune brun, de mesme qu'il y a du rouge brun, du verd brun, & du bleu brun; parce que le jaune brun n'est pas proprement du jaune.

4. LA CRAYE ERETIENNE. Elle est de deux especes, il y en a une qui est blanche, & l'autre grisâtre selon Pline.

5. DU VACCINIUM. La signification de ce mot est une chose fort controvertée. Tous les Auteurs demeurent d'accord que

c'est une couleur bleuë fort obscure: Mais la difficulté est de scavoir quelle estoit sa composition. Il y a trois opinions la-dessus. Les uns croient qu'elle estoit faite avec la fleur d'hyacinthe, parce que Dioscoride dit que les Romains appellent l'hyacinthe *Vaccinium*. La seconde opinion est qu'il estoit fait de l'herbe *Isatis* dont nous venons de parler; Parce que Pline dit que le *Vaccinium* croit en Gaule où l'on scait que l'*Isatis* est la meilleure. La troisième est que c'est le fruit du *Ligustrum* ou Troëfne, à cause que Vitgile dit:

Alba ligustra cadunt, vaccinia nigra leguntur.

Mais la verité est que la fleur d'hyacinthe n'est point propre à faire la teinture, & que le fruit du Troëfne ne teint point en bleu, mais en rouge obscur; de sorte qu'il faut dire que l'hyacinthe & le fruit de Troëfne sont dits *Vaccinia* par métaphore, à cause de leur couleur obscure & à cause de la ressemblance qu'ils ont avec le vrai *Vaccinium* qui est l'*Isatis* ou Pappel: de mesme que quand on parle de la pourpre des violettes ou des Iris, on n'entend point la veritable pourpre qui est le sang d'un limacon.

6. LUTEUM. Cette herbe est appellée *Lutum* par Vitgile & *Lutea* par Pline. C'est celle que nous appellons *Gaude* en François. On s'en sert pour teindre en jaune.

7. LA CRAYE SELINUSIENNE. Pline dit qu'elle est de couleur de lait, qu'elle se fond aisément dans l'eau, & qu'elle sert à sophistiquer l'Inde. Il parle aussi de la couleur appellée *Candidum annulare* qui est propre à donner de l'éclat aux peintures de la carnation des femmes; Mais il ne dit point, comme Vitruve, que ce soit une espece de craye; il dit seulement que l'*Annulare candidum* est fait avec la craye & les anneaux de verte du peuple.

LE HUITIEME LIVRE DE VITR UVE.

P R E F A C E.

P R E F A C E.

THALES Milefien l'un des sept Sages estimoit que l'eau estoit le Principe de toutes choses; Heraclite disoit que c'estoit le feu; les Prestres Magés admettoient deux Principes le Feu & l'Eau; Euripide qui avoit esté disciple d'Anaxagore, & que les Athéniens appelloient le Philosophe du Theatre, s'immaginait que l'Air & la Terre rendus feconds par les pluyes qui tombent du Ciel avoient engendré & les hommes & tous les animaux qui sont au monde, & que tout ce qui a esté procréé, retourne & se change en ses mesmes principes, lorsque le temps les contraint de se dissoudre; en sorte que ce qui a esté engendré de l'air, retourne dans l'air; que rien ne perit, mais *

1. DANS L'AIR. Je traduits ainsi *Celi regiones*: Parce que comme il a déjà esté remarqué, Vitruve entend d'ordinaire l'air par *Calum*.

A change seulement ses proprietéz dans la dissolution, & qu'il les reprend en suite pour estre ce qu'il estoit auparavant.

Pythagore, Empedocle, Epicharmus, & les autres Philosophes Physiciens, ont étably quatre Principes; sçavoir, l'Air, le Feu, l'Eau & la Terre, desquels toutes les qualitez sont produites, après qu'ils ont esté liez & meslez ensemble par le moyen de la figure particuliere qu'ils ont chacun selon leur differente nature. En effet il se voit que non seulement tout ce qui naist a esté engendré de ces choses, mais que ce sont elles qui ont la vertu de
* nourrir, d'augmenter, & de conserver tout: car les animaux ne sçauroient vivre * sans l'air, dont ils s'emplissent par la respiration, par laquelle il se fait une dilation & un relâ-
* chement reciproque & continuel. Ainsi; les esprits qui sont les principaux instrumens de l'ame ne pourroient s'engendrer; & ne seroient pas capables de soutenir le corps, & d'en-
B tretenir sa vigueur, ny de cuire les alimens, & leur donner la vertu de nourrir, s'il n'y avoit en nous une chaleur que la justesse du temperament nous rend propre & convenable. Tout de mesme sans la nourriture terrestre qui entretient les parties de nostre corps, il ne pourroit pas subsister, étant destitué du plus solide de ses principes; & tous les animaux seroient secs & privez de sang, s'ils n'avoient point d'humidité.

C'est pourquoy la Providence divine n'a pas voulu que ces principes qui sont absolument nécessaires à tous les hommes, fussent des choses rares & difficiles à avoir, comme sont les perles, l'or, l'argent & toutes les autres choses dont nostre corps & nostre nature n'a que faire: mais elle a répandu par tout l'univers & mis en la puissance de tout le monde, les choses dont on ne se peut passer dans la vie: car si le corps manque d'esprits, l'air qui est destiné pour les repaier, est toujours prest, de mesme que la chaleur du Soleil & du
C Feu, ne manque jamais de secourir & d'aider celle qui nous est naturelle, & qui entretient nostre vie. Les fruits de la terre sont la matiere de la nourriture qui repaie incessamment
* dans les corps: ce qu'ils perdent par les evacuations insensibles. Pour ce qui est de l'eau, outre la boisson elle sert encore à cent usages, qui la rendent d'autant plus agreable, qu'elle est la chose qui couste le moins.

Les Prestres Egyptiens pour faire entendre que toutes choses ne subsistent que par la vertu de cet element, couvrent & ornent un vase à mettre de l'eau, qu'ils considerent comme un Temple dans lequel leur Dieu reside; & se prosternant à terre les mains élevées au Ciel, ils rendent grace à la bonté divine de ses admirables inventions.

2. SANS L'AIR. Le texte en cet endroit est different dans les Exemplaires, quelques-uns ont *namque corpora sine spiritu redundantia non possunt habere vitam*, les autres
D ont *namque corpora sine spiritu redundantia*. J'ay suivy la premiere maniere.

3. LES ESPRITS QUI SONT LES PRINCIPAUX INSTRUMENS DE L'AME. Je traduits ainsi *spiritus animales*, n'y ayant point d'apparence que Vitruve entende parler des esprits Animaux comme étant differens des esprits Vitaux, parce que cette distinction d'esprits n'a esté faite parmi les Medecins que long-temps depuis Vitruve, Hippocrate & Aristote n'ayant connu qu'un esprit: car cette substance subtile, penetrante & mobile qui est le principal & le plus comode instrument dont l'ame se sert dans les fonctions de la vie, n'est icy appellée esprit animal que pour la distinguer de l'air ou de l'esprit subtil ou substance aërienne qui est dans les choses inanimées.

4. L'AIR QUI EST DESTINÉ POUR LEUR REPARATION. Cette pensée toute mal fondée qu'elle est, n'a
E pas laissé d'estre soutenué par de grands Philosophes, &

qu'il seroit plus difficile d'excufer que Vitruve: car pour luy, comme il ne s'est pas expliqué si distinctement qu'eux, sur ce qu'il entend par le terme d'air, on peut croire que son opinion est que l'air n'est rien autre chose que la plus subtile portion de quelque corps que ce soit, ce qui se peut entendre du sang & mesme des veritables parties de l'animal; au lieu que les autres entendent par l'air qu'ils disent estre la nourriture des esprits, l'air que l'on respire.

5. CE QU'ILS PERDENT. Il y a deux mots dans le texte en cet endroit qui semblent estre tout-à fait superflus, si on ne les entend suivant l'explication que je leur ay donnée. Il y a *terrenis fructus, escarum prestans copias, supervacuis desiderationibus aliis & nutrit animalia pascendo continenter*. Je trouve que *supervacuis desiderationibus*, ne sert de rien si ce n'est qu'on lise, *escarum prestans copias evacuati desiderationibus*, car *prestare copias evacuati desiderationibus*, peut signifier dans le style de Vitruve, *savoir ce qui manque aux corps, & ce qu'ils ont perdu de leur substance dont ils souffrent une dissipation continuelle*.

C H A P I T R E I .

CHAP. I.

Des moyens de trouver de l'Eau.

P U I S Q U E les Physiciens, les Philosophes & les Prestres ont estimé que tout subsiste par la vertu de l'eau, j'ay crû qu'après avoir expliqué dans mes sept premiers livres tout ce qui appartient à la structure des Edifices, je devois dans celuy-cy traiter des moyens de trouver les eaux, & dire quelle est la proprieté de chacune selon les differens lieux, ce

qu'il faut faire pour la bien conduire, & comment on peut éprouver & connoître les qualités d'une chose qui est si nécessaire, si agreable, & si utile.

Quand on a une source toute trouvée & dont il coule quantité d'eau, c'est beaucoup de peine épargnée, mais si l'on n'en a point il la faut aller chercher dans terre & la ramasser. Pour connoître les lieux où il y a de l'eau, il faut un peu avant le lever du Soleil, se coucher sur le ventre, ayant le menton appuyé sur la terre où l'on cherche de l'eau, & regarder le long de la campagne: car le menton étant ainsi affermy la veüe ne s'éleva point plus haut qu'il est nécessaire, mais assésurement elle s'étendra au niveau: & si l'on voit en quelque endroit une vapeur humide s'élever en ondoyant, il y faudra fouïller, car cela n'arrive point aux lieux qui sont sans eau.

De plus quand on cherche de l'eau il faut examiner la qualité de la terre parce qu'il y a certains lieux où elle se trouve en plus grande abondance: car l'eau que l'on trouve parmi la craye n'est jamais abondante ny de bon goust; parmi le sable mouvant elle est en petite quantité, & mesme bourbeuse & desagreceable si on la trouve après avoir fouïllé profondement; dans la terre noire elle est meilleure quand elle s'y amasse des pluies qui tombent pendant l'Hyver, & qui ayant traversé la terre, s'arrestent aux lieux solides & non spongieux. Celle qui naist dans une terre sablonneuse, pareille à celle qui est au bord des rivieres, est aussi fort bonne: mais la quantité en est mediocre, & les veines n'en sont pas certaines. Elles sont plus certaines & assés bonnes dans le gravier, dans le gravier & dans le carboncle. Dans la pierre rouge elles sont bonnes aussi & abondantes, pourveu qu'elles ne s'échappent point par les jointures des pierres. Au pié des montagnes parmi les rochers & les cailloux elles sont plus abondantes, plus froides & plus saines. Dans les vallées elles sont fallées, pesantes, tiedes & peu agreables, si ce n'est qu'elles viennent des montagnes & qu'elles soient conduites sous terre jusques dans ces lieux, ou que l'ombre des arbres leur donne la douceur agreable que l'on remarque en celles qui sortent du pié des montagnes.

Outre ce qui a esté dit, il y a d'autres marques pour connoître les lieux où l'on peut trouver des eaux, sçavoir lorsqu'il y a de petits Jouis, des Saules qui sont venus d'eux-mêmes, des Aunes, du Vitex, des Roséaux, du Lierre & de toutes les autres plantes qui ne naissent & ne se nourrissent qu'aux lieux où il y a de l'eau. Il ne faut pas pourtant se fier à ces plantes si on les voit dans les marais qui étant des lieux plus bas que le reste de la campagne, reçoivent & amassent les eaux de la pluye qui tombe dans les champs d'alentour pendant l'Hyver, & la conservent assés long-temps: mais si dans les lieux qui ne sont point des marais, ces plantes se trouvent naturellement, & sans y avoir esté mises, on peut y chercher de l'eau.

Que si ces marques défailent, on pourra faire cette épreuve. Ayant creusé la terre de la largeur de trois piez & de la profondeur de cinq au moins, on posera au fond lorsque le Soleil se couche, un vase d'airain ou de plomb, ou un bassin, car il n'importe: ce vase étant frotté d'huyle par dedans & renverti, on couvrira la fosse avec des cannes & des

1. CAR LE MENTON. Cette situation sert à mieux voir les vapeurs qui sortent de la terre, parce qu'étant regardés debout, elles n'auroient point cette épaisseur qui les rend visibles lorsqu'on les regarde étant couché contre terre, & que l'on voit dans une mesme ligne droite toutes ces vapeurs à la sortie de la terre, où elles sont plus épaisses: car lorsqu'elles en sont plus éloignées, elles sont moins visibles. Cassiodore dans une Epistre de Theodorice, où il rapporte une grande partie des signes que Vitruve donne icy pour trouver des sources, ajoute que la hauteur à laquelle ces vapeurs s'élevent, montre combien les eaux sont avant sous-terre. Il ajoute encore un autre signe qu'il dit estre tenu pour insaisissable par les Fonteniers, qui est lorsque le matin on voit comme des nuées de petites mouches qui volent contre terre toujours à un certain endroit.

2. CELA N'ARRIVE POINT. Palladius qui rapporte cette maniere de découvrir les lieux où il y a des sources, ajoute qu'il faut prendre-garde que le lieu d'où l'on voit élever la vapeur ne soit pas humide en sa superficie, afin que cette vapeur ne puisse estre attribuée qu'à l'eau de source qui coule sous terre.

3. DANS LE SABLON MASLE. Il a esté expliqué dans le second livre ce que c'est que sablon masle, carboncle, & gravier.

4. DES SAULES QUI SONT VENUS D'EUX-MESES. J. Martin a traduit *Salix erratica*, Saule sauvage: mais on ne distingue point les saules en sauvages & cultivez. On ne trouve point dans les Botanistes parmi plus de cent especes qu'il y a de Saules, celle de *Salix erratica*, qui doit signifier un Saule qui est né de luy-mesme, ce que le mot d'*erratica* semble signifier, parce que ceux que l'on plante, sont ordinairement à la ligne. De sorte que le sens de Vitruve est que les Saules qui ont esté plantez en un lieu, ne signifient point qu'il y ait des sources d'eau, comme sont ceux qui y sont venus d'eux-mêmes.

5. VITEX. J. Martin interprete mal *Vitex* par *ozier*, prenant *Vitex* pour *Vimen* qui n'est point le nom d'une plante, mais qui signifie toutes celles avec lesquelles on peut faire des liens, à quoy l'ozier n'est pas seul propre. On a expliqué ce que c'est que *Vitex* sur le neuvième chapitre du second livre.

A feüilles, & ensuite avec de la terre : Si le lendemain on trouve des gouttes d'eau attachées au dedans du vase, cela signifie que ce lieu a de l'eau. Ou bien on mettra un vase de terre non cuit dans cette mesme fosse, que l'on couvrira comme il a esté dit : lorsqu'on la découvrira s'il y a de l'eau en ce lieu, le vase fera moite & detrempé par l'humidité. Si on laisse aussi dans cette mesme fosse de la laine, & que le lendemain lorsqu'on l'exprimera il en coule de l'eau, ce sera une marque que ce lieu en a beaucoup : comme aussi si l'on enferme une lampe pleine d'huile & allumée, & que le lendemain on ne la trouve pas tout à fait épuisée & que l'huile & la meche ne soient pas entièrement consumées, ou mesme que la lampe soit mouillée; cela signifiera qu'il y a de l'eau sous ce lieu, parce que la chaleur douce attire à soy l'humidité. On peut aussi faire une autre épreuve en allumant du feu en ce lieu : car si après avoir beaucoup échauffé la terre il s'éleve une vapeur épaisse, B c'est signe qu'il y a de l'eau.

Quand on aura fait toutes ces épreuves & que les signes que nous venons de dire se rencontreront en quelque lieu, il le faudra creuser en maniere de puits : Si l'on y trouve une source, il faudra faire plusieurs autres puits tout alentour, & les joindre ensemble par des conduits sous terre : mais il faut sçavoir que c'est principalement à la pente des montagnes qui regardent le Septentrion, qu'il faut chercher les eaux, & que c'est-là qu'elles se trouvent & meilleures & plus saines & plus abondantes ; parce que ces lieux-là ne sont pas exposés au Soleil, étant couverts d'arbres fort épais, & la descente de la montagne se faisant ombre à elle-mesme ; ce qui fait que les rayons du Soleil qu'elle ne reçoit qu'obliquement, ne sont pas capables de dessécher la terre. C'est aussi dans les lieux creux qui sont au haut des montagnes, que l'eau des pluyes s'amasse, & que les arbres qui y croissent en grand nombre, y conservent la nege fort long-temps, laquelle se fondant peu à peu, s'écoule insensiblement par les veines de la terre : & c'est cette eau qui étant parvenue au pié des montagnes, y produit des fontaines. Mais celles qui sortent du fond des vallées ne peuvent pas avoir beaucoup d'eau, & quand mesme il y en auroit en abondance, elle ne sçauroit estre bonne ; parce que le Soleil qui échauffe les plaines sans qu'aucun ombrage l'en empêche, consume & épuise toute l'humour ; ou du moins il en tire ce qui est de plus léger, de plus pur, & de plus salubre, qui se dissipe dans la vaste estendue de l'air, & ne laisse que les parties les plus pesantes, les plus crües & les plus desagréables, pour les Fontaines des campagnes.

C H A P I T R E I I .

CHAP. II.

De l'eau de pluye & de ses qualitez.

I L n'y a point de meilleure eau que celle de la pluye, parce qu'elle est composée des parties les plus legeres & les plus subtiles qui ont esté extraites de toutes les autres eaux, & que l'air a long-temps purifiées par son agitation, jusqu'à ce que dans les orages elles se liquesfient pour tomber sur la terre. Or les pluyes ne tombent pas si souvent dans les plaines que sur les montagnes ; parce que les vapeurs que le Soleil attire au matin, en s'élevant poussent l'air vers le costé où elles sont attirées, & elles attirent aussi à elles celuy qui en ondoyant les suit, afin de ne laisser point de vuide : & cet air tout de mesme en suivant la vapeur qui l'attire, en augmente le mouvement & l'imperuosité ; ce qui produit les * bouffées des vents, qui amassant & amoncelant ces vapeurs que la tiedeur du Soleil a tirées E de l'eau des Fontaines, des Fleuves, des Etangs & de la Mer, forment les nuées, lesquel-

1. CE QUI PRODUIT LES BOUFFÉES DES VENTS. Ce raisonnement sur la maniere dont les vents s'engendent a déjà esté fait au chapitre sixième du premier livre. Les causes que Vitruve apporte, sont assez probables, la rarefaction que la chaleur du Soleil produit dans l'air chargé de beaucoup d'humidité, étant capable de faire que l'air qui est le plus chargé, pousse celuy d'alentour qui n'est point rarefié, & le fait couler : mais cette attraction que Vitruve attribue à la rarefaction de l'air est une chose mal-vüe à concevoir. Il y auroit plus d'apparence de dire que la rarefaction pro-

duisant de soy une impulsion égale de tous les costez, l'air est déterminé à courir vers un costé plutôt que vers un autre, lorsqu'il arrive qu'en quelque endroit il se fait une condensation de quelque partie de l'air, qui attire vers ce costé-là, tout l'air qui est entre celuy qui est condensé, & celuy qui est rarefié, & qui fait que toute l'impulsion de l'air rarefié agit vers l'endroit où la condensation se fait ; parce que l'espace que l'air occupoit avant que d'estre condensé, devenant moins rempli par la condensation, donne place à celuy qui est poussé par l'air rarefié ; ce qui fait une appa-

CHAP. I. les étant ainsi porrées par l'air, si elles rencontrent celuy qui est sur les montagnes, elles A* sont repoussées & pressées par son épaisseur & par sa pesanteur, en sorte qu'elles se liquéfient & produisent les orages qui tombent sur la terre.

Ce n'est pas sans raison qu'on croit que les vapeurs, les nuées & les humiditez sortent de la terre; car il est constant qu'elle a en elle-même quelque chaleur, qu'elle a beaucoup d'esprits & de la froideur aussi; mais sur tout qu'elle est remplie d'une grande quantité d'eau; que de toutes ces choses, lorsque la terre est refroidie par l'absence du Soleil, il s'engendre des vents pendant la nuit, que les nuées s'élevent des lieux humides, & que ce sont les rayons du Soleil qui frappant la terre au matin font monter l'humidité qui produit la rosée. Les Bains peuvent faire comprendre de quelle façon cela se fait. Car quoiqu'il n'y ait point d'eau sur les planchers vourez des Etuves, il en tombe pourtant quelquefois des gouttes sur la teste de ceux qui se baignent; parce que l'air qui est en celieu, étant B* échauffé par le feu qui est dans les fourneaux, attire à soy l'eau qui a esté répandue sur le pavé, & s'éleve pour la porter jusqu'à la concavité de la voûte; parce que la vapeur chaude se pousse toujours en haut, & quoique d'abord les gouttes demeurent-là sans s'écouler, à cause qu'elles sont trop perites; à la fin pourtant elles tombent lorsqu'elles sont amassées, elles sont devenues pesantes. Par la même raison l'air que les rayons du Soleil ont échauffé, attire de toutes parts l'humidité qu'il amasse pour faire des nuées. Car la terre étant échauffée pousse l'humidité hors de soy, de la même façon que nos corps jettent la sueur, quand ils sont échauffez. Cela se prouve aussi par les Vents entre lesquels ceux qui viennent des régions froides, comme l'Aquilon & le vent appelé Septentrion, dessèchent & épuisent tout par leur haleine: le vent Auster & tous les autres qui viennent de devers le Midy, sont tres-humides & donnent toujours de la pluye; parce qu'elles échauffez par C* l'ardeur des régions par lesquelles ils passent, après avoir amassé l'humidité qu'ils ont en la terre, ils la vont répandre vers le Septentrion: Ce qui est confirmé par l'observation que l'on fait* que les sources des grands fleuves qui sont marquez dans les cartes Geographiques, se trouvent la plupart venir du Septentrion: Comme dans les Indes, le Gange & l'Inde qui descendent du Mont Caucafé; dans l'Assyrie, le Tygre & l'Eufrate; en Arie & au Royaume de Pont le Boristene, l'Hipanis & le Tanais; à Cholcos le fleuve Phasis; en la Gaule le Rhosne; en la Gaule Belgique le Rhin; deçà les Alpes le Timavus & le Po; en Italie le Tibre; en Maurusie, que nous appellons Mauritanie, le fleuve Dyris, qui descendant du Mont Atlas, va du Septentrion par l'Occident dans le Lac Heptabole, & ayant changé de nom est appelé Nigir; puis sortant du Lac Heptabole, après avoir

receu d'attraction, quoy qu'en effet cela ne fasse que déterminer le lieu vers lequel l'impulsion se fait.

2. SI ELLES RENCONTRENT CELUY QUI EST SUR LES MONTAGNES. S'il est vray que la pluye tombe plus souvent sur les montagnes que dans les vallées, il faut ajouter un mot au texte Latin pour luy donner quelque sens & lui prouver plenitatem & gravitatem aeris, adjoignant aeris. Car selon cette correction le sens est que les nuées qui sont portées par la moyenne région où l'air est léger & subtil, se condensent en pluye, lorsqu'elles rencontrent l'air épais & grossier de la première région de celuy qui est sur les montagnes; parce que l'air qui est sur les montagnes près de terre, est à peu près à la même hauteur que celui de la moyenne région des vallées. Mais le sens du texte comme il est dans les Exemplaires sans le mot aeris, est que les nuées, qui sont un air propre à estre condensé & changé en eau, après avoir passé sur les vallées, & s'étant épaissi par la rencontre des montagnes contre lesquelles il va frapper, tombe sur le haut des montagnes: mais cela ne peut estre, parce que cet air propre à estre condensé ne pourroit tomber que sur le penchant de la montagne contre le quel il va frapper; & non sur le haut de la montagne.

3. L'AIR QUI EST EN CELIEU. C'est ainsi que j'ay cru qu'il falloit interpreter *caelum quod est ibi*. J. Martin entend par *caelum* la concavité des voûtes, mais elle est déjà exprimée par ces mots *in cavernarum curvatura*. D'ailleurs dans la réduction de la comparaison, un peu après, il est dit *caelestis aer*.

4. LES SOURCES DES GRANDS FLEUVES. L'argu-

ment que Vitruve tire de l'exposition de la source des grands D* fleuves au Midy, pour prouver l'attraction que le Soleil fait de l'humidité, n'est pas fort à proportion que les fleuves dont il parle sont grands, parce que la grandeur des fleuves ne dépend pas de leurs sources qui sont bien souvent de petites fontaines. Il y a encore icy une contradiction avec ce qui a esté dit au chapitre précédent, sçavoir que les sources qui sont sur la pente des montagnes tournées vers le Septentrion sont plus abondantes, & que la foiblesse des rayons du Soleil est une des principales causes des sources des fontaines, comme si le Soleil n'ayant pu attirer l'air & consumer l'humidité qui est dans la terre, faisoit qu'elle s'y amasse en si grande quantité qu'elle est contrainte d'en sortir en coulant par sa pesanteur; & icy ce sont les rayons du Soleil qui attirent les eaux & les font couler vers le Midy.

5. DANS L'ASSYRIE. Je crois qu'il faut lire *Assyria*, au lieu de *Syria*. Car le fleuve Tygris est assez loin de la Syrie, & il passe au milieu de l'Assyrie. Les anciens Geographes ont souvent confondu ces deux pays.

6. LE TIBRE. Il est bien vray que la source du Tibre coule vers le Midy, mais le Tibre n'est point un grand fleuve.

7. LE FLEUVE DYRIS. Strabon dit que le mont Atlas est appelé Dyris, sans dire qu'il y ait aucun fleuve en Afrique qui porte ce nom. Au reste cette description du cours du Nil est si éloignée de la vérité, qu'il semble que par le fleuve Dyris on doive entendre le Nubia, qui du mont Atlas va vers le Midy, & retourne entrer dans le Nil qui va vers le Septentrion.

A passé sous des montagnes desertes, il coule par les Regions Meridionales dans le Marais Celoë qui environne l'Isle de Meroë, qui est l'Ethiopie Meridionale; & après estre fort de ces marais il fait plusieurs détours, & s'estant divisé en deux bras nommez Aftabobam & Aftaboram, & encore en quelques autres, il vient entre des montagnes à la cataracte, & de là courant vers le Septentrion, il passe à l'Isle Elephantine & à Siene & par les campagnes de la Thebaïde en Egypte, où il prend le nom de Nil. Or on juge que la source du Nil est en Mauritanie, de ce qu'en la partie opposée du Mont Atlas, on voit les sources * de beaucoup d'autres fleuves qui se déchargent dans l'Ocean Occidental à l'endroit où naissent les Iceumons, les Crocodiles & plusieurs autres genres d'animaux & de poissons outre les Hippopotames.

Puis qu'on voit donc dans la description du monde, que les plus grands fleuves semblent tous venir du Septentrion & que les campagnes d'Afrique qui sont dans les regions Meridionales fort proches du cours du Soleil, ne paroissent point avoir d'humidité, & n'ont en effet que fort peu de fontaines & de rivieres; il est certain que les meilleures sources des fontaines sont celles qui coulent vers le Septentrion, si ce n'est qu'elles passent par des lieux Sulphurez, Alumineux ou Bitumineux, qui changent leur qualité & qui les rendent chaudes; ou qui sans les échauffer leur communiquent une mauvaise odeur ou quelque goüst desagréable. Car il ne faut pas croire qu'il y ait aucune eau qui soit chaude de sa nature propre, mais c'est qu'elle s'échauffe en passant par un lieu brûlant; ce qui se connoît en ce qu'estant sortie bouillante des veines de la terre, elle ne peut demeurer longtemps chaude, mais elle se refroidit bien-tost: car si elle estoit naturellement chaude, elle ne perdroit pas sa chaleur. Il n'en est pas de mesme de l'odeur & de la couleur dont elle C conserve mieux les qualitez; parce que l'eau se m. l. fort exactement à cause de sa subtilité avec les matieres qui les peuvent produire.

S. QUI SE DECHARGENT DANS L'OCEAN OCCIDENTAL. Les Geographes n'ont point remarqué ces fleuves, & il n'y a que le Niger qui se décharge dans l'Ocean Occidental; mais il ne vient point du Mont Atlas.

CH A P I T R E I I I .

CHAP. III.

* Des Eaux chaudes, & quelles sont les qualitez que leur communiquent les Mineraux dont elles viennent, & de la nature de plusieurs Fontaines, Fleuves & Lacs.

* I L y a des fontaines chaudes dont l'eau paroist si bonne à boire, que celle qui se puise D à la fontaine des Camœnes, ou celle qui se prend au jet de la Martienne n'est pas meilleure. Or la chaleur se communique aux eaux en cette maniere.

* Lorsque le feu s'allume dans l'Alun, le Bitume, ou le Souffre sous la terre, celle qui est alentour s'échauffe tellement qu'elle envoie en haut une vapeur tres-brûlante, en sorte que les fontaines d'eau douce qui sont au dessus, s'échauffent dans leurs conduits souterrains sans que leur goüst soit aucunement changé. Il y a des eaux froides dont l'odeur & le goüst sont desagréables, parce qu'ayant passé sous terre par quelques-uns de ces lieux brûlans, elles coulent encore long-temps cachées, & ne sortent point de terre qu'elles n'ayent per-

1. LES MINERAUX. Le texte porte *Metalla*, parce que les Anciens ne distinguoient point les metaux des mineraux, & ils appelloient *Metalla* tout ce qui se tire de la terre, comme l'Ocre, les pierres, le sel & les autres choses qui depuis ont esté appellées *Mineralia* & *Fossilia*. Mais il est constant que Vitruve n'a point entendu parler des vrais metaux que les mineraux qui donnent aux eaux minerales les qualitez qu'elles ont.

2. DONT L'EAU PAROIST SI BONNE A BOIRE. Vitruve ne dit point que ces eaux soient bonnes & salubres, mais seulement que leur goüst n'est point different de celui des meilleures eaux: Car la verité est que les eaux medicinales telles que sont toutes celles qui sont naturellement chaudes, ainsi qu'il est dit cy-après, ne sont point propres pour la hoïson ordinaire, quoyqu'elles n'ayent point de mauvais goüst; & elles ne peuvent avoir d'usage que pour la guerison de quelques maladies, où il est besoin de des-

cher & d'échauffer. C'est pourquoy Galien dit que ny l'air ny l'eau ne seroient estre sains quand ils ont une qualité medicinale, parce que leur usage est nécessairement continuel, & les facultez medicinales ne doivent estre employées qu'en certaines rencontres: Et la verité est si l'on en croit Hippocrate, que toutes les eaux minerales sont de leur nature absolument contraires à la vie, suivant cette regle generale qu'il establit, que tout ce qui échauffe & n. nourrit point, épuise l'humidité naturelle des parties: Or il est certain que toutes les eaux minerales, ou du moins la plus grande partie, ont la vertu d'échauffer.

3. LA CHALEUR SE COMMUNIQUE AUX EAUX. Il a esté parlé des causes de cette chaleur sur le sixième chapitre du 2. livre.

4. LE FEU S'ALLUME DANS L'ALUN. Entre toutes les especes d'Alun il ne s'en trouve point dans lequel le feu s'allume, & il y en a mesme qui est moins combustible que les pierres & que les metaux.

du toute leur chaleur; mais leur goût, leur odeur & leur couleur retiennent ce qu'elles ont A contracté de mauvais, comme on voit dans les eaux appellées *Albula*, qui sont proche * de Tivoli, dans la fontaine qui est auprès d'Ardée, & en d'autres lieux semblables, où les eaux froides ont l'odeur sulphurée.

Mais ces eaux froides bouillonnent comme si elles estoient chaudes, parce que lorsqu'elles passent bien avant sous terre en un lieu brûlant, le combat qui se fait à la rencontre du feu & de l'eau, cause un fracas, dont il s'éleve avec beaucoup d'impetuositè * quantité de vents, qui après avoir esté retenus, sortent enfin à plusieurs reprises & causent un bouillonnement: ce qui fait que les eaux resserrées dans les espaces qui sont entre les rochers ou dans quelques autres conduits estroits, & qui sont poussées par la violence de ces vents s'élevent souvent jusqu'au plus haut de quelques tertres, & que ceux qui ont cru que la premiere source de ces fontaines est aussi haute que ces tertres, connoissent qu'ils se B sont trompez lorsqu'ils élargissent les conduits, & qu'ils leur donnent air. Car tout ainsi que lorsqu'on met le feu contre un pot qui n'est pas plein jusqu'au bord, mais seulement jusqu'aux deux tiers, si on le ferme de son couvercle, l'eau qui est naturellement capable de rarefaction, s'enflera en s'échauffant, & s'éleva non seulement jusqu'à remplir le vase, mais mesme sera portée * par les esprits jusqu'à passer par dessus le couvercle; & que si l'on * oste le couvercle, l'eau retournera à sa premiere hauteur, parce que ce qui cauoit cette enflure dans l'eau, se perd dans l'air lorsqu'une grande ouverture luy en donne la liberté. Tout de mesme les fontaines estant resserrées se poussent jusqu'au haut par le bouillonnement que cause le vent enfermé dans l'eau, & si-tost que les conduits sont élargis, ces vents s'échappant par les porositèz qui sont dans toutes les choses liquides, les laisse assaïser & reprendre leur equilibre naturel.

Or * toutes les fontaines chaudes ont une vertu medicinale, parce qu'après avoir esté * échauffées & comme cuites dans les mineraux par lesquels elles passent, elles ont une nouvelle force & tout un autre usage que l'eau commune. Car les Sulphurées sont bonnes aux maladies des nerfs qu'elles fortifient en les échauffant & consumant les mauvaises humeurs; les Alumineuses guérissent les corps affoiblis par la Patalysie, ou par quelque autre parcellè maladic * en combattant l'intemperie froide des parties, par une chaleur qui les remet en leur estat naturel en les fomentant continuellement après s'estre insinuées dans les veines qu'elles ont ouvertes. Les Bitumineuses estant beuës, chassent ¹⁰ par la purgation les maladies des parties internes.

Il y a des eaux froides qui sont Nitteuses, comme auprès de Penna au pais des Vestins, & dans celuy des Cutisiens, & ailleurs, que l'on boit pour putger par cmbas, & pour fonder D dre les écrouelles. Il y a quantité de sources qui sortent des mines d'Or, d'Argent, de Fer,

6. DANS LES EAUX APPELLEES ALBULA. Il y a dans le texte *Vitruvii in via Tiburtina flumens Albula*. Je croy que cet endroit est corrompu, *Via Tiburtina* est prise par les Interpretes pour une rue de Rome qui estoit autrefois ainsi appellée, & ils entendent par *Flumen Albula* le Tybre qui estoit aussi appellé de ce nom avant la fondation de Rome. Mais parce qu'il n'y a point de raison de dire que le Tybre a de mauvaises qualitez dans la rue Tiburtine, j'ay pensé que dans l'original il y avoit *Fluens* au lieu de *Flumen*, & qu'il faut lire *in via Tiburtina fluens Albula*, que *via Tiburtina* signifie le chemin de Tivoli, & que *Albula* signifie une fontaine minerale.

6. UN FRACAS. Il y a dans le texte *Fragor* qui signifie seulement le bruit qu'une chose fait quand on la rompt & dont il ne s'agit point icy, mais du combat de l'eau & du feu qui cause le bruit. Le mot *Fracas* signifie en françois tout ensemble & le choc & le bruit que le choc fait. J'ay cru qu'il pouvoit estre souffert, quoy qu'ordinairement on ne s'en serve que figurement.

7. PAR LES ESPRITS. C'est-à-dire à cause de l'augmentation du volume de l'eau qui arrive par l'introduction d'une substance plus subtile que n'est celle de l'eau, dont les parties ne feroient s'éloigner les unes des autres pour faire la rarefaction, que cette substance subtile n'occupe les intervalles des parties qui s'éloignent, de sorte que j'estime que cette substance qui est un corps etherien miste dans tous les autres, & toujours prest à remplir leurs espaces

quand ils sont élargis par les causes de la rarefaction, est ce que Vitruve appelle les esprits.

8. TOUTES LES FONTAINES CHAUDES. Hippocrate dit que toutes les eaux minerales sont engendrées par une chaleur violente: Aristote est aussi de la mesme opinion, & il tient que tous les mineraux sont faits de la brûlure de la terre: Cardan croit aussi que les eaux froides qui ont une vertu medicinale sont chaudes dans leur origine, & qu'elles se font refroidies dans la longueur du chemin.

9. EN COMBATTANT L'INTEMPERIE FROIDE. Il est constant que la plupart des eaux minerales échauffent: mais les alumineuses échauffent moins que les sulphurées, que les bitumineuses, que les salées & que les nitreuses. Leur faculté particuliere est l'austification: C'est pourquoy on les employe aux crachemens & aux autres pertes de sang, aux vomitemens & aux relaschemens des pores & des conduits qui demandent d'estre étressés. C'est donc sans raison que l'on attribue icy aux eaux alumineuses la vertu d'ouvrir les veines. Cardan dit qu'elles sont singulierement propres à la guetison des vatices qui sont la dilatation des veines.

10. PAR LA PURGATION. La purgation n'est point aussi l'effet de la vertu des eaux bitumineuses: car on les boit principalement pour amollir les duretez des parties internes par le moyen d'une chaleur qu'elles ont jointe avec moins de secheresse que n'en ont les autres eaux minerales: cette chaleur enoiblie prepare seulement les humeurs à la pur-
de

A de Cuivre, de Plomb, & d'autres semblables Metaux; mais elles sont fort mauvaises, & elles ont des qualitez opposées à celles qui sont dans les eaux chaudes qui viennent des lieux où il y a du Souffre, de l'Alun, ou du Bitume: car lorsqu'eltant beuës elles passent par les veines dans le corps, elles endureissent les nerfs & les enflent, ce qui cause aux piez & aux mains une grande foiblesse, en sorte que les parties dont les nerfs sont ainsi enflés & racourcis deviennent sujètes à la goutte & aux autres maladies des parties nerveuses, parce que les porosités du corps sont abreuvées par des humeurs crues, épaisses & froides.

Il y a une autre eau, qui outre qu'elle n'est pas fort claire, a de plus comme une écume ou fleur qui nage dessus, de couleur de verre rouge. On en voit de cette sorte principalement auprès d'Athènes: cette eau est conduite dans la ville même, & près du port de Pyrée, où elle fait des jets d'eau dont on ne boit point, mais on s'en sert pour laver, & pour quelques autres usages; même par la crainte que l'on a qu'elle ne nuise, on ne boit que de l'eau de puits. Les Trefeniens n'en peuvent pas faire de même, car ils n'ont point d'autre eau que celle de Cybdele, & à cause de cela ils ont presque tous la goutte aux piez. Au contraire le fleuve Cydnus, qui passe dans la ville de Tarse dans la Cilicie, a cette propriété, que ceux qui s'y lavent les jambes, sont soulagez de la douleur des gouttes.

Il se trouve encore plusieurs autres especes d'eaux qui ont de différentes propriétés, comme le fleuve Himere en Sicile, lequel après estre sorti de sa source se divise en deux bras, dont l'un qui descend vers le Mont Ætna, est bon à boire, parce qu'il passe sur une terre douce, l'autre qui coule sur une terre d'où l'on tire du sel, a son eau fort salée. De même dans les champs Paratoniens par où l'on va au Temple de Jupiter Ammon, & dans les Cassiens près du chemin d'Egypte, on rencontre des lacs marécageux qui sont si sales, que le sel y nage dessus congelé. Il y a encore en beaucoup d'autres lieux des Fontaines, des Fleuves, & des Lacs, qui sont ainsi sales à cause des mines de sel par lesquelles ils passent. D'autres qui coulent par des veines de terres onctueuses, paroissent estre mêlées d'huile: tel est le fleuve Liparis qui passe à Soli ville de Cilicie, dans lequel ceux qui nagent ou qui se baignent, sortent de l'eau tout huilez. Il y a un Lac en Éthiopie qui fait la même chose; & dans les Indes il s'en voit un autre qui jette une grande abondance d'huile quand le ciel est serain. A Carthage on voit une Fontaine sur laquelle il nage aussi de l'huile qui a l'odeur de la raclure d'un citron, & dont on a accoutumé d'oindre le bœuf. A Zacynthe & près de Dyrachium & d'Apollonie il y a des sources qui jettent parmy l'eau une grande quantité de poix. A Babylone il se trouve un très-grand Lac appelé *Lac bitumineux* *Limmé asphaltis*, sur lequel il nage un Bitume liquide, duquel Semiramis fit joindre les briques dont elle bâtit les murailles de la ville. Il y a aussi en Syrie près de Joppe, & en la partie de l'Arabie qui est proche de l'Afrique, des Lacs fort larges qui jettent de grandes pièces de Bitume que les habitans d'alentour attirent au bord; cela vient de ce qu'il se trouve proche de là quantité de carrieres dont on tire du Bitume dur, & que l'eau arrache en passant le Bitume & le pousse dans le Lac. Il y a encore en Cappadoce proche du chemin qui est entre Mazaca & Tuana un très-grand lac, dans lequel si on met tremper une canne ou quelqu'autre chose, on la trouve le lendemain quand on la tire, petrifiée par la partie qui a esté dans l'eau, celle qui estoit dehors étant demeurée en son naturel. On voit aussi auprès de Hieropolis en Phrygie une grosse Fontaine bouillante, qui dans les fossés qui sont autour des jardins & des vignes où elle coule, engendre une crouste de pierre de chaque côté du fossé, que l'on en tire tous les ans, & dont on se sert pour faire les séparations des terres.

Cela se fait par une raison naturelle qui est qu'en ces lieux la terre d'où ces eaux sor-

gation, qui demande une acreté dissolvante & detergative qui ne se trouve souverainement que dans les eaux salées & dans les nitreuses.

II. DANS LA VILLE-MESME. Il a déjà été remarqué que *Asby* signifie en Grec une Ville, & que les Athéniens appelloient leur Ville simplement *la Ville* par excellence. Il y a apparence que Vitruve qui ne savoit la langue Grec-

que que médiocrement, aignoré cela.

II. L'ARABIE QUI EST PROCHE DE L'AFRIQUE. *Arabia Numidarum*, doit, ce me semble, estre ainsi interpretée. La Numidie étant assez éloignée de toutes les Arabies pour faire qu'elle ne puisse signifier icy autre chose que l'Afrique, qui estoit anciennement nommée du nom de laquelle une de ses Provinces comme de la Lybie & des autres,

tent a en foy ¹³ une substance qui a la force d'endurcir & de coaguler ; de maniere que A lorsqu'une grande ¹⁴ quantité de cette substance se trouve estre meslée avec l'eau de ces * Fontaines qui l'emportent dehors, elle est ramassée & épaissie par la chaleur du Soleil & de l'air, comme on voit qu'il arrive aux marais où l'on fait le fel.

Il y a aussi des Fontaines que le suc de la terre dont elles sortent rend tres-ameres, tel qu'est le fleuve Hypanis au Royaume de Pont, qui depuis sa source par l'espace d'environ quarante milles est doux, mais quand il est parvenu à un lieu distant de cent soixante milles de son embouchure dans la mer, une petite Fontaine qu'il reçoit rend amere toute son eau, quoy qu'il soit un tres-grand fleuve. Cette amertume vient d'une mine de Sandarac qui se trouve près de la source de cette Fontaine qui la fait devenir ainsi amere.

Or il est à croire que les diverses proprietés de la terre sont aussi-bien la cause des differents gousts dans les eaux, que dans les fruits : car si les racines des arbres & des vignes, & B les semences des plantes ne prenoient pas chacun pour la production de leurs fruits un suc qui tint de la nature de la terre, les memes fruits auroient en tous lieux un mesme goust. Cependant on sçait que le vin nommé Protyron croist dans l'Isle de Lesbos, celui qui est * appelé Carakekaumenos en la Mæonie, le Meliton en Lydie, le Mamertin en Sicile, le Falerne en la terre de Labeur, le Cæcubé à Terracine & à Fundi ; & que les autres vins que l'on recueille en divers lieux sont de nature differente : or cela peut arriver ainsi, parce que l'humour qui est dans la terre communique sa propriété aux racines ¹⁶ des arbres, qui la reçoivent pour la faire passer dans le bois, qui la porte jusqu'au sommet des branches, où elle donne aux fruits un goust suivant la qualité particuliere de la terre. Car si la terre * n'estoit remplie de suc differents, la Syrie & l'Arabie ne seroient pas les seules qui auroient tant d'odeurs dans leurs roseaux, dans leurs joncs & dans toutes leurs plantes, & C

Erill.

13. UNE SUBSTANCE. Le texte en cet endroit n'a aucun sens ny aucune construction raisonnable. Il y a in his locis & in ea terra quibus is nascitur succus, subst coaguli natura similis. J'ay traduit comme s'il y avoit in his locis & in ea terra quibus is nascitur, succus subst coaguli natura similis : parce que son a pu estre facilement changé en is, la ayant esté effacée.

14. QUANTITÉ. C'est ainsi que j'ay crû qu'il falloit interpreter le mot vis & non pas propriété, comme a fait J. Martin. Car il n'est point vray qu'une propriété, une force, ou une puissance soit coagulée ou congelée, mais bien qu'elle coagule & qu'elle gele : & il est aussi fort raisonnable de dire en parlant de la substance coagulable qui est dans les fontaines, que lorsqu'elle est abondante l'eau est aisément coagulée par la chaleur de l'air. Car Vitruve attribueicy toute la vertu coagulative à la chaleur de l'air & du Soleil qui agissent sur les parties aqueuses qui estoient mêlées à la substance coagulable, & les épaissant, produit la pierre ou le fel qui s'engendrent dans l'eau par la jonction des parties coagulables, laquelle se fait par l'evaporation des parties aqueuses dont l'interposition empeschoit cette jonction.

Et en effet on peut dire ce me semble avec quelque probabilité que cette raison de la coagulation des corps peut suffire pour expliquer toutes les especes de concretions, sans mesme excepter celles que l'on estime estre faites par transmutation, telle qu'est la concretion de l'eau quand elle se gele, & celle de toutes les autres substances où tout le corps est coagulé, sans qu'il paroisse qu'il y soit arrivé aucune diminution, par l'expression des parties subiles dont l'interposition faictoit le mouvement qui estoit dans toutes les parties du corps fluide, avant la concretion. Car il semble que les differences des causes des dissolutions ne dépendent que de la diversité des puissances qui introduisent un corps liquide entre les parties du corps solide & endurey par la jonction immediate de ses parties coagulables. J'appelle parties coagulables celles qui sont figurées de telle sorte qu'elles ont des faces plates qui sont que deux corps qui sont joints immédiatement parces faces ont de la peine à se separer, jusqu'à ce qu'elles le soient assez pour laisser entrer dans l'espace qu'elles forment en se separant, la substance liquide, qui empeschant la jonction immediate de ces faces plates rend tout le corps fluide : Et cette substance liquide

est un corps plus ou moins subtil & de differente nature dans de differens sujets. Car il y a quelque raison de croire que ce sont les corpuscules subtils & mobiles du feu qui rendent les metaux fluides, que c'est la ferocité qui empesche que le lait ne se caille, que ce sont les parties plus liquides & presque étherées de l'eau qui rendent le plaistre coulant avant qu'il soit pris, & que le defaut de ces memes parties volatiles de l'eau est cause qu'elle se gele, lorsque le froid en empesche l'introduction dans les intervalles des autres parties de l'eau : De forte que soit que la chaleur du Soleil & de l'air consume les parties de l'eau qui sont interposées entre ses parties coagulables pour faire la pierre, ainsi que Vitruve dit, soit que la privation des parties plus subtiles que l'eau souffre par le froid excessif quand elle se glace, ainsi qu'Hippocrate l'a véu, après avoir veu par experience que l'eau diminue & devient plus legere en se gelant ; il semble que l'on peut dire que la separation & l'evacuation des parties les plus subtiles des corps, est généralement la cause de leur concretion. J'ay traité ce sujet plus au long dans le premier volume de mes Essais de Physique.

15. PROTYRON. La plupart des exemplaires ont Protyron, que Philander & Barba corrigent pour mettre Protropon, qui signifie la mere-goute : mais j'ay crû qu'il estoit plus à propos de laisser Protyron, parce que Vitruve apporte cet exemple pour prouver que les differens lieux donnent des gousts differents aux fruits de la terre ; & la difference du goust qui se trouve aux vins de mere-goute & ceux de pressurage ne fait rien à l'intention de Vitruve : car il s'agit d'apportericy des exemples des vins dont le nom soit pris du lieu où ils croissent, & non pas d'aucune autre qualité qu'ils puissent avoir d'ailleurs. De forte que la raison qu'il pourroit y avoir de mettre Protropon au lieu de Protyron, ne devroit point estre, à mon avis, à cause que Protropon signifie la mere-goute, mais parce que c'est le nom d'un peuple selon Plin, qui dit que Abellinates peuples de l'Apouille sont appellez Protropi : Mais cette raison ne peut estre reçue, parce que le vin dont il s'agit est de l'Isle de Lesbos. Quoy qu'il en soit il n'y a aucun inconvenient, que du temps de Vitruve il y aieut un vin appellé Protyron, à cause du lieu où il croistoit, & qu'il ne nous soit point resté à Historiens ny de Geographes qui fassent mention de ce lieu.

16. DES ARBRES. Il y a dans tous les exemplaires Terrenus humor saporum in radicibus insusis, mais le sens

elles ne produiroient pas les arbres qui jettent l'encens, les plantes qui portent le poivre, ny les arbres qui donnent la myrrhe; enfin le païs Cyrenaïque n'auroit pas la plante ferulacée du Lasër, mais en toutes sortes de regions on verroit indifferemment croistre toutes choses.

Or chaque païs a ces differentes qualitez à cause de l'inclinaison du monde, c'est-à-dire selon que chaque climat s'approche ou s'éloigne plus du lieu où se fait le cours du Soleil: & cela n'a pas seulement la force de rendre les sucs de la terre differens, mais il en naît une diversité d'humeurs qui se remarque mesme dans les animaux; & cette diversité ne se trouveroit point telle, si les proprietés des terroirs estoient semblables, nonobstant leur differente situation à l'égard du Soleil: car l'expérience fait voir que le fleuve Cephisus & le Meles en Beotie, le Crathis en Lucanie, le Xanthus à Troye, & plusieurs fontaines & rivières dans les terres d'aour de Clafomene, d'Erythrée & de Laodicée, ont cette vertu, que les animaux que l'on envoie boire de leurs eaux en certains temps de l'année auxquels ils ont accoustumé de concevoir, quoy qu'ils soient tout-à-fait blancs, font des petits, dont les uns en quelques lieux sont de couleur grise, en d'autres de couleur plus brune, & en d'autres tout-à-fait noirs: tant la propriété de chaque humeur a de force pour communiquer suivant sa nature une couleur particulière à chaque chose qui est engendrée; c'est pour cette raison que les Troyens ont appellé la riviere qui passe près de leur ville, *Xanthus*, parce que les vaches qui naissent le long de leur rivage sont rouffes, & les moutons

Jaune,

Leucophaea,

d'un rouffastre tirant sur le rouge brun..

Il se trouve aussi des eaux dont l'usage est pernicieux & mortel à cause du suc venimeux de la terre sur laquelle elles coulent, telle qu'estoit à ce que l'on dit cette fontaine à Tertacine qui estoit appellée Neptunienne, de laquelle ceux qui beuvoient par mégarde, mourroient incontinent; ce qui fut cause qu'on la combla; tel estoit aussi un lac proche des Cyderes en la Thrace, duquel on ne pouvoit non seulement boire, mais mesme se laver sans mourir. Il y a encore une fontaine en Thessalie, qui est à l'ombre d'un arbre dont les fleurs sont de couleur de pourpre, de l'eau de laquelle ny les troupeaux ne veulent point boire, ny aucun genre d'animaux n'ose approcher. Tout de mesme en Macedoine près le tombeau d'Euripide deux ruisseaux se joignent après l'avoir costoyé à droit & à gauche, l'un desquels a une si bonne eau, que les passans s'y arrestent pour repaître; mais l'eau qui coule de l'autre costé a la reputation d'estre si pernicieuse que personne n'en approche. En la partie de l'Arcadie qui est appellée Nonacris, il distille de certaines montagnes une eau tres-froide, que les Grecs appellent *Stygos hydor*, qui ne peut estre reçue dans aucun vaisseau ny d'argent, ny de cuivre, ny de fer, qu'elle ne rompe, & il n'y a que la seule corne du pié d'un mulet où on la puisse garder. On dit qu'Antipater fit porter de cette eau par son fils Iolas dans la province où estoit Alexandre, & qu'elle fut le poison qui fit mourir ce Roy. Il y a encore une autre eau dans les Alpes au Royaume de Cortus, qui fait tomber subitement ceux qui en boivent. Au païs des Falisques près du chemin qui va à Naples, dans un bocage qui est au milieu d'un champ appellé Cornetus, il sort une fontaine dans laquelle on trouve des os de serpens, de Lezards & d'autres bestes venimeuses.

Eau de tristesse.

Il y a encore des fontaines dont l'eau est aigre, comme est celle de Lynceste, celle de

demande *Arborum in radicibus* comme j'ay corrigé: car bien que le mot de *Arborum* ne soit pas tout à fait nécessaire, *Humor insusus radicibus*, rendant le sens assez entier; il est encore plus certain que le mot *Saporum* auroit esté tout-à-fait superflus, étant repeté à la fin de la periode, où il est dit que *Humor terrenus profundis loci & generis sui fructus saporum*.

17. D'UN ROUSSASTRE TIRANT SUR LE ROUGE BRUN. J'ay suivy l'opinion d'Alciar, qui croit que *Leucophæus color* est le roux qui tire sur le rouge-brun. Il se fonde sur Pline, qui dit que du mélange de la Rubrique, du Sil jaune, & du Melin, dont on composoit l'afflicte qui se cutoit sur le bois pour le dorer, on fait le *Leucophæum*, Hermetolus qui croit de mesme que Philander que *Leucophæum* signifie le gris, a corrigé le texte de Pline, & a

mis *Leucophorum*, au lieu de *Leucophæum*. Mais il ne se trouve point que *Leucophæum* signifie le gris. La difficulté est dans la signification du mot grec *phæos*, que les Grammairiens expliquent par le mot Latin *Fuscus*; & ils disent que *Fuscus*, est *color subniger*, c'est-à-dire brun, sans specifier quel brun ils entendent; Mais les Auteurs Latins se sont mieux expliquez quand ils ont dit que la couleur des visages hallez, & celles des vins qui ne sont ny tout à fait blancs, ny tout-à-fait rouges, est le *Fuscus color*; car c'est en ce sens qu'Ovide dit *Fuscantur corpora Campo*, & que *Falerminus* est appellé *Fuscum* par Martial. Or la couleur des vins que l'on appelle *generosi*, tel qu'estoit le *Falerminus*, ny celle des visages hallez n'est point grise mais fauve, qui est un rouffastre tirant sur le rouge-brun,

¹⁸ Velino en Italie, & celle de Theano en la Terre de Labeur, & en plusieurs autres lieux, A qui ont la vertu de dissoudre les pierres de la vessie quand on en boit; Ce qui se fait parce qu'il y a dans la terre un suc acré & acide qui donne comme une teinture de cette qualité à l'eau qui passe dans la terre, de sorte que lorsque ces eaux sont receuës dans le corps, elles dissipent ce qui est amassé & endurcy ¹⁹ par la résidence des eaux. Mais pour comprendre comment les choses aigres peuvent dissoudre ce qui est endurcy, il n'y a qu'à laisser quelque-temps tremper un œuf dans du vinaigre, car on verra sa coquille s'amollir & se fondre. Tout de même le plomb qui ne s'éclate pas aisément & qui est tres-pesant, étant mis avec du vinaigre dans un vaisseau & bouché bien exactement, se dissout & se change en Ceruse. Le cuivre qui est encore plus dur, se dissout par la même opération & devient vert de gris: Les perles & même les cailloux que le fer ny le feu ne peuvent rompre, se cassent & tombent en éclats si après avoir été échauffez on les arrose de vinaigre. Ce qui B fait aisément juger que de même que les acides agissent sur ces choses, ils pourront aussi produire un même effet pour la guérison de ceux qui sont malades de la pierre.

Il se trouve de plus des fontaines où il semble que l'on ait mêlé du vin, telle qu'est celle est en Paphlagonie, de laquelle on peut s'enivrer sans que l'on y ait mis du vin.

Dans la ville d'Equicoli qui est en Italie & au pays des Medulliens dans les Alpes, il y a des eaux qui font enfler la gorge à ceux qui en boivent.

En Arcadie il y a une ville assez connue appelée Clitor, auprès de laquelle est une caverne d'où sort une fontaine qui fait haïr le vin à ceux qui ont bû de son eau. Sur cette fontaine il se lit une Epigramme écrite en vers Grecs qui portent qu'elle n'est pas propre à se laver, & qu'elle est ennemie de la vigne, parce que c'est dans cette fontaine que Melampus après avoir sacrifié, purifia les filles de Pretus pour les guerir de leur folie, & auf- C quelles en effet il remit l'esprit en son premier état. Le sens de l'Epigramme est tel:

*Près des antres obscurs d'où coule ce ruisseau
Si la chaleur t'invite à mener ton troupeau
Berger tu peux y boire, & dans leurs promenades
Suivre parmi ces prez les errantes Nymphes,
Mais ne t'y baigne pas; ces eaux par un poison
Qui fait haïr le vin, corrompent la raison.
Fuy donc cette liqueur si contraire à la vigne,
Où Melampe purgea l'humeur noire & maligne
Qui des filles de Prete avoit troublé le sens,
Lorsqu'il passa d'Argos en ces lieux mal-plaisans.*

Il se trouve de même en l'Isle de Chio une fontaine qui fait perdre l'esprit à ceux qui en boivent sans y penser. On a mis une Epigramme qui avertit que son eau qui est fort agreable à boire rend l'esprit dur comme une pierre. Le sens des vers est tel:

*Cette eau par sa fraîcheur & par son doux murmure
Charme tous les sens à l'abord,
Mais elle rend l'ame plus dure
Que le rocher dont elle sort.*

A Sufe qui est la capitale du Royaume de Perse, il y a une petite fontaine qui fait tomber les dents. On y lit aussi une Epigramme dont le sens est que cette fontaine est fort propre à se laver, mais qu'elle fait tomber les dents de ceux qui en boivent. Voicy le sens des vers de cette Epigramme. E

¹⁸. VELINO. J'ay suivy la correction de Budée qui lit *in Italia Velino*, *campana Teano*, au lieu de *in Italia Vrena*, y ayant grande apparence que Vitruve a joint ces deux Villes, sçavoir *Italicum Velinum*, & *Campanum Teanum*, puisque leurs eaux au rapport de Pline ont une même propriété; qui est de rompre la pierre dans le corps par leur acidité.

¹⁹. PAR LA RESIDENCE DES EAUX. Vitruve suppose une chose qui n'est point vraie, sçavoir que la pier-

re s'engendre dans les corps des animaux, de la même manière que dans les canaux des fontaines, où ce qu'il y a de terrestre dans l'eau s'amasse par résidence & par la pesanteur qui se trouve dans cette partie grossière, qui la rendant moins mobile que le reste de l'eau, la fait attacher aux conduits sur lesquels elle se coagule. Les raisons qu'il y a de n'estre pas de l'opinion de Vitruve qui est celle de la plupart des Medecins, sont apportées cy-après dans les Notes sur le chapitre cinquième de ce livre.

A Passant, l'eau que tu vois est une eau qu'il faut craindre ;
 Tu peux bien pourtant sans danger
 T'en rafraichir les mains & mesme t'y plonger ;
 Mais si dans son Chrystal ta soif se veut éteindre ;
 En la touchant un peu des lèvres seulement
 Elle fera tomber tes dents en un moment.

C H A P I T R E I V .

CHAP. IV.

Des qualitez, particulieres de certains lieux & de certaines eaux:

I Ly a des pais où il se trouve des fontaines qui rendent la voix de ceux qui y naissent, admirablement belle, comme à Tarfe, en Magnésie & en d'autres lieux. Non loin de Zama ville d'Afrique, que le Roy Juba fit enfermer d'une double muraille, & où il fit bastir son Palais, il y a environ vingt-mille par-de-là, un bourg appelé Ifnuic, autour duquel s'estend une Campagne d'une grandeur incroyable, dans laquelle, quoy que l'Afrique produise & nourrisse un grand nombre d'animaux dangereux, & principalement des Serpens, il ne s'y en trouve point du tout, & si l'on y en apporte quelqu'un, il meurt incontinent: ce qui n'arrive pas seulement sur le lieu, mais la terre transportée autre part fait la mesme chose. On dit que la terre de Majorque est de cette nature: mais la terre dont je vais parler, a une vertu encore bien plus merveilleuse.

Au temps que C. Julius fils de Massinissa, à qui appartenoient toutes les terres qui sont autour de ce Bourg, estoit dans l'armée que commandoit l'Empereur Cæsar vostre pere, il passa par chez moy & y demeura quelque temps; & comme nous nous entretenions chaque jour & conferions des belles lettres, une fois que nous vinsmes à parler de la nature des eaux & de leurs vertus, il m'assura qu'il y avoit dans les terres dont j'ay parlé, plusieurs de ces fontaines qui rendoient fort belle la voix de ceux qui y naissoient; c'est pourquoy les habitans du pais avoient accoustumé d'acheter des esclaves de l'un & de l'autre sexe les plus beaux & les mieux faits qu'ils pouvoient trouver, afin que ceux qui naissoient d'eux en ce pais eussent tout ensemble la beauté du corps & celle de la voix.

Or puis que la nature a mis une si grande diversité de proprietiez dans des choses différentes, & que le corps humain qui est rempli de plusieurs sortes d'humeurs comme sont le sang, le lait, l'urine, la sueur, les larmes, n'a qu'une petite portion de terre, & que néanmoins il contient en soy une si grande diversité de choses dont les qualitez sont différentes, il ne faut pas s'estonner si dans toute la terre il se trouve une diversité innombrable de sucs, & si les eaux venant à passer dans les veines de la terre elles en prennent comme la teinture & la communiquent aux sources des fontaines, qui sont redevables des

1. DE CEUX QUI Y NAISSENT. La Sandaraque, à ce que dit Dioscoride, prise avec de l'Hyatomel, rend la voix claire: Si cela est, il y auroit lieu de croire que les fontaines dont Vitruve parle icy seroient imbues des qualitez de quelque veine de Sandaraque près de laquelle elles passent. Mais il peut y avoir d'autres causes dans les dispositions particulieres d'un pais pour rendre la voix des habitans fort agreable, que l'eau des fontaines, dont on sçait que les Muciciens ne boivent gueres: Et en effet Vitruve dans les deux endroits de ce chapitre où il parle de la beauté de la voix des habitans des pais où ces fontaines sont, ne dit point que ceux qui boivent de l'eau de ces fontaines ayent la voix belle, il dit seulement que ce sont ceux qui naisent dans le pais. On remarque que la plupart des Muciciens de France qui sont recommandables par la beauté de leur voix, sont nez dans le Languedoc.

2. C. JULIUS. Parce que Salluste qui parle des enfans de Massinissa ne fait point mention de ce C. Julius, & qu'il semble que Massinissa est trop éloigné du temps d'Auguste, pour qu'il soit possible que Vitruve ait vû de ses enfans, on croit que cet endroit fournit un argument à ceux qui ne veulent point que Vitruve ait esté du temps d'Auguste; & qui disent qu'il faut que le Massinissa dont Vitruve parle soit un autre que le grand Massinissa amy des Romains.

Mais comme il est constant que ce Massinissa a eu beaucoup d'enfans, tant legitimes que naturels & mesme dans son extreme veillesse, il n'y a rien qui puisse empêcher de croire que le fils qu'il eut d'une concubine à 92. ans, ne soit C. Julius qui étant une personne qui n'a point fait de figure pendant le regne de Micipsa successeur de Massinissa n'a donné aucune occasion à Salluste d'en parler; & le caractère de Philosophe que Vitruve donne à son C. Julius, rend cette conjecture assez probable. Pour ce qui est du temps, il n'y a point d'impossibilité qu'y ayant environ cent ans entre la naissance du fils de Massinissa dont il s'agit, & le commencement de l'Empire d'Auguste, qui est le temps auquel Vitruve déjà fort âgé a composé son livre cet Archirècte ne puisse avoir vû en sa jeunesse C. Julius avancé en âge.

3. DONT LES QUALITEZ. Il y a *Sapores* dans le texte, mais on sçait que le mot de *Sapor* & de *sapere* qui signifie *goust* ou *gouster*, est assez souvent mis pour connoître simplement toute sorte de qualitez: Et il est encore évident que Vitruve n'entend pas parler du goust qui est différent dans les divers liquents, mais de toutes leurs qualitez, & qu'il a voulu exprimer tout le genre par une de ses especes.

CHAP. IV. différences particulieres qu'elles ont, aux proprietéz de la terre qui sont difsemblables dans A
chaque pais.

De toutes ces choses il y en a quelques-unes que j'ay verifiées par mes experiences, j'ay lu le reste dans les Auteurs Grecs, qui sont Theophraste, Timée, Possidonius, Hegesias, Herodote, Aristides & Methodorus, qui ont écrit avec un grand soin ce qu'ils ont appris des proprietéz de chaque lieu, & des vertus des eaux qu'ils attribuent à la situation différente des pais à l'égard du Ciel, ce qui contribuë aussi à la variété de leur nature. J'ay tâché de suivre & d'imiter ces Auteurs en composant ce livrè dans lequel j'ay écrit suffisamment de la diversité des eaux, afin que chacun puisse plus facilement choisir les fontaines qui pourront estre plus utiles aux Villes dans lesquelles on les veut conduire. Car il n'y a rien dont l'usage soit si necessaire que l'eau, parce que les animaux se peuvent passer de blé, des fruits des arbres, de la chair & du poisson, & il leur suffit d'avoir quelqu'une de toutes ces choses dont on se nourrit ordinairement: mais sans l'eau le corps des animaux ny ce qui est propre pour leur nourriture ne peut pas mesme naistre ny se conserver. C'est pourquoy il faut apporter un grand soin pour choisir des fontaines qui soient capables d'entretenir les hommes dans une parfaite santé.

CHAP. V.

CHAPITRE V.

Comment on pourra connoistre la qualité des Eaux.

ON pourra par plusieurs observations connoistre quelle est la qualité des Eaux. Car si elles coulent à découvert sur la terre, avant que de les enfermer pour les conduire, il faudra considerer quelle est l'habitude du corps des habitans du lieu. S'ils sont ro-

I. IL FAUDRA CONSIDERER. Cette consideration est la plus importante & la plus seure: les autres signes de la qualité des eaux sont plus équivoques: ce n'est pas que la santé de ceux qui en ont ne soit aussi en quelque façon un signe équivoque, parce que les bonnes ou les mauvaises qualitez des eaux peuvent estre recompensées par celles de l'air & des fruits de la terre, & par toutes les autres qualitez qui sont d'ailleurs dans le lieu, auxquelles seules la santé ou les maladies des habitans peuvent estre attribuées: Mais tous les autres signes sont absolument incertains sans l'expérience, ou du moins sans un examen bien exact & bien particulier des causes qui peuvent rendre les eaux bonnes ou mauvaises, telles que sont les qualitez des terres par où elles passent, & le mélange des différens sels qu'elles en reçoivent. Car il paroist par l'histoire des eaux qui a esté faite dans le chapitre précédent, que ny la limpidité, ny le bon goüst, ny la bonne odeur de l'eau ne font point de marques certaines de sa bonté, puisqu'il s'en trouve dont la boisson est mortelle avec tous ces signes de bonté: Et qu'au contraire l'expérience & la raison font voir qu'il y a des eaux troubles, limonneuses, pierreuses, d'odeur & de goüst des-agreable, qui ne sont point dangereuses à boire, parce que le mélange qui leur donne ces qualitez, est de choses qui n'ont rien qui soit fort contraire à la santé.

L'eau du Nil qui est trouble & limonneuse, est mise au rang des bonnes eaux; & il est certain que lorsqu'elle est éclaircie par la residence de son limon, elle n'est point purgée de ce qu'elle peut avoir de contraire à la santé, qui est le Nitre qu'elle a: parceque ce sel que l'eau a dissous, y est retenu, quoyqu'elle laisse tomber la terre dont elle l'a tiré. Et c'est par cette raison que les eaux qui sont troubles par le mélange d'une terre qui n'a que peu de ce sel qui se rencontre dans la bonne terre, n'ont point d'autre mauvaise qualité que de passer dans le corps moins promptement que les autres en retardant la distribution qui ne s'en peut faire qu'après que le limon a esté séparé dans les intestins, dont les tuniques filtrent ce qu'il y a de pur & de limpide dans les eaux: ce qui n'arrive pas aux sels dont la tenuité penetre les tuniques les plus solides, & porte jusqu'au fond des entrailles des qualitez pernicieuses, qui ne se reconnoissent dans l'eau ny par la vue, ny par le goüst, ny par l'odorat.

Il y a aussi des eaux qui engendrent de la pierre dans les canaux par où elles passent, qui ne laissent pas d'estre fort bonnes, parce que la matiere dont cette pierre est engendrée, n'est qu'un limon grossier & incapable de passer au travers des tuniques des intestins, & non point un sel contraire & pernicieux: Car bien que ces eaux paroissent fort limpides, ce limon ne laisse pas d'estre grossier & terreütre, mais il est en assez petite quantité pour faire que l'eau n'en paroisse pas trouble, & il y en a aussi assez pour former cette pierre par une longue succession de temps: Et cette concretion qui arrive à ces eaux plustost qu'à d'autres, ne signifie point autre chose, sinon que leur limon est d'une nature glutineuse, & propre à s'attacher aux canaux des fontaines, mais incapable de penetrer les tuniques des intestins.

Ceux qui ne distinguent pas les différentes causes de la concretion des véritables pierres qui s'engendrent dans l'eau, & de la concretion des matieres qui s'endurcissent dans les corps en forme de pierre, croyent que les eaux qui sont sujettes à s'attacher de la pierre à leurs canaux sont propres à former ce que l'on appelle la pierre des reins & de la vessie: Cependant il est vray que ces deux concretions n'ont rien de commun ny dans leur matiere ny dans les autres causes qu'elles produisent: & que les dispositions qui sont propres pour l'une, sont tout-à-fait contraires à l'autre. Car la matiere qui se rencontre propre à engendrer des pierres dans l'eau, est terreütre, grossiere & pesante, & celle qui fait la pierre des reins & de la vessie, est subtile, legere, sulphurée, combustible, prise des vegetaux & des animaux qui ont servy de nourriture, & dont la substance est semblable à celle des corps qui sont nourris, en sorte que cette matiere ne s'endurcit que par une chaleur excessive, qui ne fait rien à la concretion des pierres qui s'engendrent dans les fontaines, qui est une matiere minerale inutile à la nourriture, & qui par cette raison n'est jamais admise dans les entrailles, estant incapable d'estre filtrée au travers des intestins qui rejettent autant qu'il est nécessaire, tout ce qui par sa nature indomptable & indissoluble n'est point propre à nourrir: car quoique cette matiere de la pierre qui s'engendre dans les fontaines, se coagule par quelque sorte de chaleur, ainsi qu'il a esté dit, elle s'amasse & s'épaissit néanmoins principalement par la residence, en sorte qu'une grande chaleur ne seroit pas capable de la faire coaguler &

A bustes & de bonne couleur, & qu'ils ne soient sujets ny aux maux de jambe, ni aux fluxions sur les yeux, on sera assuré de la bonté des eaux, comme aussi lorsqu'une fontaine estant nouvellement découverte si des gouttes de son eau estant jettées sur du cuivre de Corinthe, ou sur d'autre bon cuivre n'y font point de tache; c'est une marque que l'eau est tres-bonne. Cela se connoitra encore si l'eau après avoir esté bouillie, ne laisse au fond du vase aucun sable ou limon: & si l'on remarque que les legumes bouillis dans cette eau se cuisent promptement. Enfin on connoitra qu'elle est legere & tres-bonne, si estant claire & belle dans sa source, elle ne gaste point les lieux où elle passe, en y engendrant de la mouffe, des joncs ou d'autres saletez.

endurcir plus promptement; & la chaleur des intestins en l'épaississant ne fait que la rendre plus propre à s'attacher aux autres restes de la nourriture, qui à cause de leur grossiereté & inutilité n'ont pu estre filtrés au travers des tuniques des intestins. C'est pourquoy c'est sans raison que l'on pretend que la maladie de la pierre est plus commune à Paris, qu'aux autres lieux, sur ce que quelques-unes des fontaines de cette Ville fontent de la pierre dans leurs canaux: Car tout le peuple de Paris ne boit pas de l'eau de ces fontaines & on n'a point remarqué que la maladie de la pierre soit moins frequente dans les quartiers où l'on ne boit point de ces eaux qui sont les meilleures de la ville, estant celles qui y ont esté conduites par les Romains dans un Aqueduit magnifique & long de plus de trois lieues, dont il y a apparence que l'on n'a point entrepris la depeuse que parce que l'on a esté assuré que toutes les fontaines plus proches n'estoient pas si bonnes.

Il n'est point encore vray que l'odeur & le goust desagréable qui est dans une eau, soit une marque infallible d'une qualité fort dangereuse, si ce n'est que ce goust & cette odeur proviennent de quelque mineral pernicieux: Car les eaux de la Seine dont on boit au dessous de Paris, ne sont point dangereuses à proportion de la mauvaise odeur qu'elles ont quelquesfois; & celles de Nonacis & du Styx qui n'ont ny couleur, ny odeur, ny goust étranger, ne laissent pas d'estre mortelles à cause du mélange de quelque substance minerale qui ne se connoist que par ses pernicieux effets.

2. AUX MAUX DE JAMBE, L'expérience a fait voir que l'usage des mauvaises eaux affoiblit principalement les jambes. On observe qu'aux lieux où les eaux ne sont pas fort bonnes à boire, les playes des jambes sont difficiles à guerir, & que le Scorbout, dont un des plus ordinaires symptomes est la foiblesse des jambes, est le plus souvent causé par les mauvaises eaux.

3. ESTANT JETTÉES SUR DU CUIVRE DE CORINTHE. Les eaux qui tachent les métaux qui ne se rouillent pas aisément d'ailleurs, doivent avoir un sel corrosif qui est capable de nuire estant pris dans le corps; de mesme qu'il peut corrompre les métaux qui en sont mouillez. Cicéron a remarqué que le cuivre de Corinthe se rouille difficilement. Pline met trois especes de cuivre de Corinthe, sçavoir le blanc, le rouge, & celui qui est de moyenne couleur: ces différences viennent de la proportion des trois métaux dont il est composé, qui sont l'or, l'argent & le cuivre qui, suivant le rapport de Pline & de Floris, furent meslez ensemble, lorsque la Ville de Corinthe ayant esté brûlée, plusieurs Statues & plusieurs vases de ces trois métaux furent fondus.

4. L'EAU APRÉS AVOIR ESTÉ BOUILLIE. Les parties terrestres qui sont dans l'eau s'approchent & se joignent ensemble par l'agitation qui se fait dans l'ebullition, à peu près de la mesme façon que les parties les plus tenaces du lait se joignent & forment la masse du beurre, lorsque la creme a esté long-temps battue: Et il y a apparence que c'est par cette raison que l'eau bouillie est plus legere que la crüe. Car quand l'ebullition seroit capable de dissiper quelque chose de la portion la plus legere de l'eau, ce que l'on peut revocquer en doute, il est certain qu'elle est causée d'une precipitation des parties grossieres & terrestres, qui rend le reste de l'eau plus pure & plus legere.

5. LEGERE ET TRES-BONNE. La legereté dans

l'eau est considerée par les Philosophes comme la marque la plus certaine de sa bonté; la difficulté est de connoistre cette legereté. Pline assure que quelque soin que l'on prenne pour bien peser l'eau, il est presque impossible d'en trouver deux qui soient de poids different. Athenée au contraire pretend qu'il se trouve quelquefois une si grande difference de pesanteur dans les eaux, que celle qui coule du Mont Pangaus est une fois plus pesante en Hyver qu'en Esté; ce qui est tellement contraire aux experiences que les Anciens ont fait de toutes les autres eaux que d'Alechamp dans la traduction d'Athenée a corrigé cet endroit; & il exprime la difference du poids de cette eau dans les saisons differentes par la proportion de 66 & à 96, au lieu 46 à 96, qui est dans le texte Grec.

Hippocrate donne un moyen de deteminer les differens degrez de cette legereté qui est de remarquer la facilité que l'eau a de s'échauffer & de se refroidir, cette facilité estant une marque infallible de la legereté: mais il n'y a pas moins de difficulté à connoistre bien distinctement cette facilité, qu'à decouvrir des differences de poids. L'Academie des sciences examina l'Autonne dernier par ordre du Roy, les eaux qui sont conduites à Versailles de differens endroits; elle employa les deux moyens que les Anciens proposent sçavoir celui de peser actuellement l'eau, & celui d'en conjecturer la pesanteur par la facilité qu'elle a de s'échauffer. Pour le premier on s'est servy de l'Aerometre qui fait connoistre la legereté des liqueurs par son enfoncement; & pour le second on a ajusté deux Thermometres, de maniere qu'estant plongez en mesme temps dans deux eaux differentes & échauffées d'une mesme chaleur, celui qui montoit plus promptement faisoit voir que l'eau dans laquelle on l'avoit plongé estoit la plus facile à s'échauffer. Ces deux examens firent voir des differences sensibles entre ces eaux differentes, estant comparées non seulement avec l'eau de puits, l'eau salée & l'eau bourbeuse qui sont les plus pesantes; mais mesme estant comparées entre elles.

La legereté & la facilité à s'échauffer & à se refroidir n'estant des marques de la bonté de l'eau que parce que ces qualités sont voir qu'elle a une subtilité de parties qui la rend propre à penetrer & à dissoudre facilement les alimens auxquels elle doit servir de vehicule; l'Academie a cherché encore d'autres moyens de decouvrir les signes de cette subtilité de parties. On a premierement éprouvé que la facilité que l'eau a de cuire les liqueurs, dont Vitruve parle est une qualité commune à plusieurs especes d'eaux, lesquelles par d'autres signes se trouvent beaucoup differentes à l'égard de cette subtilité de parties. Deux experiences entre autres ont esté faites par lesquelles des eaux qui estoient également bien les legumes, n'estoient pas également propres à produire d'autres effets, auxquels la subtilité des parties est necessaire. La premiere a esté la facilité que l'eau a de blanchir le linge sans savon & sans lessive que l'on a trouvé estre plus grande dans certaines eaux que dans d'autres. La seconde a esté la dissolution du savon que des eaux detrempent si aisément qu'elles deviennent blanches comme du lait, & que d'autres ne peuvent dissoudre qu'imparfaitement, de maniere qu'il paroist seulement divisé en particules blanches, nageantes dans l'eau qui demeure claire; car il n'est pas difficile de juger que l'eau qui dissout plus aisément le savon, est la plus legere, la plus subtile, & par consequent la meilleure.

De la conaute des Eaux, & des instrumens pour niveler.

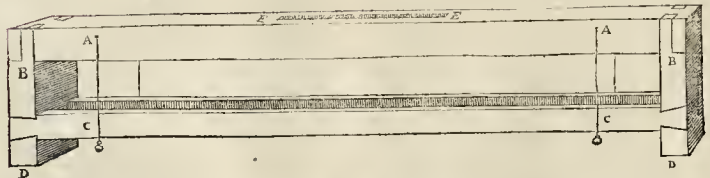
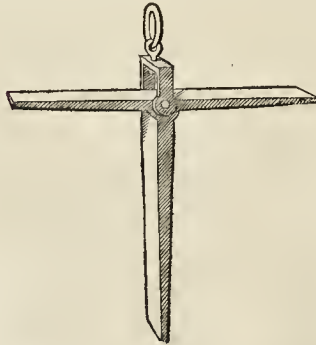
*Instrumens pour
regarder.
Qui parcourent les
Regions.*

IL faut maintenant expliquer les moyens qu'il y a de bien conduire l'eau aux bourgs & au dedans des villes. Le principal est d'en bien prendre le niveau, ce qui se fait ou avec * des Dioptrés ou avec * les balances dont on se sert ordinairement pour niveler les eaux, * ou avec le Chorobate, qui est plus seur, * parce que l'on peut se tromper avec les Dioptrés, * & avec les balances.

Le Chorobate est composé d'une regle longue environ de vingt piez, & de deux autres bouts de regle joints à l'équerre avec les extrémités de la regle en forme de coude, & de deux autres tringles qui sont * entre la regle & les extrémités des pièces coudées, sur lesquelles on marque des lignes perpendiculaires, & sur ces lignes pendent des plombs attachés de chaque côté à la regle. L'usage du Chorobate est que lorsque l'instrument sera placé, si les plombs touchent également les lignes qui sont marquées sur les tringles transversales, ils feront voir que la machine est à niveau : Que si l'on craint que le vent empêche les plombs de s'arrêter pour faire connoître s'ils tombent sur la ligne perpendiculaire, il faudra creuser sur le haut de la regle un canal de la longueur de cinq piez, large d'un doigt, & creux d'un doigt & demy, & y verser de l'eau : si l'eau touche également * le haut des bords du canal, on ne pourra douter que le Chorobate ne soit à niveau : & par ce moyen * on pourra être assuré de la hauteur que l'eau a, & quelle sera sa pente.

1. AVEC LES DIOPTRÉS. Il n'y a point de mot François pour expliquer celui de *Dioptra*. Il signifie généralement toute sorte d'instrumens où il y a des pinnules comme sont l'Astrolabe, le quadré Geometrique, le balon de Jacob, &c.

2. LES BALANCES DONT ON SE SERT ORDINAIREMENT. On pourroit douter si *Libra aquaria* ne signifie point icy un niveau fait avec l'eau, s'il n'en estoit point parlé dans la suite comme d'un instrument différent de celui qui est appellé *Libra aquaria*.



3. PARCE QUE L'ON SE PEUT TROMPER. Il y a apparence que cette balance est le niveau dont les Fonteniers se servent encore à présent, qui est un instrument de cuivre, composé de deux regles, dont l'une est jointe à angles droits au milieu de l'autre. L'usage de l'instrument est qu'estant pendu par l'endroit où les deux regles sont assemblées, la re-

gle qui est pendante tient l'autre à niveau le long de laquelle on regarde. La raison que Vitruve a de preferer le Chorobate à cette balance & aux autres Dioptrés, est qu'estant tenues à la main, elles sont chancelantes & n'ont pas la certitude qui se trouve dans le Chorobate, qui estant assuré & affermy sur terre, permet à son plomb de s'arrêter & de marquer distinctement l'endroit où il s'arrête.

4. ENTRE LA REGLE ET LES EXTRÉMITÉS DES PIÈCES COUDÉES. Il a fallu ce me semble interpreter ainsi *inter regulam & ancones*. Car il n'y auroit aucun sens d'expliquer à la lettre certain qu'entre la regle & les pièces coudées absolument & simplement il n'y a rien, parce qu'elles sont jointes ensemble, mais entre la regle A A, & l'extrémité des pièces coudées D D, il y a toute la longueur des pièces coudées qui est B D ; & ainsi il est vray de dire que la tringle C C, est entre la regle A A, & l'extrémité D D des pièces coudées B D. Elles sont appellées *D. Ancones*, que j'interprete *pièces coudées*, parce que la petite regle B C fait un angle ou coude avec le grande regle A A. Le canal qui est creusé dans le Chorobate pour le mettre à niveau, lorsque le vent empêche que l'on ne puisse se servir de Plomb, est marqué E E.

5. LE HAUT DES BORDS DU CANAL. Jocundus corrige fort bien la faute qui est dans tous les exemplaires, & qui n'est pas même corrigée dans l'edition de Laët, où il y a *Summalibra* pour *Summalabra*.

6. ON POURRA ESTRE ASSURÉ. Il y bien à dire que ce Chorobate soit un instrument auquel on doive se fier pour

avoir le niveau au juste, soit qu'on s'en serve avec les plombs, soit qu'on s'en serve avec l'eau. Car il est tres-difficile de connoître si le dessus de l'eau correspond en toute sa longueur à la ligne A A, le long de laquelle on regarde, à cause de la petite concavité que l'eau fait vers ses bords quand le bois du canal E E, qu'elle touche est humecté ; ce qui em-

Quelqu'un

A Quelqu'un qui aura lû Archimede pourra dire que l'eau n'est point propre à niveler juste, parce que cet Auteur estime que l'eau n'a point cette ligne droite qui est nécessaire pour bien niveler, & autant qu'elle conserve toujours une rondeur dans sa superficie, qui fait une portion de cercle dont le centre est celui de la terre. Mais soit que l'eau soit droite, soit qu'elle soit courbée dans sa superficie, il est toujours vray que les deux bouts du canal qui est dans la règle, soutiennent l'eau également, & que si le canal est panché d'un costé, l'eau qui sera à l'autre bout qui est plus élevée ne touchera plus le haut du bord du canal. Car quoique l'eau quelque part que l'on la mette, s'éleve toujours dans le milieu où elle fait une courbure, il est impossible que les deux extremités ne soient parfaitement à niveau. La figure du Chorobate se trouvera à la fin du livre.

Si l'eau est bien élevée & qu'elle ait beaucoup de pente, elle sera plus aisée à conduire : B & s'il arrive que le lieu par où elle doit passer, ait des creux & des fondrières, il faudra les remplir & égaliser avec de la maçonnerie.

pesche la juste position de ce niveau, de plus le bols se peut étreffir davantage à une de ses extremités qu'à l'autre, ce qui peut changer le parallélisme du rayon visuel avec la ligne de la superficie de l'eau : & enfin l'œil regardant par des trous ou par des fentes ne peut pas bien déterminer le vray point qui doit être dans le rayon visuel, en sorte que voulant niveler, par exemple à un arbre éloigné de deux ou trois mille pas, on ne peut être assuré si c'est le haut, ou le bas, ou le milieu de l'arbre qui doit être pris pour le vray point de niveau.

Pour perfectionner le Chorobate, Monsieur l'Abbé Martiotte de l'Académie Royale des Sciences a trouvé depuis peu qu'il suffisoit que l'instrument eust trois ou quatre piez de longueur, qu'il n'estoit point nécessaire qu'il eust des pinnales, ny même qu'il y eust de ligne droite & parallèle à la superficie de l'eau le long de laquelle il fallust regarder : mais qu'il faut seulement que dans le canal qui doit être large, l'eau soit la plus élevée qu'il est possible, ce qui se fait en la retenant par les deux bouts avec un rebord de cire, au dessus duquel l'eau s'éleve quelque peu, à cause que

l'eau suit la cite qui est grassée. Car il ne faut que regarder dans l'eau l'image d'un signe que l'on fait tenir au lieu où l'on juge à peu près que le Niveau est pointé en faisant hauffer ou bailler le signe par quelqu'un jusqu'à ce qu'il soit mis au niveau de la surface de l'eau : ce qui se fait en cette manière, il faut que ce signe soit un ais de deux piez ou environ, qui étant noircy ait une bande blanche en travers à chacun de ses bords. Lorsque l'image de la bande supérieure paroïtra dans l'eau autant distante de la bande inférieure du signe que cette bande inférieure le paroïst de la supérieure, il est certain que le milieu de la bande inférieure du signe, laquelle paroïtra au milieu de deux autres, sera au niveau de la superficie de l'eau. Cela se prouve par les règles de la Catoptrique, & par une chose qui est fort connue, sçavoir que les images des objets paroissent aurent enfoncées dans l'eau, que les objets sont élevez au dessus.

7. LA FIGURE DU CHOROBATE. Cette figure est perdue de même que les autres que Vitruve avoit mises dans son livre : celle qui est marquée A B C D E, dans la page précédente, est prise des commentaires de Barbaro.

C H A P I T R E V I I .

CHAP. VII.

De plusieurs manieres de conduire les Eaux.

D ON peut conduire les eaux en trois manieres, sçavoir, ou par un canal couvert de maçonnerie, ou par des tuyaux de plomb, ou par des tuyaux de poterie. Mais il faut observer que si l'on fait des canaux de maçonnerie, elle doit être fort solide, qu'il faut qu'il y ait assez de pente, c'est-à-dire pour le moins demi pié sur cent piez ; qu'il est nécessaire que ces grands aqueducs soient couverts par des voutes, afin que le Soleil ne donne point sur l'eau ; & que lorsque l'eau sera arrivée proche des murailles de la ville, il faut construire un regard, & proche de ce regard trois reservoirs, & faire qu'il y ait trois tuyaux qui distribuent l'eau également aux reservoirs, qui seront disposez de telle maniere, que lorsqu'il y a aura beaucoup d'eau, le reservoir du milieu recevra celle qui sera de reste dans les deux autres, & par des tuyaux l'envoyera à tous les lavoirs & aux fontaines jaillissantes. Mais l'eau de l'un des autres reservoirs ira aux Bains, d'où la ville tirera du revenu tous les ans. L'eau du troisième reservoir sera envoyé aux maisons des Particuliers, & ainsi le

Castellum.

E 1. QU'IL Y AIT ASSEZ DE PENTE. Jay ainsi paraphrasé le texte *Solumque rivis, libramenta habeat fissigians*, ce qui veut dire à la lettre, que la terre sur laquelle l'eau coule, doit être en pente de même que le toit d'un maison : Car il ne m'a point semblé qu'il fust nécessaire de parler de la terre, parce que l'eau ne coule point dans les aqueducs sur la terre, mais dans un canal de pierre ou de ciment.

2. DU TROISIÈME RESERVOIR. Il y a *ex quibus tertio*. Jay esté quibus pour lire *e tertio* : autrement je ne croy pas que l'on puisse trouver du sens dans ce texte, qui à cela près est assez clair, le sens étant que le Regard A B C, doit avoir trois tuyaux A, B, & C, qui distribuent

son eau également à trois reservoirs DE, HI, & FG ; que le premier DE, envoye l'eau aux Bains par le tuyau K, que le troisième FG, l'envoye aux maisons des particuliers par le tuyau M ; & que celui du milieu HI, l'envoye aux lavoirs & aux fontaines jaillissantes par le tuyau L ; que lors qu'il vient de l'eau dans le Regard A B C, beaucoup plus qu'à l'ordinaire, elle hausse dans les reservoirs DE, & FG, & que le premier DE, & le troisième FG, ayant des tuyaux E & F, au dessus de ceux qui vont aux Bains & aux maisons particulieres, il arrivera que lorsque l'eau monte elle passera par ces tuyaux dans le reservoir du milieu, & se joindra à l'eau qu'il reçoit, de même que les autres du regard A B C.

X x x

CHAP. VII. public aura ce qui luy est nécessaire par cette distribution, qui empeschera que l'eau qui A * est destinée aux nécessitez publiques, ne soit détournée, parce qu'elle viendra du regard par des conduits particuliers. Et il y a encore une autre raison de cette distribution, qui est que les particuliers, aux maisons desquels on aura accordé de l'eau, payeront aux receveurs des imposts, dequoy aider à entretenir les aqueducs publics.

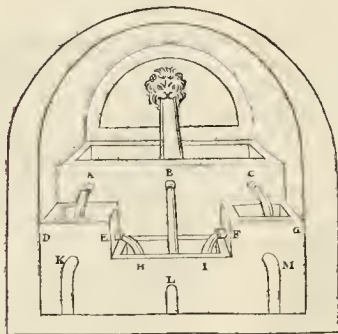
S'il se rencontre des montaignes entre la source de la fontaine & la ville, il les faudra percer, conservant toujours la pente nécessaire comme il a esté dit; & si l'on trouve du tuf ou de la pierre, on y taillera l'aqueduc: que si c'est de la terre ou du sable, on bârira dans ce qui aura esté creusé, deux murailles, qui porteront une voute, pour continuer la conduite, en laquelle * il faudra faire des puits de telle sorte, qu'entre deux puits il y ait * quarante toises.

Atus II.

Si l'on conduit l'eau dans des tuyaux de plomb; on fera sur la source un regard, & de B puis ce regard jusqu'à l'autre qui est à l'entrée de la ville on posera les tuyaux dont les lames auront une épaisseur proportionnée à la quantité de l'eau. Les tuyaux seront fondus de la longueur de dix piez du moins, & chaque tuyau pesera douze cent livres s'il est * cent doits; s'il est de quatre-vingts doits, il pesera neuf cent soixante livres; s'il est de cinquante, il pesera six cent livres; s'il est de quarante, il pesera quatre cent quatre-vingt livres; s'il est de trente, il pesera trois cent soixante; s'il est de vingt, il pesera deux cent quarante livres; s'il est de quinze, il pesera cent quatre-vingt livres; s'il est de dix il pesera six-vingt livres; s'il est de huit, il pesera quatre-vingt seize livre; s'il est de cinq, il pesera quarante livres. Or ces tuyaux sont ainsi appellez de cent ou de cinquante doits, à cause de la largeur qu'ont les lames dont ils sont faits avant que d'estre courbez. * Et c'est ainsi que les tuyaux de plomb doivent estre faits pour la conduite des eaux. C

Que s'il arrive que depuis la source de la fontaine jusqu'à la ville il y ait une pente convenable, & que les montaignes qui se rencontrent en chemin ne l'interrompent point par leur hauteur; il faudra remplir de maçonnerie les intervalles qui sont entre les montaignes, comme il a esté dit qu'ils le doivent estre pour les aqueducs; & s'il se rencontre de hautes montaignes, il faudra que la conduite des tuyaux se fasse en tournant autour de la montaigne, pourveu que le détour ne soit pas grand. Mais si les vallées sont fort longues on y conduira les tuyaux en descendant selon la pente du costeau, sans les soutenir par

proprios ductiones: c'est-à-dire qu'ils ne pourront prendre que ce qui leur vient de leur réservoir par une conduite particulière.



5. QUI EMPESCHERA QUE L'EAU QUI EST DESTINÉE. Je me suis donné la liberté de paraphraser cet endroit qui est fort obscur. Je croy que Vitruve veut dire que l'eau qui est destinée pour les nécessitez publiques ne pourra estre détournée & mal employée aux fontaines jallissantes, parce qu'elle sera prise dans le Chasteau ou Regard par des conduits particuliers, l'un sortant du Réservoir D E, pour les bains, & l'autre du Réservoir F G, pour les maisons des particuliers: ce qui empeschera que les fontaines jallissantes n'ayent d'autre eau que celle qui sera de reste dans le temps de l'année où les eaux sont abondantes. Le texte porte, *Non enim poterunt auertere cum habuerint à capibus*

4. IL FAUDRA FAIRE DES PUITS Bárbaro & D Baldus entendent par *purcos* des soupiraux qui doivent estre faits d'espace en espace dans les Aqueducs; mais ils n'ont point remarqué que l'espace de 120 pieds que contenoit l'*Atus*, est moins que 20 de nos toises, & qu'il est un peu bien court, parce que de là il s'en suivroit qu'il faudroit 100 puits en chaque lieu d'Aqueducs. De sorte qu'il y a apparence qu'après le mot d'*Atus* il y avoit le nombre, & qu'il faut lire *Præter duos (scilicet purcos) sunt Atus II.* C'est-à-dire qu'entre chaque puits il y ait quarante toises, car il n'est point nécessaire de faire tant d'ouvertures quand il ne s'agit que de donner de l'air aux Aqueducs. Il est vray qu'à l'Aqueduc de Roquencourt proche Versailles qui est de plus de 1000 toises, les puits qui ont 22 toises de profondeur sont à 20 toises près l'un de l'autre: mais ces puits n'ont pas tant esté faits pour donner de l'air, que pour la commodité du service de cet edifice qui perce une montaigne qui n'est presque que de sables mouvans. E

5. S'IL EST DE CENT DOITS. C'est-à-dire si la lamedont on doit faire le tuyau, a cent doits de large, c'est-à-dire environ deux piez de diametre sur dix piez de long, elle devra peser 1200 livres, & ainsi les autres à proportion.

6. ET C'EST AINSI. *Ea autem ductio*, &c. Cecy n'est point le commencement d'une nouvelle matiere, ainsi qu'il semble; mais la conclusion de celle qui a esté traitée, sçavoir des proportions que les tuyaux de plomb doivent avoir: Car ce qui est dit ensuite, appartient généralement à la conduite de toutes sortes de tuyaux, soit qu'ils soient de plomb, soit qu'ils soient de poterie.

A de la maçonnerie ; & alors il arrivera qu'ils iront fort loin dans le fond de la vallée selon son niveau, qui est ce que l'on appelle ventre, dit *Koilia* par les Grecs. Par ce moyen lorsque les tuyaux seront parvenus au costeau opposé, ils contraindront l'eau qu'ils resserrent de remonter assez doucement à cause de la longueur de ce ventre : car s'ils n'avoient été conduits par ce long espace qui est à niveau le long de la vallée, ils feroient en remontant tout court, un coude qui forceroit l'eau à faire un effort capable de rompre toutes les jointures des tuyaux. Dans cet espace qui s'appelle Ventre, il faudra faire des *Ventouses*, par lesquelles les vents qui seront enfermez, puissent sortir. C'est ainsi que resserant l'eau dans des tuyaux de plomb, on pourra fort commodement la conduire, soit en droite ligne, ou par des détours, soit en montant ou en descendant. Il sera encore fort à propos, y ayant une pente raisonnable depuis la source jusqu'aux murailles de la ville, de bâtir des regards, distans l'un de l'autre de la longueur de vingt-quatre mille piez, afin que s'il y a quelque chose à refaire aux tuyaux, on ne soit point obligé de fouiller tout le long de la conduite, mais que l'on trouve plus aisément l'endroit où est le mal. Ces regards ne doivent point être faits sur les pentes, ny dans les enfoncemens que nous avons appellez ventres, ny aux endroits où l'eau est forcée de remonter, ny dans les vallées, mais seulement dans les lieux où les tuyaux ont une longue & égale suite.

Columnaria.

Cestella.

Aquis CC.

Si l'on veut conduire l'eau avec moins de dépense, on employera des tuyaux de poterie qui doivent être épais pour le moins de deux doigts, & plus étroits par un bout afin qu'ils puissent s'emboîter l'un dans l'autre. Leurs extremités seront jointes avec de la chaux de trempée avec de l'huile. Aux endroits où ils descendent pour faire le ventre on mettra à l'endroit où se fait le coude un morceau de rocher rouge, qui sera percé, afin de recevoir le dernier des tuyaux qui descendent, & le premier de ceux qui doivent aller à niveau pour faire le ventre ; & tout de même le dernier de ces tuyaux qui font le ventre entrera dans une autre pierre dans laquelle le premier des tuyaux qui remontent, fera aussi emboîté de la même manière.

La conduite de l'eau étant ainsi réglée, tant pour ce qui regarde celle qui se fait par des lieux plats, que celle qui oblige l'eau à descendre pour remonter, les tuyaux ne seront point sujets à être éclatez par la violence de l'eau : car il arrive souvent qu'il s'enferme des vents dans les conduits des eaux & que ces vents ont assez de force pour rompre même les pierres, si l'on ne prend garde de la faire entrer peu à peu par la première embouchure, & de renforcer par de bons liens, ou par la pesanteur du sable les endroits où les

D 7. QUI FORCEROIT L'EAU. Cela n'est point vray : car l'eau pour remonter tout court, n'en est point plus forcée ; & plus la conduite est longue dans la vallée, & plus il y a de danger que les jointures ne se rompent ; parce qu'il y a davantage de jointures.

8. DES VENTOUSES. Les Interpreses sont en peine sur le mot de *Columnaria*. Quelques-uns, comme Beroaldus dans Suerone, & Jocundus, le corrigent pour mettre *Colluvaria*, c'est-à-dire des égouts, ou Cloaques. D'autres, comme Laër, lisent *Columnaria*, qui signifie des trous de Boulines où les pigeons font leurs nids, & ils croient que Vitruve a entendu par là les trous des Robinets, par lesquels on doit donner air aux tuyaux & les décharger quand il est besoin : D'autres comme Baldus & Philander, retiennent *Columnaria*, parce qu'ils croient que Vitruve entend par là qu'il faut enter des bouts de tuyaux qui s'élèvent comme des colonnes sur ceux qui sont dans les lieux bas pour leur donner de l'air. Ces trois opinions sont probables, parce que des Robinets & des tuyaux élevez sont propres à donner de l'air aux tuyaux, & des cloaques sont

nécessaires aussi en cet endroit pour faire écouler l'eau que l'on est contraint de laisser sortir lorsque l'on donne de l'air aux tuyaux : Cela a fait que je me suis servy du mot de ventouse, qui comprend & suppose toutes les trois opinions, & qui est un mot usité parmi les Fonteniers.

9. UNE LONGUE ET EGALE SUITE. J'ay interprété à la lettre le texte qui a *in perpetua aqualitate*, & qui auroit eu besoin d'être expliqué par une paraphrase : car cette longue & égale suite n'exprime pas tout ce que Vitruve veut dire, qui est que les regards, par exemple A B C D, ne doivent être faits qu'aux endroits où les tuyaux sont à peu près au niveau de la source, & du lieu où l'eau doit être conduite ; c'est-à-dire aux endroits où l'eau n'est pas beaucoup serrée dans les tuyaux, & non aux autres endroits où l'eau est au dessous de ce niveau ; quoique les tuyaux soient là d'une longue & égale suite, soit que ce soient ceux qui sont dans la descente H E, soit que ce soient ceux qui sont dans la montée F L, soit que ce soient ceux qui sont dans la vallée E G F, où est le ventre.

10. CAR IL ARRIVE SOUVENT. C'est icy l'en-



CH. VII. tuyaux font des coudes & des détours. En tout le reste il n'y a point d'autres precautions ^A à prendre pour les tuyaux de poterie que pour ceux de plomb. Mais avant que de mettre l'eau dans les tuyaux, il faudra y jeter de la cendre fort menue, afin qu'elle puisse remplir les petites fentes qui se pourroient rencontrer aux jointures.

Les tuyaux de poterie ont cet avantage qu'il est fort aisé de les racommoder quand ils en ont besoin, & que l'eau y est beaucoup meilleure que dans des tuyaux de plomb, dans lesquels ^{*} il s'engendre de la ceruse, que l'on estime estre fort dangereuse & fort contraire à nos corps. & en effet il y a apparence que le plomb ne doit pas estre réputé bon pour la santé, si ce qui s'engendre de ce metal est dangereux. ¹¹ Cela se prouve par l'exemple des plom- ^{*} biers que l'on voit d'ordinaire estre passés, à cause de la vapeur qui s'éleve du plomb quand on le fond, & qui penetrant dans le corps, brûle les parties & corrompt le sang: de sorte que l'on peut dire que pour avoir de bonne eau il ne la faut pas faire venir dans des tuyaux ^B de plomb; & mesme elle est plus agreable à boire quand elle a esté conduite par de la poterie: aussi voit-on que ceux qui ont des buffets garnis de quantité de vases d'argent, trouvent l'eau meilleure quand ils la boivent dans de la terre.

Dans les lieux où l'on ne pourra avoir de fontaines, il faudra necessairement faire des puits; mais pour les creuser il ne faut pas negliger la consideration de plusieurs choses qui dépendent de la nature: car la terre qui ainli que toutes les autres choses est composée des quatre premiers principes, contient plusieurs & différentes substances, ayant outre sa partie terrestre, l'humidité des fontaines, & n'estant pas mesme sans chaleur: de là naissent le Soufre, l'Alun, le Bitume & quantité de vapeurs tres-fortes & tres-insupportables, qui passent par les veines de la terre dans le fond des puits, & nuisent grandement aux ouvriers, en leur bouchant les conduits de l'esprit animal, lorsqu'elles leur entrent par le nez; ^C en sorte que ceux qui ne se retirent pas promptement, sont étouffez. Pour se donner de garde de cet accident on descend une lampe allumée au fond du puits, dans lequel si elle demeure sans s'éteindre, on peut descendre sans danger: mais si la force de la vapeur l'éteint ¹² il faudra creuser aux deux costez du puits, & faire des soupiriaux, par lesquels les va- ^{*} peurs puissent sortir. Cela estant ainsi fait, & la fouille estant conduite jusqu'à l'eau, il faudra bâtir les murs du puits de telle sorte que le passage soit laissé libre aux sources.

droit que j'ay marqué dans la note sur le chapitre 1. du 1. livre, où il est parlé des vents qui s'enferment dans les tuyaux des fontaines, & qu'il semble que Vitruve entende y estre engendrez; ce qui n'a point de vray-semblance, ainsi que j'ay expliqué en cet endroit; quoique le P. Kirker assure que l'eau agitée se change en air, dans l'explication qu'il donne du soufflet qui se fait par le moyen de l'eau. Ce soufflet dont l'expérience a esté faite dans l'Academie est un gros tuyau d'environ six piez de long & d'un pié de diametre qui estant posé à plomb est ouvert par le dessus de la largeur de trois pouces pour laisser entrer l'eau, & ne l'est par embas que de deux pour la laisser sortir. Vers le haut à costé il y a un trou encore beaucoup plus petit par où le vent sort. La maniere d'agir de ce soufflet est que l'eau sortant par une ouverture plus estroite que n'est celle par laquelle elle entre, est obligée de monter à l'abord dans le bout du tuyau; & cela fait que l'air qui occupe le reste du tuyau que l'eau ne peut emplir est contraint de sortir par le trou qui est à costé proche du haut, lorsque l'eau monte dans le tuyau; mais quand elle est montée assez haut pour faire que la pesanteur la fasse sortir en aussi grande quantité qu'elle y entre, elle demeure toujours à une mesme hauteur & empêche l'air de sortir par le trou d'embas; mais il semble qu'il ne devroit plus sortir d'air par le trou d'en haut parce que l'eau ne monte plus. Le P. Kirker dit que l'eau se froissant par la chute se change en air dans la partie superieure du tuyau qui est vuide, ce qui n'a point de vray-semblance, n'y ayant rien qui puisse rarefier l'air assez considerablement pour produire l'effet, dont il s'agit, que ce qui l'échauffe; & il y a bien plus d'apparence de dire que l'eau qui s'engouffre par en haut, & qui entre en se tortillant, enferme de l'air dans ses replis, qui estant entré dans la cavité du tuyau, n'en peut sortir que par le trou qui est au tuyau vers le haut. Il y a des expériences fort familières qui font aisément concevoir la possibilité de certe in-

trusion & de ce renferment de l'air, telle qu'est celle dont Vitruve parle, sçavoir que lorsque l'eau entre dans des tuyaux de fontaine avec trop d'imperuosité, elle y fait entrer du vent qui peut faire crever les tuyaux, & à plus forte raison sortir avec impetuositè par un trou qui est déjà fait.

^D 11. IL S'ENGENDRE DE LA CERUSE. Il n'y a aucune apparence que l'eau puisse changer le plomb en Ceruse, puisque mesme elle n'altere en aucune façon le cuivre qui est bien plus aisé à rouiller: Car on ne voit point que les Robinets des fontaines soient rongez par l'eau après avoir servi centans.

12. CELA SE PROUVE PAR LES PLOMBIERS. Ce qui arrive aux Plombiers ne prouve rien de ce que Vitruve pretend, parce que si l'eau n'est pas capable de changer le plomb en Ceruse, elle l'est encore moins de le fondre & d'en faire sortir les vapeurs malignes qui brûlent les parties nobles, & corrompent le sang aux Plombiers: Enfin l'argument tiré des choses corrompues ne fait rien conclure à l'égard de ces mesmes choses tant qu'elles demeurent exemptes de corruption.

^E 13. IL FAUDRA CREUSER AUX DEUX COSTEZ. Tout cecy est difficile à comprendre, sçavoir qu'après avoir creusé un puits on air besoin d'y descendre une lampe, pour voir si l'on y peut descendre seurement; & de plus, que si la lampe en s'éteignant fait connoître que les vapeurs sont dangereuses, on puisse esperer de trouver de bonne eau en ce lieu, & que pour la rendre bonne, le remede soit de creuser deux autres puits pour faire exhiler les vapeurs du puits qui est déjà fait. Car les deux nouveaux puits auront aussi leurs vapeurs dangereuses & pour concevoir que ces nouveaux puits diminuent les vapeurs du premier, il faudroit supposer qu'il n'y avoit qu'une certaine quantité de vapeurs dans la terre, qui sortoient toutes par le premier puits, & qui estant partagées aux deux autres que l'on creuse à costé,

Enfin

A Enfin si le lieu est si dur que l'on ne puisse creuser de puits, ou que l'on ne trouve point de source dans le fond, il faudra amasser l'eau qui tombe des toits ou des autres lieux élevés dans des réservoirs faits de l'ouvrage appelé *Signinum*, qui se doit préparer de cette sorte. Il faut avoir de bon sable fort net & fort aspre, des cailloux caillés de telle grosseur qu'ils ne pèsent pas plus d'une livre chacun, & de la plus forte chaux que l'on pourra trouver, dont on meslera deux parties dans un mortier avec cinq de sable. Parmi ce mortier de chaux & de sable on meslera les cailloux, & de tout cela jetté dans une tranchée qui sera de la profondeur que doit avoir la citerne, & battu avec de gros leviers ferrez par le bout, on fera les quatre murailles; Ensuite on vuidera la terre qui est au milieu jusqu'au bas des murailles; & le fond étant bien aplany, on mettra du même mortier que l'on batta aussi pour faire le fond, qui aura une épaisseur convenable.

B Que si l'on fait deux ou trois de ces réservoirs, en sorte que l'eau puisse aller de l'un dans l'autre pour y être purifiée, elle sera renduë bien meilleure, parce que le limon demeurant dans l'un des réservoirs, l'eau sera gardée dans l'autre bien plus claire, & elle y conservera son goût & son odeur naturelle: sinon l'on y ajoutera du sel qui la rendra plus subtile.

J'ay écrit dans ce livre tout ce que j'ay pu trouver touchant les vertus des eaux, de leurs différences & de leurs utilitez dans l'usage ordinaire, comme aussi comment il les faut conduire, & examiner leurs qualitez: je traiteray dans celui qui suit, de la Gnomonique, & de la maniere de faire les Cadrans au Soleil.

doivent diminuer la quantité des vapeurs de celui du milieu, ce qui est difficile à croire. De sorte que je pense que l'expédient que Vitruve apporte, de creuser deux nouveaux puits, se doit entendre, qu'au cas que l'on trouve un puits dont l'ouverture soit étroite & le fond bien large, il faut avant que d'y descendre, faire l'expérience de la lampe, afin que si elle s'éteint par la quantité des vapeurs qui sont retenus au fond à cause du rétrécissement de l'ouverture d'en haut, on fasse d'autres ouvertures pour donner une issue plus libre aux vapeurs.

14. L'EAU QUI TOMBE DES TOITS. Je trouve que Philander qui lit *ex testis* a plus de raison que ceux qui suivant Baldus corrigent le texte & lisent *ex testis*: Car Vitruve a déjà dit la même chose en parlant de l'amas que l'on fait des eaux de la playe dans les citernes, c'est au cinquième livre chapitre 9, où il dit que *Agna de Cælo re-entinis tempestatibus ex regulis recipiuntur*. Et l'expression de Vitruve ne doit pas sembler superflue, quand il dit qu'il faut recevoir dans les citernes l'eau qui tombe sur les toits ou sur d'autres lieux élevés: car il veut dire que si l'eau qui tombe sur les toits, qui est la plus nette, ne suffit pas, il faudra aussi recevoir celle qui tombe dans les cours qui sont plus élevées que le haut de la Citerne. D'ailleurs il n'est point vray que le *Signinum* dont il veut que les Citernes

soient basties, se fasse *ex testis*, avec des tuyaux; car il ne le fait que de mortier de chaux & de sable: En sorte qu'il y a lieu de croire que l'essence de l'*opus signinum* ne consistoit pas dans la maniere dont il estoit fait, bien que ce fut le plus souvent de tuyaux caillés, ainsi que Pline le témoigne, mais qu'il estoit ainsi nommé à cause que les peuples appellez Signins estoient en reputation de faire de bon mortier, & qu'ils le faisoient tel, à cause du soin qu'ils prenoient de le battre long temps pour le rendre solide; car il est dit au quatrième chapitre du second livre que le mortier de sable de riviere fait un corps bien solide si on le corroye & si on le bat avec des baltons comme le *Signinum*. *Flusiacica propter msericatem ut signinum bacillorum subactionibus in telorio recipit soliditatem.*

1. P ARMY CE MORTIER. Il y en a qui croient que *mortarium* signifie dans Vitruve, non seulement le vaisseau où l'on gâche & où l'on corroye la chaux, le sable, le ciment, la poudre de marbre, & toutes les sortes de composition dont on se sert pour joindre les pierres; mais qu'il se prend aussi pour la composition même, ainsi que l'usage l'a présentement établi parmi nous. Neanmoins cela ne se trouve ny dans Vitruve, ny dans Pline, ny dans Columelle, ny dans les autres Auteurs anciens qui ont écrit de ces choses.

A

LE NEUVIÈME LIVRE
DE VITRUVÉ.

PREFACE.

PREFACE.

Les anciens Grecs ayant accordé de si grands honneurs à ceux qui avoient remporté le prix aux Jeux Olympiques, Pythiens, Isthmiques, & Neméens, qu'ils ne se font pas contentez de leur donner des louanges dans les assemblées publiques où ils paroissent avec des palmés & des couronnes, mais qu'ils ont encore voulu qu'ils retournaient B en leurs païs dans des chars de triomphe, & que la Republique leur assignast des pensions pour tout le reste de leur vie; il y a lieu de s'étonner que l'on n'ait pas rendu les mêmes honneurs & encore de plus grands à ceux qui par leurs écrits servent & profitent infiniment à tous les siècles & à toutes les nations. Car il est certain que cela auroit été plus juste puisque les exercices des Athletes ne servent à autre chose qu'à rendre leurs corps plus forts & plus robustes, au lieu que le travail de ceux qui ont fait des livres, en perfectionnant leur esprit, dispose celui des autres à apprendre les sciences. En effet quel bien Milon Crotoniate a-t-il fait aux hommes, pour n'avoir jamais été vaincu; & qu'ont fait autre chose tous ceux qui ont remporté de ces sortes de victoires, que d'avoir acquis durant le cours de leur vie beaucoup de gloire & de reputation parmi leurs concitoyens? Au lieu que les enseignemens de Pythagore, de Democrite, de Platon, d'Aristote & des autres grands personnages, estans lûs & mis en pratique, font un fruit utile non seulement à leurs concitoyens, mais à tous les peuples de quelque nation qu'ils soient: Parcc que plusieurs estant imbus de ces bonnes doctrines dès leur jeunesse, deviennent capables de regir les villes par de bonnes loix, sans lesquelles il est impossible que les Estats puissent subsister. Que si les grands personnages procurent tant de bien à tous les hommes par les ouvrages qu'ils publient, j'estime qu'ils ne meritent pas seulement d'estre honorez par des palmés & par des couronnes, mais qu'il faut leur decerner des triomphe, & les mettre au rang des Dieux.

Je me suis proposé de rapporter quelques exemples des choses très-utiles pour la vie & pour la société des hommes, que les auteurs de l'antiquité ont trouvées & laissées par écrit, que l'on avouera estre dignes de grands honneurs, & meriter beaucoup de reconnoissance. Je commenceray par l'explication d'une invention dont Platon est auteur, ainsi que de plusieurs autres. D

L'IL Y A LIEU DE S'ÉTONNER. Aristote apporte deux raisons de ce que les Anciens Grecs ne propoient point de prix à ceux qui excelloient dans les actions de l'esprit, mais seulement à ceux qui surpassoient les autres dans la force & dans l'adresse du corps. La première est que l'on estime & que l'on admire les choses qui sont faites par la puissance humaine, & non pas celles que la puissance humaine trouve faites. Or il dit que la victoire d'un Athlete est comme l'ouvrage de la force & de l'adresse de son corps, au lieu que toute la subtilité d'un Philosophe ou d'un Mathématicien ne va qu'à trouver ce qui est déjà sans elle; puisque les plus belles spéculations ne sont que de choses existentes

avant la speculation, & que par exemple les trois angles de toutes sortes de triangles n'auroient pas laissé d'estre égaux à deux droites, quand personne n'y auroit jamais pensé.

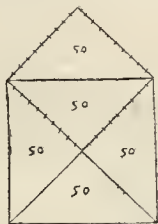
La seconde raison est que pour donner le prix à ceux qui excellent dans les productions de l'esprit il faut estre capable d'en juger, & que cette capacité ne se rencontre qu'en ceux qui surpassent en esprit ceux dont ils sont les juges. Ce qui n'est pas toujours nécessaire dans les autres jugemens: car il n'y a personne quelque foible & pesant qu'il puisse estre, qui ne soit capable de voir qui est celui qui surpassé les autres à la course, à la luitte & dans les autres exercices du corps. E

La maniere que Platon a inventée pour mesurer une terre.

* **S**I l'on veut doubler la grandeur d'une piece de terre qui soit quarrée, en sorte que ce double soit aussi un quarré; il faudra se servir de lignes, parce que cela ne se peut faire par la multiplication des nombres. Cela se demonstre ainsi. Si l'on veut que cette surface quarrée qui a par exemple dix piez de long & autant de large, & qui fait par consequent cent piez de surface, soit doublée, & qu'elle contienne deux cent piez en conservant toujours la figure quarrée; il faudra tascher de faire en sorte que les costez soient assez grands pour faire que la multiplication de ces costez produise les deux cent piez que la surface doit avoir, ce qu'il est impossible de trouver par les nombres. Car si l'on fait les costez de 14 piez, leur multiplication fera 196; si l'on les fait de 15, ils produiront 225. De sorte que cela ne pouvant estre expliqué par les nombres, il faut dans ce quarré qui est long & large de dix piez, tirer une ligne diagonale, d'un des angles à l'autre, pour le diviser en deux triangles égaux, qui ayent chacun 50 piez de surface, & selon la longueur de cette diagonale décrire un quarré; car il se trouvera que le grand quarré aura quatre triangles égaux & pareils en grandeur & en nombre de piez, aux deux petits triangles de 50 piez chacun, qui ont pour base la diagonale du petit quarré. C'est ainsi que Platon a expliqué la maniere de doubler le quarré en se servant de lignes, comme la figure fait clairement voir.

C 1. SI L'ON VEUT DOUBLER. Il est évident que ce premier chapitre de mesme que le second & le troisième ne sont que la continuation de la preface; & que ce que Vitruve apporte de la mesure de Platon, de l'Equerre de Pythagore & de l'invention d'Archimede ne sont que des exem-

ples qu'il propose pour confirmer ce qu'il a avancé à l'avantage de la Philosophie, & pour faire voir que tout ce que les plus valeureux Athletes peuvent faire, n'a rien de meilleur ny d'utile en comparaison des inventions des Philosophes & des Mathematiciens.



CHAPITRE II.

CHAP. II.

De l'Equerre qui est une invention de Pythagore, & qu'il a tirée du Triangle rectangle.

AINSI Pythagore a inventé la maniere de tracer un angle droit sans avoir besoin de l'Equerre dont les artisans se servent, & nous tenons de luy la raison & la methode que nous avons de faire avec justesse & certitude cette équerre que les ouvriers ont bien de la peine à fabriquer de maniere qu'elle ne soit point fausse. La methode est de prendre trois regles dont l'une soit de trois piez, l'autre de quatre & l'autre de cinq. Car estant jointes par les extremités elles composeront un triangle, qui fera une Equerre juste. Que si l'on fait trois quarrés qui ayent chacun les costez de la longueur de chacune de ces trois regles, celui dont le costé sera de trois piez, aura son aire de neuf; celui dont le costé en * aura quatre, sera de 16; & celui dont le costé en aura cinq, sera de 25; & de plus le nom-

1. LA METHODE EST. La Figure explique clairement tout ce qui est dit icy des proprietés & des usages des trois triangles de Pythagore, & le texte mesme sans la figure est assez clair.

2. LE NOMBRE DES PIEZ QUI SERONT DANS

LES AIRES. La 47 proposition du premier livre d'Euclide est que le carré fait sur celui des costez d'un triangle rectangle qui est sous l'angle droit, est égal aux deux autres carrés qui sont faits sur les deux autres costez; Et cela est vray de tous les triangles rectangles. Celuy de Pythagore

CHAP. II. bre des piez qui seront dans les aires des deux quarrez, dont l'un a trois & l'autre quatre A piez en chacun de ses costez, sera égalé par celui qui se trouvera dans l'aire du quarré qui a cinq piez dans chacun de ses costez.

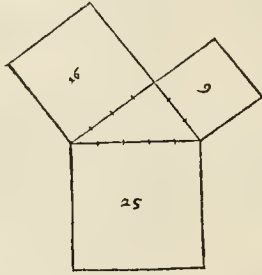
On dit que cela ayant ainsi esté rrouvé par Pythagore, il en rendir graces aux Muses, & qu'il leur fit un sacrifice; parce qu'il ne doura point que cette invention ne luy eust esté inspirée par ces Deesses.

Scapi scalarum.

Summa coaxatio.
1.6.
Cales scaporum.

Or certe invention qui est utile à beaucoup de choses, mais principalement pour mesurer, a aussi un grand usage dans les Edifices pour regler les hauteurs des degrez des Escaliers: car si l'espace qui est depuis le rez de chaussée jusqu'au premier étage, est divisé en trois patties, il en faudra donner cinq⁴ au limon de l'Esciffre pour faire qu'elle ait une longueur convenable: car à proportion de la grandeur des trois parties qui sont depuis³ le plancher du premier étage jusqu'au rez de chaussée, les quatre qui vont depuis la perpendiculaire en se retirant, marqueront l'endroit où doit estre posé le Patin de l'Esciffre;⁶ & par ce moyen les degrez & toutes les choses qui appartiennent aux Escaliers se rrouveront estre comme il faut.⁷ De tout cela on verra cy-aprés la description dans la figure.

a cela de particulier qu'il est le premier de ceux dont les costez sont comme nombre à nombre.



3. QU'IL LEUR FIT UN SACRIFICE. Cicéron dit que Pythagore avoit de costume d'immoler un bœuf toutes les fois qu'il trouvoit quelque nouvelle invention de Geometrie; Mais Athenée rapporte qu'il en immola cent pour l'invention de la proposition dont il s'agit.

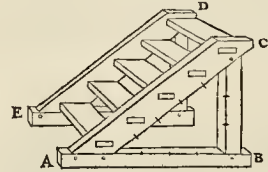
4. AULIMON DE L'ESCHIFFRE. Les degrez des Escaliers ronds sont appuyez en dedans sur un poteau qui est mis droit à plomb & que l'on appelle le noyau: Les degrez des Escaliers qui sont quarrez oblongs & qui ont des rampes droites sont appuyez sur des poteaux inclinez suivant la pente des rampes; Les Charpentiers appellent ces poteaux les *Limons de l'Esciffre*. Jay crû que Vitruve les a voulu signifier par *Scapi scalarum*: Car je crois avoit eu raison de corriger cet endroit en mettant *Scapi scalarum*, au lieu de *Scale scaporum* qui est dans tous les exemplaires sans aucune raison, parce qu'il est vray de dire que les Escaliers ont des poteaux, & non pas que les poteaux ont des Escaliers.

5. LE PLANCHER DU PREMIER ETAGE. Je traduis ainsi *Summa coaxatio*: On sçait que *Coaxatio* signifie *Axium conjunctio* & que *Axes* signifient les planches ou ais dont les planchers sont faits. Or *Summa coaxatio* estant opposée icy à *Libramen inimum*, devoit signifier à la lettre le plus haut plancher, & pour traduire suivant le sens le

plus raisonnable, au lieu du plus haut plancher du premier étage, il auroit fallu mettre le premier palier, parce qu'un Escalier ne conduit pas ordinairement par une seule rampe depuis le rez de chaussée jusqu'à un étage sans estre interrompu par un palier de repos. Mais parce qu'il ne s'agit icy que de la proportion de la hauteur des marches à leur largeur, il est indifférent de prendre la hauteur d'un ou de plusieurs étages, parce que la proportion d'une marche estant établie, elle donne celle de toutes les rampes, n'y ayant point d'autre proportion de la longueur d'une rampe à sa hauteur, que celle de la largeur d'une marche à sa hauteur. Jay donc interjeté, *A summa coaxatio ne ad inimum libramentum*; depuis le plancher du premier étage jusqu'au rez de chaussée, supposant que Vitruve fait son Escalier avec une seule rampe, ce qui ne se peut faire depuis le plus haut plancher jusqu'au rez de chaussée.

6. ET PAR CE MOYEN LES DEGREZ. La proportion des degrez prise sur celle de triangle de Pythagore n'est pas suivie par tout; Nous trouvons en France qu'elle rend les Escaliers trop roudes & nous voulons que ce que Vitruve appelle le pied des Esciffres A B, ait du moins le double de ce qu'il appelle la perpendiculaire B C.

7. DE TOUT CELA ON VERRA CY-APRES LA DESCRIPTION DANS LA FIGURE. Bien que le texte soit icy fort obscur, il devient assez clair par le moyen de la figure, car si l'espace B C, qui est depuis le rez de chaussée B, jusqu'au premier étage C, est divisé en trois parties,



il en faudra donner cinq au limon de l'Esciffre A C, ou D E, pour faire qu'il ait une longueur convenable; car à proportion de la grandeur des trois parties qui sont depuis le plancher du premier étage C D, jusqu'au rez de chaussée A B E, les quatre qui vont depuis la perpendiculaire C B, en se retirant (vers A) marqueront l'endroit où doit estre posé le patin A, de l'Esciffre A B C. Ce sont les propres termes du texte.

Par quel moyen on peut connoître certainement s'il y a de l'argent meslé avec de l'or dans un ouvrage.

ENTRE les inventions merueilleuses d'Archimede qui sont en grand nombre, celle dont je vay parler, me semble marquer une subtilité d'esprit presqu'incroyable. Lorsqu'Hieron regnoit à Syracuse, ce Prince estant heureusement sorty de quelque affaire d'importance, & ayant à offrir dans un certain Temple une Couronne d'or qu'il avoit vouée aux Dieux, il convint avec un ouvrier d'une grande somme d'argent pour la façon, & luy donna l'or au poids. Cet artisan livra sa besogne au jour qu'il avoit promis au Roy, qui la trouva fort bien faite, & la Couronne ayant esté pesée parut estre du poids de l'or qui avoit esté donné, ¹ mais lorsqu'on éprouva l'or par la pierre de touche, on reconnut que l'ouvrier avoit osté une partie de l'or pour y mettre autant d'argent en la place. Le Roy estant offensé de cette tromperie, & ne pouvant trouver de moyen pour convaincre l'ouvrier du vol qu'il avoit fait, pria Archimede d'en chercher quelqu'un dans son esprit. Un jour qu'Archimede se mettant au bain révoit à cette affaire, il s'aperçut par hazard qu'à mesure qu'il s'enfonçoit dans le bain, l'eau s'en alloit par dessus les bords. Cela luy ayant découvert la raison qu'il cherchoit, sans rarder davantage, la joye le fit promptement sortir du bain, de sorte qu'il s'en alla tout nu courant en sa maison, & se mit à crier qu'il avoit trouvé ce qu'il cherchoit, disant en Grec *eureka, eureka*. Er l'on raconte qu'en conséquence de cette premiere découverte il fit faire deux masses du mesme poids qu'estoit la couronne, l'une d'or & l'autre d'argent : qu'il plongea dans un vaisseau plein d'eau la masse d'argent, laquelle à mesure qu'elle s'enfonçoit faisoit sortir autant d'eau qu'elle estoit grande : qu'ensuite l'ayant ostée il remit dans le vaisseau autant d'eau qu'il en estoit sorty, le remplissant jusqu'aux bords comme devant, & qu'ayant mesuré l'eau qui estoit sortie, il connut quelle quantité d'eau répond à une masse d'argent d'un certain poids : qu'après cette experience il plongea de mesme la masse d'or dans le vaisseau plein d'eau, & que l'ayant retirée il mesura l'eau comme devant, & trouva que la masse d'or n'avoit pas tant fait sortir d'eau, & que sa quantité estoit d'autant moindre que l'or a moins de volume que l'argent qui est de mesme poids : qu'ensuite il remplit encore le vase & y plongea la Couronne, qui fit sortir plus d'eau que la masse d'or qui estoit de mesme poids n'en avoit fait sortir, & raisonnant sur la quantité de l'eau que la Couronne avoit fait sortir qui estoit plus grande que celle que la masse d'or avoit aussi fait sortir, ² il connut combien il y avoit d'argent meslé parmy l'or, & fit voir clairement ce que l'ouvrier en avoit dérobé.

Si nous faisons reflexion sur les pensées ingenieuses d'Architas de Tarente & d'Eratosthene Cirenéen, nous trouverons qu'ils ont aussi découvert dans les Mathematiques beaucoup de belles choses : or quoy que tout ce qu'ils ont trouvé donne beaucoup de plaisir, c'est néanmoins dans les différentes voyes qu'ils ont tenues pour résoudre celles-cy qu'ils sont principalement admirables, j'entens parler de l'explication qu'ils ont donnée à l'Oracle qu'Apollon rendit en Delos, lorsqu'il demanda, afin que les habitans de l'Isle fussent quittes envers les Dieux, qu'on luy fist un nouvel Aurel qui eust une fois autant de piez cubiques que l'ancien en avoit : car Architas le fit par le moyen des *Hemicylindres*, & Eratosthene par l'invention d'une machine appellée *Mesolabe*.

le l'aytrouvé.

Colonnes coupées par la moitié. Qui servit à prendre deux moyennes proportionnelles.

1. LORSQU'ON EPROUVE L'OR PAR LA PIERRE DE TOUCHE. Je traduis ainsi suivant Philander ces mots, *Postquam indicium est factum* : Car bien que *indicium* signifie simplement la connoissance que l'on a par quelque signe que ce soit, il y a grande apparence que Vitruve entend icy la connoissance que l'on a de la pureté de l'or par la pierre de touche qui à cause de cela est appellée *Index*.

2. IL CONNUT COMBIEN IL Y AVAIT D'ARGENT MESLÉ. Il semble que le texte dise simplement qu'Archimede connut qu'il y avoit de l'argent meslé parmy l'or, *deprehendi argenti in auro mixtionem et manifestum furvum redemptoris*. Mais il est si clair que Vitruve ne sçavoit avoir en

intention que l'on l'entendist ainsi, que je n'ay point fait de difficulté de donner à ma traduction le vray sens du texte. Car il est constant qu'Archimede n'estoit pas en peine de sçavoir s'il y avoit de l'argent meslé avec l'or dans la couronne ; puisque la pierre de touche l'avoit déjà fait connoître, & que pour en estre encore plus asseuré, il n'y eust eu qu'à faire voir que l'eau que la Couronne faisoit sortir, estoit en plus grande quantité que celle qu'une masse d'or d'un mesme poids en faisoit aussi sortir, n'estant point nécessaire de faire les autres epreuves dont il est icy parlé, comme d'avoir une masse d'argent du poids de la Couronne, s'il ne s'agissoit pas de connoître précisément quelle quantité d'argent estoit meslée avec l'or.

Toutes ces choses n'ayant pû estre découvertes que par des personnes qui avoient de tres-belles lumieres, & nostre esprit estant naturellement touché quand il considere les effets de chaque chose, je ne puis m'empescher d'admirer entre tous les livres, ceux que Democrite a écrits de la Nature, & principalement celuy qu'il a intitulé *Cheirotoneton*, dans lequel il a marqué & cacheté avec son anneau & de la cire rouge toutes les choses qu'il avoit expérimentées. Car les ouvrages de ces grands hommes demeurent & seront utiles à jamais non seulement pour la Morale, mais aussi pour plusieurs autres choses d'importance: Au lieu que ce qui peut rendre les Athletes illustres perit en peu temps avec la force de leur corps, & on peut dire que ny ce qu'ils peuvent faire par eux-mêmes pendant qu'ils sont dans leur plus grande force, ou par ceux qu'ils laissent après eux, ny les preceptes qu'ils ont donné de leur art, ne sont point capables d'apporter jamais aucun profit aux hommes, qui soit comparable à celuy que l'on reçoit des inventions des Sçavans.

Pendant quoy qu'il n'y ait point de coustume ny de loix qui decernent de grands honneurs aux excellens Ecrivains, ils ne laissent pas de s'élever eux-mêmes, & se servent de ce qu'ils se souviennent d'avoir appris des autres, comme de degrez, ils montent, s'il faut ainsi dire, jusques dans le ciel, d'où ils voyent les choses les plus relevées, & les font sçavoir à la posterité par les écrits & par les figures qu'ils en laissent. Car qui est-ce de ceux qui ont quelque teinture des belles lettres qui n'ait l'image d'Ennius gravée dans l'ame, comme si c'estoit celle d'un Dieu? Ceux qui goustent la douceur des vers d'Accius, n'ont-ils pas l'imagination remplie de son portrait que ses écrits y ont depeinte? Et ne pouvons-nous pas croire que ceux qui viendront après nous prendront un grand plaisir à s'entretenir avec Lucrèce des secrets de la Nature comme s'il estoit present, & avec Ciceron de la Rhetorique, ou avec Varon des Proprietez de la langue Latine? Combien y en a-t-il entre les amateurs des belles lettres qui conféreront avec les Sages de Grece, comme s'ils leur communiquoient leurs plus secretes pensées, & qui trouveront plus de plaisir & de solidité dans leur conseil & dans les avis qu'ils prendront de ces anciens Philosophes, quoy qu'absens, que s'ils conféroient avec tous ceux de leur temps.

C'est pourquoy, ô César, me sentant appuyé de l'autorité de ces grands hommes, & estant conduit par leur conseil, j'ay écrit mes sept premiers livres qui sont des Edifices, & le huitième qui traite des Eaux; dans celuy-cy j'explique ce qui appartient à la Gnomonique, & comment tout cela a esté trouvé par l'ombre que le Gnomon fait au Soleil, & ensuite comment il faut élargir & resserrer les lignes que ces ombres doivent décrire.

Des choses qui appartiennent à la Gnomonique lesquelles ont esté trouvées par les rayons du Soleil, & de la description du monde & des Planettes.

IL y a des choses dans la Gnomonique qui semblent avoir esté inventées par un esprit divin, tant elles paroissent admirables à ceux qui les considerent avec attention, comme de voir que l'ombre d'un Gnomon pendant l'Equinoxe est de differente grandeur à Athenes, en Alexandrie, à Rome, à Plaisance, & en d'autres lieux de la terre, & que par cette raison les Cadrans sont differens quand on change de lieu. Car c'est suivant la grandeur des ombres Equinoctiales que l'on décrit les Analemmes, & ce sont eux qui reglent les heures selon les lieux & l'ombre des Gnomons.

Analemme n'est autre chose qu'une pratique acquise par experience, pour bien tracer le cours du Soleil, selon l'accourcissement qui arrive aux ombres, depuis le Solstice

1. GNOMON. Ce mot signifie *connoisseur* ou *qui fait connoistre*. Il y a deux sortes de *Gnomon*. L'un est le Geometrique, qui est l'Equette, l'autre est l'Astronomique, qui n'est rien autre chose qu'un style planté perpendiculairement sur un plan.

2. LES ANALEMMES. Ces manieres de Cadrans ne monstroient que la hauteur que le Soleil avoit tous les jours à midy, par la grandeur des ombres du Gnomon; & ils n'estoient pas proprement des horloges, parcequ'ils ne marquoient point les heures, mais seulement les mois & les Signes. Depuis on les joignit aux horloges qui marquoient ensemble & les mois par la longueur des ombres, & les heures par leur declinaison.

3 SELON L'ACCOURCISSEMENT QUI ARRIVE AUX OMBRES. Saumaïse qui a corrigé ce passage en mettant à *Bruna* au lieu de à *Bruno* ne l'a corrigé qu'à demy,

A d'Hyver, & par laquelle aussi à l'aide du compas conduit avec artifice, l'on décrit tous les effets que cet Astre fait dans le monde. CHAP. IV.

On entend par le monde tout ce que comprend la nature & mesme le Ciel & les Etoiles. Le Ciel est ce qui tourne incessamment au tour de la terre & de la mer sur un Effieu, dont les extremitez sont comme deux pivots qui le soutiennent : car en ces deux endroits la puissance qui gouverne la Nature, a fabriqué & mis ces deux pivots comme deux centres, dont l'un va de la terre & de la mer rendre au haut du monde auprès des Etoiles du Septentrion, l'autre est à l'opposite sous terre vers le Midy ; & au tour de ces pivots comme au tour de deux centres elle a mis ce que l'on appelle en grec *Poli*, c'est-à-dire de petits moyeux pareils à ceux d'une rouë, ou de mesme qu'à un tour, sur lesquels le Ciel tourne continuellement. D'ailleurs la terre & la mer sont naturellement au milieu pour servir de centre, & ces choses sont disposées par la nature de telle sorte, que le Pole le plus élevé est vers la region Septentrionale, & l'autre du costé du Midy est caché sous la terre. De plus entre ces deux Poles il y a comme une ceinture qui traverse obliquement vers le Midy, & qui est composée de douze Signes qui sont naturellement representez par la disposition des Etoiles divisées en douze parties égales. Ces Etoiles avec le reste des autres qui luisent au monde, tournant au tour de la terre & de la mer, font leurs cours suivant la rondeur du Ciel. Or toutes ces Etoiles sont necessairement en certain temps tantost visibles, tantost invisibles, parcequ'il y a toujours six des Signes qui tournent dans le Ciel sur l'Horizon, & six autres qui estant sous la terre ne se voyent point. La raison pour laquelle il y a toujours six de ces Signes sur l'Horizon, est qu'autant qu'il y a de caché du dernier Signe qui s'abaisse sous la terre par le tournoyement du Ciel qui l'emporte necessairement, il y en a autant à l'opposite, que la mesme necessité du tournoyement fait sortir des lieux où il estoit caché, pour paroistre à nos yeux.

Les douze Signes qui occupent chacun la douzième partie du Ciel, ont leur cours perpetuellement d'Orient en Occident & au dessous d'eux par un contraire mouvement la Lune, Mercure, Venus & le Soleil mesme, ainsi que Mars, Jupiter & Saturne, vont comme s'ils montoient par des degrez du couchant au levant, chacun par un cours particulier & different en durée. Car la Lune fait le sien en 28 jours & un peu plus d'une heure, & fait le tour du Ciel, à prendre du point d'un Signe jusqu'au mesme point, ce qui est le mois Lunaire. Le Soleil en l'espace d'un mois parcourt un Signe qui est la douzième partie du Ciel, & ainsi passant en douze mois par l'intervalle de douze Signes, lorsqu'il est revenu au point du Signe d'où il estoit party, il a accompli une année : & il ne fait qu'une fois en douze mois le circuit que la Lune fait treize fois. L'Etoile de Mercure & celle de Venus allant au tour du Soleil qui leur sert de centre, retardent quelquefois, & quelquefois demeurent en arriere, faisant comme des Stations à cause du tour particulier qu'elles font : Ce qui se voit manifestement lorsque l'Etoile de Venus, suivant le Soleil, paroist encore après son coucher fort luisante, & est appellée *Vesperrugo* ; ou lorsqu'elle le precede & se leve devant le jour, auquel cas on la nomme *Lucifer* : De là vient aussi que ces deux Planettes demeurent quelquefois plusieurs jours à parcourir un Signe ; d'autres fois elles passent plus promptement en un autre, & quoyque le temps qu'elles mettent à passer dans chaque Signe, soit inégal, elles font pourtant toujours leur cours égal, parce qu'autant qu'elles se sont arrestées au commencement en quelques Signes, autant s'avancent-elles après en d'autres, lorsqu'elles sont délivrées de ce qui les arrestoit. Le cours de l'Etoile de Mercure est tel qu'en 360 jours passant par tous les Signes, elle parvient jusqu'au point d'où elle estoit partie pour commencer sa course, faisant un égal chemin, de sorte qu'elle est environ trente jours dans chaque Signe.

* L'Etoile de Venus parcourt l'espace d'un Signe en 30 jours, lorsqu'elle n'est point em-

Etoiles.

L'Etoile du soir.

L'Etoile du matin.

car il faut aussi au lieu de *crefcentis* mettre *decrefcentis*, puisqu'il n'est pas vray que les ombres des Gnomons commencent à croistre après le Solstice d'Hyver, parce qu'au contraire, c'est le temps où elles commencent à diminuer jusqu'au Solstice d'Esté où elles sont les plus courtes.

4. DE PETITS MOYEUX. Aulgele dit que outre les cinq cercles ordinaires, sçavoir l'Equinoctial, les deux Tro-

piques & les deux Polaires, M. Varro en mettoit encore deux autres plus petits qui touchent immédiatement l'axe qui les traverse.

5. EN XXX. JOURS. Vitruve a dû entendre plus de 40 jours, parce que le chemin que Venus fait dans les douze Signes n'est qu'à 400 jours, suppose que n'estant point empêchée elle ne demeurait que 40 jours dans chaque Signe.

CHAP. IV. peschée par les rayons du Soleil. Que si elle y demeure pendant 40 en s'y arrestant, elle A regaigne ce nombre de jours qu'elle a tardé dans un Signe, & accomplit son cours, retournant au mesme Signe d'où elle a commencé son chemin, en 485 jours.

Celle de Mars fait son cours en 683 jours ou environ, passant dans tous les Signes & revenant à celui d'où elle est premierement partie, elle accomplit toujours ce mesme nombre de jours, parce que si elle a esté plus viste en certains Signes, elle s'arreste en d'autres.

Jupiter va plus lentement par un cours opposé au mouvement commun du Ciel & parcourt chaque Signe en 365 jours ou environ. Il est onze ans & 363 jouts, à revenir au Signe dans lequel il estoit douze ans auparavant.

6 Saturne est treize & un mois & quelques jouts à parcourir un Signe, & se retrouve après * 29 ans & 160 jours au mesme Signe où il estoit treize ans auparavant; le mouvement de cette Planete estant d'autant plus tardif qu'elle est plus proche de l'extremité du Ciel & B qu'elle décrit un plus grand cercle.

Quand les Planetes qui font leurs cours au dessus du Soleil font un trine aspect avec luy, elles n'avancent plus, mais elles s'arrestent, ou mesme reculent en arriere jusqu'à ce que le Soleil changeant cet aspect passe en un autre Signe. Il y en a qui croient que cela se fait, parce qu'alors le Soleil estant fort éloigné de ces Planetes, 7 il ne leur communi- * que que peu de lumiere, ce qui fait que n'en ayant pas assez, s'il faut ainsi dire, pour se conduire dans leur chemin qui est fort obscur, elles s'arrestent. Mais je ne puis estre de cette opinion, parce que la lumiere du Soleil s'estend trop visiblement par tout le Ciel, pour laisser croire qu'elle soit affoiblie & comme obscurcie par l'éloignement, 8 puisque * nous ne laissons pas de la voir, lorsque ces Etoiles sont dans ces retardemens: Car si nostre veüe est assez bonne pour voir la lumiere du Soleil qui est si éloigné; pourra-t'on croire que ces Planetes qui sont des Estres divins demeurent dans l'obscurité fautive de pouvoit C appercevoir cette lumiere? 9 C'est pourquoy j'aurois mieux dire que la chaleur arrive à * foy roules choses; & comme l'on voit que les fruits sont élevez de la terre par la force de la chaleur, & que les vapeurs montent des fontaines jusqu'aux nuées quand il se fait un Arc-en-Ciel, qu'ainsi l'ardeur puissante que le Soleil alors que ses rayons sont envoyez en triangle, arrive à foy les Etoiles qui le suivent, & arreste celles qui le devancent, & moderant leur course les empesche de s'avancer, en les contrainant de retourner pour rentrer dans le Signe d'un autre triangle. On pourroit demander pourquoy le Soleil par sa chaleur retient plustost les Planetes qui sont éloignées, comme quand elles sont dans le quatrième Signe, que celles qui sont dans le second ou dans le troisième. Ce que j'ay à dire là-dessus, est qu'il faut supposer que les rayons pour faire la figure d'un triangle Equilateral dans le Ciel, ne peuvent estre ny plus ny moins estendus que 10 jusqu'au quatrième Signe, D *

6. SATURNE EST XXXI MOIS. Si comme Vitruve dit, & comme il est viay, Saturne acheve son cours en 29 ans & 160. jouts, il faut qu'il soit dans chaque Signe 29 mois & 26 jours donnant 30 jours à chaque mois: car ce temps qui fait 896 jouts multiplié par douze, fait 10752 jouts, qui sont le nombre des jours de 29 ans 160 jouts. Il faut donc lire XXXI mois & quelques jouts, au lieu de XXXI mois; parce qu'il est vraisemblable qu'un copiste a mis l'i après les trois x, au lieu de le mettre avant le dernier.

7. IL NE LEUR COMMUNIQUE QUE PEU DE LUMIERE. Barbatto examine sérieusement ce raisonnement, & témoigne n'estre pas entierement persuadé que la raison qui fait que les Planetes retardent leur cours quand elles sont retrogrades, se doit prendre de l'incertitude où elles sont du chemin qu'elles doivent tenir à cause de l'obscurité de l'endroit par où elles passent lorsqu'elles sont éloignées du Soleil: Mais il ne s'explique point sur les raisons qu'il a de ne demeurer pas d'accord de cette Theorie, & il ne dit point si ce qui le fait douter, est le peu d'apparence qu'il y a que les Planetes les plus éloignées comme Saturne & Jupiter ne soient pas suffisamment éclairées dans leur chemin, par la raison que ces Astres estant des estres divins doivent avoir la veüe pour le moins aussi bonne que nous qui sommes suffisamment éclairés en nostre chemin par la lumiere du Soleil quelque éloigné qu'il soit de nous.

8. PUISQUE NOUS NE LAISSONS PAS DE LA

VOIR. Jelis ut etiam nobis appareat, au lieu de ut etiam nobis appareat, ainsi qu'il y a dans tous les Exemplaires.

9. C'EST POURQUOY J'AUROIS MIEUX DIRE. Cette opinion de Vitruve sur la station ou retrogradation des Planetes est rapportée par Plin qui en parle comme en estant le premier Auteur, & il l'explique ainsi, *Stella solis radio percussa inhibentur rectam agere cursum, & ignea vi levantur in sublime.*

10. JUSQU'AU QUATRIEME SIGNE. J'ay crû qu'il falloit lire jusqu'au quatrième, bien qu'il y ait *ad quintum* dans le texte: Ma raison est que dans la doctrine des aspects des Planetes le Sextil est par l'éloignement de deux Signes, le Quadrat par celui de trois, & le Trine par celui de quatre, de mesme que l'opposition est par celui de six: Et il y a apparence que dans le premier Exemplaire le nombre quatre estoit marqué IV, & que le caractère I, ayant esté effacé, on a écrit *ad quintum* au lieu de *ad IV*, qu'il y avoit dans l'original. Et on ne peut pas dire que parce que le point qui termine le quatrième Signe est le commencement du cinquième, Vitruve a entendu que le Soleil est au cinquième Signe quand il a achevé le quatrième: Car ce qui est dit icy du cinquième Signe est pour répondre à ce qui a esté demandé un peu devant; sçavoit pourquoy le Soleil par sa chaleur retient plustost les Planetes qui sont dans le Signe dont il s'agit que celles qui sont dans le second ou dans le troisième: Car il est évident que le second & le troisième

&

A & que si ces rayons, pour faire leur effet, se répandoient en rond par tout le monde, & qu'il ne fust pas nécessaire qu'ils s'étendissent en droite ligne pour former un triangle, il est certain que les corps seroient plus échauffez à mesure qu'ils seroient plus proche du Soleil : ce qu'Euripide Poëte Grec a bien remarqué lorsqu'il dit dans la Fable de Phaëton

* ¹¹ que ce qui est éloigné du Soleil est beaucoup plus échauffé, & que ce qui en est proche n'a qu'une chaleur modérée.

*De loin sa chaleur est brûlante
De près elle est moins violente,*

De sorte que la raison, confirmée par le témoignage de cet ancien Poëte, semble devoir faire juger que la chose est telle que je l'ay expliquée cy-dessus.

B La Planète de Jupiter, qui fait son cours entre Mars & Saturne, le fait plus grand que Mars & moins grand que Saturne : & ainsi généralement les autres Etoiles, plus elles sont éloignées du dernier Ciel & proche de la terre, moins elles semblent employer de temps à achever leur cours : parce que celles qui font leur cours dans un plus petit cercle, devancent & passent par plusieurs fois dessous celles qui sont plus hautes. Car de même que si sur une rouë de Potier il y avoit sept fourmis dans autant de Canaux creusés autour du centre de la rouë, & tous plus grands l'un que l'autre, en sorte que les fourmis fussent contraintes de marcher en rond, pendant que la rouë va d'un mouvement contraire à celui des fourmis, il est certain qu'elles ne laisseroient pas nonobstant le mouvement contraire de la rouë, de poursuivre leur chemin, & que celle qui marcheroit le plus près du centre de la rouë, auroit bien plutôt achevé son tour que celle qui va dans le dernier canal, quoiqu'elle l'une marche aussi vite que l'autre ; parce que l'une a un bien plus grand cercle à parcourir que l'autre : Tout de même les Astres qui vont contre le cours universel du Ciel, font chacun leur circuit particulier, mais ce cours universel qui s'achève en un jour, les rapporte inégalement vers le lieu d'où ils viennent.

* Or il y a des Etoiles tempérées, d'autres sont chaudes, d'autres froides, & cela vient de ce que tout feu pousse sa flamme en haut. ¹² C'est par cette raison que le Soleil enflamme & brûle par ses rayons tout cet espace appelé *Æther* qu'il a au dessus de luy, & que l'Etoile de Mars qui passe par là, est fort ardente ; au lieu que celle de Saturne qui est plus éloignée & qui touche les extrémités du Ciel qui sont gelées, est extrêmement froide, & que Jupiter qui marche entre l'un & l'autre, étant également éloigné de ces deux causes de la chaleur & du froid, ne produit que des effets médiocres.

D Après avoir icy exposé tout ce qui m'a été enseigné par mes Maîtres touchant le cercle des douze Signes, les sept Planètes, la diversité de leur puissance & de leur mouvement, & par quelles raisons & selon quels nombres en passant d'un Signe en un autre, elles achevent leurs cours ; je diray maintenant comment la lumière de la Lune croît & décroît, ainsi que je l'ay appris des anciens.

Berosé qui est venu du pays des Chaldéens en Asie & qui y a enseigné cette Science, dit que la Lune est une boule dont une moitié est éclatante de lumière, & l'autre est de couleur bleuë : Que cela luy arrive lorsque faisant son cours elle se rencontre sous le Globe du Soleil, parce qu'alors elle s'enflamme par l'ardeur de ses rayons & devient éclatante par la propriété qu'elle a de concevoir de la lumière par une autre lumière : Qu'estant attirée au droit du Soleil, cette partie éclatante est tournée vers le haut, & l'autre qui ne l'est pas, n'est point visible, parce qu'elle est semblable à l'air, & ainsi étant perpendiculairement

gne qui sont comparez à celui dont il s'agit, sont appellez comme les Signes où se font les autres aspects : Or ayant esté dit que l'aspect trine se fait au cinquième Signe, parce que le Soleil l'a atteint, il faudroit dire aussi que les autres aspects sont faits au troisième & au quatrième Signe, & non au second & au troisième.

11. QUE CE QUI EST ÉLOIGNÉ DU SOLEIL EN EST BEAUCOUP PLUS ÉCHAUFFÉ. L'opinion que l'on peut avoir que le Soleil échauffe davantage les corps qui sont éloignés, est fondée sur ce que la moyenne région de l'air qui est plus proche du Soleil, nous paroît plus froide que la basse qui en est plus éloignée : mais la conséquen-

ce que l'on tire de cette expérience, est fautive, parce que la moyenne région n'est pas froide, à cause de la foiblesse de la chaleur du Soleil, mais parce que les corps qui sont en cet endroit, sont moins capables de recevoir l'impression de ses rayons faute de l'opacité nécessaire pour cela, & qui arrêtant les rayons du Soleil, est cause de la chaleur que le Soleil ne produit point dans les corps transparens où ses rayons ne font point arrêter, ainsi qu'ils font sur la terre.

12. ET C'EST PAR CETTE RAISON QUE LE SOLEIL ENFLAME. Cette raison s'accorde mal avec ce que l'Auteur a dit savoir, que le Soleil échauffe davantage les corps qui sont éloignés de luy.

sous le Soleil, toute la lumière est retenue au dessus; & qu'en cet état elle est appelée première Lune: Que lorsque passant plus outre vers l'Orient, elle n'est plus si fortement attirée par le Soleil, l'extrémité de sa partie éclatante se laisse voir à la terre comme une petite ligne de lumière, auquel temps elle est appelée seconde Lune; & que quelques jours après étant plus éloignée, elle est appelée troisième & enfin quatrième Lune: Qu'au septième jour le Soleil étant vers l'Occident, & la Lune entre l'Orient & l'Occident, c'est-à-dire au milieu du Ciel, elle tourne vers la terre la moitié de sa partie éclatante, parce qu'elle est éloignée du Soleil de la moitié du Ciel: mais que lorsqu'il y a entre le Soleil & la Lune tout le plus grand espace du Ciel; & qu'elle a passé à l'Occident lorsque le Soleil regarde l'Orient; alors à cause qu'elle est éloignée du Soleil autant qu'elle le peut être, elle fait voir sa partie brûlante toute entière, ce qui arrive le quatorzième jour; & qu'ensuite diminuant de jour en jour, elle accomplit le mois Lunaire en s'approchant & se reculant du Soleil.

Le Mathématicien Aristarque qui étoit natif de Samos a une autre opinion qu'il fonde sur des raisons très-fortes tirées de la connoissance qu'il avoit de plusieurs sciences; & voici quel est son sentiment. Il tient que c'est une chose évidente que la Lune n'a point de lumière d'elle-même, mais qu'elle est comme un miroir qui reçoit celle du Soleil: car la Lune qui est celle des sept Planètes qui fait son cours plus près de la terre & en moins de temps, passant chaque mois sous le Soleil, il arrive que le premier jour avant qu'elle s'en soit séparée elle paroît obscurcie, & parcequ'elle est conjointe au Soleil, il n'y a que la partie qui regarde le Soleil qui soit éclairée: en cet état elle est appelée nouvelle. Le jour d'après, qui est le second, passant plus avant, & s'éloignant un peu du Soleil, elle laisse voir une petite partie de l'extrémité de sa rondeur. Le troisième jour qu'elle s'éloigne un peu davantage, cette lumière commence à croître, & ainsi s'éloignant tous les jours, lorsqu'au septième, quand le Soleil se couche, elle en est éloignée environ de la moitié du Ciel, elle ne fait voir que la moitié de sa partie éclairée. Le quatorzième lorsqu'elle luy est diamétralement opposée, elle est pleine, & elle se leve lorsque le Soleil se couche, parceque tout l'espace du Ciel est entre-deux, & qu'elle renvoie toute la splendeur qu'elle reçoit du Soleil. Le dix-septième lorsque le Soleil se leve elle est proche du couchant. Le vingt & unième le Soleil étant levé, la Lune est environ au milieu du Ciel, & la partie qui regarde le Soleil est illuminée, le reste ne paroît point: & ainsi continuant sa course elle se trouve le vingt-huitième sous le Soleil, & alors elle achève le mois.

Il me reste à expliquer comment le Soleil passant chaque mois dans un Signe augmente ou diminue & les jours & les heures.

13. IL N'Y A QUE LA PARTIE QUI REGARDE LE SOLEIL. Jay remis icy en sa place une ligne que je croy avoir été transposée: Car il y a dans tous les Exemplaires. *Itaque quot mensibus (c'est-à-dire, singulis mensibus) sub rotam solis radiosque primo die antequam praterit latens obscuratur, & quoniam est cum Sole, nova vocatur, &c. Quotidie vero discedens cum peruenit ad diem septimum, distans à Sole occidente, circiter mediam caeli regiones dimidia lucet, & ejus que ad solem pars spectat ea est illuminata.* Or ces mots & *ejus que ad solem pars spectat ea est illuminata*, ne sont point en leur place & ne signifient rien: C'est pourquoy je les ay mis ainsi en leur ordre. *Itaque quot mensibus sub rotam radiosque primo die antequam praterit, latens obscuratur, & ejus que ad solem pars spectat, ea (tantum) est illuminata, & quoniam est cum Sole, &c.*

14. ET QUELLE RENVOYE TOUTE LA SPLENDEUR. Ce texte n'a point de sens dans tous les Exemplaires où il y a que quand la Lune est pleine, *rotius orbis Solis in se recipit splendorem*: Car il est toujours vray qu'en quel que état que soit la Lune, elle reçoit toujours la lumière du Soleil d'une même manière: mais elle ne renvoie vers la terre toute la lumière qu'elle reçoit du Soleil, que lorsqu'elle est pleine. C'est pourquoy j'ay crû qu'il faut lire, *rotius orbis à se rejicit splendorem*: Car bien qu'en tout temps la Lune rejette absolument toute la lumière du Soleil, de même qu'elle la reçoit toujours toute entière; il est pourtant vray qu'il ne s'agit icy que de ce que la Lune fait à l'égard de la terre, sur laquelle elle renvoie tantôt plus, tantôt moins de cette lumière, quoiqu'elle la reçoive toujours également.

Du cours que le Soleil fait dans les douze Signes du Zodiaque.

LORSQUE le Soleil a passé jusqu'à la huitième partie du Signe du Belier, il fait l'Equinoxe du Printemps : & alors passant la queue du Taureau, & ensuite s'avancant vers les Pleiades, au delà desquelles étoit la moitié de devant du Taureau, il s'avance jusqu'au delà de la moitié du Ciel en tirant vers le Septentrion. Sortant du Taureau pour entrer aux Gemeaux au lever des Pleiades, il s'élève davantage sur la terre, & les jours croissent de plus en plus. Alors s'avancant encore depuis les Gemeaux jusqu'à l'Ecrevisse, qui est celui des Signes qui occupe le moins d'espace, lorsqu'il est parvenu à sa huitième partie, il marque le Solstice d'Été, & continuant son cours il va jusqu'à la tète & jusqu'à la poitrine du Lion, qui sont des parties attribuées à l'Ecrevisse. Depuis la poitrine du Lion & les extrémités de l'Ecrevisse achevant de passer le Lion, il diminue les jours en diminuant les arcs qu'il fait sur l'Horizon, & revient à faire les jours égaux à ceux qu'il faisoit dans les Gemeaux. Ensuite passant du Lion dans la Vierge, & s'avancant jusqu'au reply qui pend de son vestement, il tend encore les arcs qu'il fait sur l'Horizon plus petits, & les jours sont pareils à ceux qu'il faisoit étant dans le Taureau. De là passant par le reply du vestement de la Vierge qui occupe le commencement des Balances, & arrivant au huitième degré de la Balance, il marque l'Equinoxe d'Automne, faisant des arcs égaux à ceux qu'il faisoit étant dans le Signe du Belier. Après cela entrant dans le Scorpion lorsque les Pleiades se couchent, il diminue les jours en s'approchant des parties Meridionales & il les rend encore plus petits quand sortant du Scorpion il touche aux cuisses du Sagittaire : Mais lorsqu'ayant commencé aux cuisses du Sagittaire, qui est une partie du Ciel qui appartient aussi au Capricorne, il occupe sa huitième partie, il parcourt l'espace du Ciel qui est le plus petit. Et c'est de cette brièveté des jours que *Bruma* est appelée. Après être passé du Capricorne dans le Verseau, il fait croître les jours, les rendant égaux à ceux du Sagittaire. Du Verseau entrant aux Poissons, qui est au temps que le vent Favonius soufflé, il égale les jours à ceux du Scorpion.

Ainsi le Soleil allonge ou accourcit les jours & les heures en passant par les signes en des temps différens. Il reste à parler des autres constellations qui sont à droit & à gauche du Zodiaque, & qui sont placées & représentées aux teignes Meridionales ou Septentrionales du Ciel

1. JUSQU'À LA HUITIÈME PARTIE DU SIGNE DU BELLIER. Columelle apporte la raison pour laquelle les Solstices & les Equinoxes parmi les anciens n'étoient pas au commencement des Signes, mais à leur huitième partie, sçavoir que cela se faisoit ainsi, parce que l'on suivoit les Fêtes qui avoient été mises vers ce temps là de l'année où Eudoxus, Meton & les autres anciens Astronomes avoient cru qu'étoient les points des Equinoxes & des Solstices ; quoique dans la vérité ils soient au commencement des Signes, ainsi qu' Hipparchus l'a enseigné depuis.

2. PASSANT LA QUEUE DU TAUREAU. Plinè met

les Pleiades dans la queue du Taureau, ce qui est contre l'usage des Astronomes qui n'attribuent les étoiles de la constellation du Taureau qu'à la moitié de devant : car quand même on entendroit par la queue du Taureau l'extrémité de la constellation, il n'est point vrai que les Pleiades soient dans cette extrémité : mais entre cette extrémité & la tète, ainsi que l'écriture le dit.

3. LA MOITIÉ DU CIEL. C'est à-dire le Cercle Equinoctial qui divise le Ciel en deux parties égales.

4. IL S'ÉLÈVE D'AVANTAGE SUR LA TERRE. C'est à-dire qu'à midi il est plus éloigné de l'Horizon.

Des Constellations qui sont au costé du Zodiaque qui est vers le Septentrion.

LA Constellation appelée des Grecs *Arctos* & *Helice*, qui est située au Septentrion, a son Gardien près d'Ilee, non loin duquel est la Vierge, qui a en son épaule droite une étoille fort luisante, que les Latins appellent *Provindemiam*, & les anciens Grecs *Protrygeton* : mais celle qui est dans l'Épi est encore plus éclatante. Il y a à l'opposite une

Ourse. Tournoyante.

Qui devance les vendanges.

1. DES CONSTELLATIONS. Je traduis *Sydus* une Constellation, qui est l'amas de plusieurs Étoilles, suivant l'Étymologie de *Synodestin* qui signifie marcher ensemble. Les Anciens selon Suidas faisoient cette même distinction entre *Aster* qui signifioit une seule Étoile, & *Astron* qui si-

gnifioit un signe composé de plusieurs Étoilles.

2. MAIS CELLE QUI EST DANS L'ÉPI. Je corrigé cet endroit après Philander en lisant *Spica* au lieu de *Species*. Il y a une infinité d'autres fautes dans la description de toutes ces constellations, qu'il faut suppléer par la connoissance

CHAP. V I. Etoile qui est au milieu des genoux du Gardien de l'Outse appellé *Arcturus*; & non loin A *
 La queue de de là, au droit de la teste de l'Outse, le long des piez des Gemeaux, est le Chartier, dont
 l'Ourse. les piez sont au dessus de la corne gauche du Taureau. Cette constellation a une Etoile
 que l'on nomme la main du Chartier: les Chevreux & la Chevre sont en son épaule gau-
 che. Au dessus des signes de Belier & du Taureau est scituée la constellation de Persée,
 dont les étoiles qui sont à droit passent au dessus des Pleiades, & celles qui sont à gauche,
 au dessus de la teste du Belier. Persée s'appuye de sa main droite sur Cassiopée, tenant de
 la gauche, qui est au dessus du Chartier, la teste de Gorgone par le sommet, & la posant
 sous les piez d'Andromede. Les Poissons sont près d'Andromede, le long de son ventre
 & du dos du Cheval, au ventre duquel il y a vers l'extremité une étoile fort luisante, qui
 est aussi l'extremité de la teste d'Andromede. La main droite d'Andromede est au dessus
 de la constellation de Cassiopée, & la gauche sur le Poisson Septentrional. Le Verseau est B
 au dessous de la teste du Cheval, * dont les piez touchent les ailes du Cygne. Cassiopée *
 est au milieu; & le Capricorne a dessus luy l'Aigle & le Daufin, qui luy sont dediez: le
 long de ces constellations la fleche est étenduë, près de laquelle le Cygne est placé, dont
 l'aile droite touche la main & le sceptre de Cephée; l'aile gauche s'étend sur Cassiopée, &
 sous sa queue les piez du Cheval sont cachez. Le Serpent est au dessus du Sagittaire, du
 Scorpion & des Balances; & il touche du bout de sa teste à la Coutonne. Le Serpente
 tient en ses mains le Serpent par le milieu, & pose le pié gauche sur la teste du Scorpion.
 Non loin de la teste du Serpente, est celuy que l'on appelle ⁶ l'Agenouillé; & il est *
 aisé de connoistre les deux sommets des testes de ces signes, parceque les étoiles qui les
 forment ne sont pas obscures. Le pié de l'Agenouillé s'appuye sur la teste du Serpent qui
 est entre les Ourfes que l'on appelle ⁷ Septentriones. Le Daufin se courbe, ⁸ au droit de la te- C *
 ste du petit Cheval; la Lyre est posée contre le bec du Cygne; & ⁹ la Coutonne est placée *
 entre l'épaule du Gardien de l'Outse, & celle de l'Agenouillé.

Sept trions.

Queue de chien.
varroyante.

Les deux Ourfes sont placées dans le cercle Arctique, en sorte qu'elles se touchent par
 le dos, ayant le ventre tourné, l'une d'un costé & l'autre de l'autre. La petite est appellée
 par les Grecs *Cynosura*, & la grande *Helice*. Leurs testes sont opposées, & leurs queues
 s'éloignent aussi: car chaque teste passant outte de chaque costé est au droit de chaque
 queue.

Parmy les étoiles du Serpent, qui s'étend fort loin, il y en a une nommée Polaire, qui
 est celle que l'on voit fort lumineuse auprès de ¹⁰ la teste de la grande Ourse: car une partie
 du Serpent, qui est proche le Dragon, tourne autour de sa teste; & une autre autour *
 de celle de la petite Ourse, & s'étend encore le long de ses piez, & ses replis se reflexissent D
 depuis la teste de la petite Ourse jusqu'à la grande, proche de son museau & de sa temple
 droite. Les piez de Cephée sont au dessus de la queue de la petite Ourse, & non loin de là,
 au dessus du Belier, se voyent les étoiles qui composent un triangle qui a deux costez
 égaux. Il y a de plus beaucoup d'étoiles de la petite Ourse & de Cassiopée qui sont meslées
 confusement ensemble.

que l'on a de la chose qui est claire & certaine de foy.

3. ARCTURUS. Je croy qu'il faut lire *Arctophylax* au lieu d'*Arcturus*, parcequ'*Arcturus* est une Etoile de la constellation appellée *Arctophylax*, qui est proprement le Gardien de l'Ourse appellé autrement *Bootes*. Or l'Etoile *Arcturus* qui signifie la queue de l'Ourse, est ainsi appellée à cause qu'elle est fort proche de la queue de l'Ourse.

4. DONT LES PIEZ TOUCHENT LES AILES DU CYGNE. Il y auroit contradiction au texte si l'on ne le corrigeoit, & si au lieu de *Equi ungula attingunt Aquarii cernis*, on pelisoit *Equi ungula attingunt Avis pennas*: Car il est dit ensuite que les piez du cheval sont sous la queue du Cygne. Cette correction est encore de Philander.

5. CASSIOPEE EST AU MILIEU. Pour traduire le texte en l'estat qu'il est, il faudroit dire que l'Etoile du milieu de Cassiopée est dédiée au Capricorne, ce qui n'est point vray car le Capricorne est fort éloigné de Cassiopée: C'est pourquoy j'ay crû qu'il falloit changer la ponctuation, & au lieu de *Cassiopea media, est dedicata Capricorno*, *suprà in altitudine Aquila & Delphinus*, j'ay pensé qu'il faut lire *Cassiopea media est (sibi et Cephæ & Andromæ) dedicata*

(*sup. est*) *Capricorno suprà in altitudine Aquila, (sicut) & Delphinus*, parce que l'Aigle & le Daufin sont au dessus du Capricorne.

6. L'AGENOILLÉ. Higynus dit qu'Hercule est appuyé sur le genouil droit, & qu'il a le pié gauche sur la teste du Serpent.

7. SEPTENTRIONES. Selon Varro *Triones* signifie des bœufs, *quasi teriones à terendo*: mais on n'en compte que trois, parceque les autres Etoiles sont le Chariot. D'autres entendent par *Triones* des triangles; mais ce n'est point une chose particuliere aux Etoiles de la grande Ourse de pouvoir faire des triangles.

8. AU DROIT DE LA TESTE DU PETIT CHEVAL. *Parvè per eos stellatur Delphinus*. Philander lit *Parvi Equi per os stellatur Delphinus*.

9. LA COURONNE EST PLACÉE ENTRE L'ÉPAULE. Tous les exemplaires ont *inter humeros custodis & geniculari corona est ornata*, je lis *ordinata*.

10. LA TESTE DE LA GRANDE OURSE. Je traduis ainsi *caput majoris Septentrionis*.

A Après avoir parlé des Etoiles qui sont en la partie droite de l'Orient entre le Zodiaque & les Etoiles Septentrionales, il me reste à traiter de celles qui sont à la partie gauche de l'Orient, & aux regions Meridionales. CHAP. VII.

C H A P I T R E V I I.

Des Constellations qui sont à costé du Zodiaque vers le Midy.

* P R E M I E R E M E N T le Poisson Meridional est posé sous le Capricorne, & sa queue est tournée vers le Sagittaire: De là il y a un lieu vuide jusqu'au Sagittaire. L'Autel où l'on brûle l'encens est au dessous de l'éguillon du Scorpion. Proche la Balance & le Scorpion se voyent les parties antérieures du Centaure qui tient en ses mains cette constellation que les Astronomes appellent la Beste. Proche de la Vierge, du Lyon & de l'Ecrevisse, le Serpent étend une bande d'étoiles, & par les replis qu'il fait il entoure la region de l'Ecrevisse, & élève sa teste vers le Lion, soutenant la Tasse sur le milieu de son corps, & étendant sous la main de la Vierge sa queue sur laquelle est le Corbeau. Les Etoiles qui sont sur ses épaules sont également luisantes. Le Centaure est placé au droit de la courbure du ventre du Serpent; & au dessus de sa queue auprès de la Tasse & du Lion, est le Navire nommé Argo, dont la proue est obscure, mais le mas & les parties qui sont vers le Gouvernail sont plus apparentes. Le Chien est joint par le bout de sa queue avec le Navire. Le petit Chien qui suit les Gemeaux, est auprès de la teste du Serpent; & le grand Chien suit le petit. Orion est en travets sous le Taureau qui le foule d'un pié. Il tient en sa main-gauche une massue, qu'il leve vers les Gemeaux: il a sous luy comme pour base le Lievre, qui est suivi de près par le Chien. La Balene est sous le Belier & sous les Poissons. Il sort de sa creste une suite d'Etoiles rangées par ordre, laquelle est appelée en Grec *Hermedone*; & après s'estre étendue assez loin, elle vient depuis les Poissons se fermer en un nœud au haut de la creste de la Balene. L'Eridan est comme un flux d'Etoiles, qui a sa source sous le pié-gauche d'Orion. L'Eau qui est versée par Aquarius, passe entre la teste du Poisson Meridional & la queue de la Balene.

Les delices de Mercure.

J'ay parlé icy des Constellations dont les figures ont esté formées dans le Ciel par l'esprit Divin qui est auteur de la Nature, ainsi que le Philosophe Democrite les a désignées; j'entens seulement celles qui se lèvent & se couchent en nostre Horizon. Car tout de même que celles qui sont au Septentrion, & qui faisant leur cours autour du Pole septentrional, ne se couchent point, & ne passent jamais sous la terre: ainsi il y en a d'autres sous la terre, qui toutent aussi autour du Pole Meridional, demeurant toujours cachées sans se

1. VERS LE SAGITTAIRE. Il y a dans le texte, *Caudâ prospiciens Cephæa*, Philander lit *Cetum* au lieu de *Cephæa*, parce que Céphée est trop loin du poisson Meridional: mais il n'est point vray non plus que la queue du poisson Meridional soit tournée vers la Balene, car c'est la teste; & la queue est tournée vers le Sagittaire, qui est le Centaure Chiron: C'est pourquoy puisqu'il s'agit de mettre un mot au lieu de *Cephæa*, j'ay mieux aimé lire *Centaureum* que *Cetum*.

2. QUI TIENENT SES MAINS. Je corrige cet endroit qui n'a aucun sens, & au lieu de *Centaurei priores partes proximæ sunt libra, & Scorpionem tenent in manibus Simulachrum id est*, Je lis, *Centaurei priores partes proximæ sunt libra & Scorpionem, tenent* (scilicet priores hæ Centaurei partes) *in manibus Simulachrum id est*. Il faut remarquer qu'il y a deux Centaures dans le Ciel, l'un est le Sagittaire dont il vient d'estre parlé, & l'autre Centaure qui porte le Loup.

3. LES ETOILES QUI SONT SUR SES EPAULES. Il n'est pas aisé de deviner quelles sont les épaules dont Vitruve entend parler, car il n'y a point d'étoiles luisantes aux épaules de la Vierge, qui semblent néanmoins devoit estre celles dont il s'agit dans le texte.

4. SOUS LE TAUREAU. J'ai suivi la correction de Philander, qui lit *pressus ungula Tauri*, au lieu de *Centaurei*, parce que le Centaure est bien loin de là.

5. QU'IL LEVE VERS LES GEMEAUX. Je corrige le texte & Jelis, & *cam ad Geminos tollens*, au lieu de *alteram ad Geminos tollens*, parce que la vérité est qu'Orion leve vers les Gemeaux sa massue qu'il tient de la main gauche, & non pas de l'autre main.

6. IL A SOUS LUY. J'ai suivi la correction de Philander qui au lieu de *caput ejus basim, &c. Lepus*, lit *apud ejus basim, &c. Lepus*, c'est-à-dire, *le Lievre est à l'endroit de sa base*, pour dire le Lievre qui sert de base.

7. LE LIEVRE QUI EST SUIVY DE PRES PAR LE CHIEN. Il faut entendre que Vitruve veut dire le contraire de ce qu'il dit, car il dit que le chien sert de base à Orion; ce qui n'est point vray, parce que c'est le lievre & non pas le chien qui est sous les piés d'Orion: De sorte qu'au lieu de *canti parvo intervallo insequens leporem*; je croirois qu'il faudroit lire, *canti parvo intervallo assidens lepus*, parce qu'outre que le chien n'est point sous Orion, il n'a aussi jamais esté représenté dans les Globes comme suivant le lievre, mais assis auprès du lievre.

8. HERMEDONE. C'est avec raison que Philander dit que ce mot qui signifie les delices de Mercure n'appartient point au sujet. Baldus croit qu'il faut lire *Harmonide*, c'est-à-dire un nœud, qui est la jonction & l'assemblage des liens qui attachent les poissons.

9. LES POISSONS. Il y a *Serpentium* dans le texte au lieu de *Piscium*, que Philander a corrigé.

B b b b

CHAP. III.
Nom du Pilote
de Menelaus.

lever sur la terre, ce qui fait que l'on ne sçait point quelle est leur figure ; comme il se prouve par l'Etoile appellée *Canopus*, que nous ne connoissons que par le rapport des marchands qui ont voyagé dans les extremitez de l'Egypte, & jusqu'aux terres qui sont au bout du monde.

Qui raisonne sur
les naissances.

J'ay enseigné exactement quel est le cours des Astres autour de la terre, & quels sont les douze signes du Zodiaque, avec la disposition des Etoiles qui sont vers le Septentrion & vers le Midy, parceque la construction des Analemms dépend de ce tournoyement du monde, du cours que le Soleil fait dans les Signes du Zodiaque par un mouvement contraire, & des ombres Equinoctiales des Gnomons. Car pour ce qui est du reste, sçavoir quelle est la puissance des douze signes, quelle est celle du Soleil, de la Lune, & des cinq autres Planettes sur la vie des hommes, il s'en faut rapporter à l'Astrologie & aux Chaldéens, qui possèdent particulièrement cette science *Genethliologique*, qui rend raison pourquoy l'on peut sçavoir par les astres le passé & l'avenir : car les inventions qu'ils nous ont laissées par écrit, sont voir quel a esté le sçavoir & l'esprit des grands personnages qui sont sortis de cette nation des Chaldéens ; entre lesquels Berosé a esté le premier, qui estant venu en l'Isle de Co y enseigna cette science, en laquelle Antipater & ensuite Achinapolis ayant étudié, ont montré que la Genethliologie doit estre fondée plutôt sur la conception que sur la naissance.

L'usage des instrumens
qui servent aux observations
Astronomiques.

A l'égard de la connoissance des choses naturelles, des puissances qui gouvernent la Nature, & des causes qui produisent tous les effets qui se voyent au monde, Thales Milesien, Anaxagore Clazomenien, Pythagore Samien, Xenophante Colophonien, & Democrite Abderitain ont laissé par écrit tout ce qu'ils ont inventé ; Et suivant leurs opinions Eudoxus, ¹⁰ Eudamon, Calippus, Meto, Philippus, Hipparchus, Aratus, & les autres Astrologues, à l'aide de ¹¹ la *Parapegmaticque* ont fait des observations plus exactes qu'ils ont laissées à la posterité sur le lever & sur le coucher des Etoiles, & sur les saisons de l'année. Ces sciences à la verité meritent d'estre admirées dans les écrits de ces grands personnages, qui ont tellement travaillé, que ¹² les predictions qu'ils ont faites des changemens du temps ont paru venir d'une connoissance plus qu'humaine. Et c'est pourquoy il est raisonnable de s'en rapporter à eux après la peine & le soin qu'ils ont pris à examiner toutes ces choses.

10. EUDAMON. Turnebe corrige cet endroit, & au lieu de *Eudamon*, Callistis, Meto qui sont dans les exemplaires imprimez, il lit *Eudamon*, *Calippus*, *Meto* qui sont les noms des illustres Astronomes dont Ptolomé fait mention.

11. LA PARAPEGMATIQUE. J'ai traduit à la marge *Parapegmata*, l'usage des instrumens qui servent aux observations Astronomiques, suivant l'opinion commune & contre le sentiment de Saumaïse qui croit que *Parapegmata* en cet endroit signifie une table d'airain sur laquelle estoit gravée la figure du Ciel, le lever & le coucher des Etoiles, & les saisons de l'année. De sorte que *Parapegmata* selon Saumaïse est l'effet & la production de la science mesme qui a esté trouvée par les moyens qui sont appellez *Parapegmata* par ceux qui suivent l'opinion vulgaire. Mais cette opinion vulgaire me semble estre plus conforme au texte, parce qu'il est dit que les Astronomes ont trouvé la science des Astres par la *Parapegmaticque*, *Siderum occasus & ortus parapegmatis disciplinis invenerunt*. Or *Parapegmata* est un mot grec qui signifie en general une chose clouée & fichée quel que part, comme sont les lames d'airain dans lesquelles les loix,

les declarations des Princes, & les bornes des heritages estoient gravées, & que la langue François exprime assez bien par le mot d'affiche. Mais il signifie aussi l'assemblage de plusieurs pieces ; ce qui convient bien aux instrumens de Mathématique, qui servent aux Observations Astronomiques.

12. LES PREDICTIONS QU'ILS ONT FAITES. L'Argument de Vitruve est bon quant à la forme, mais la principale des propositions est fautive, qui est que les Astrologues predissent le changement des Saisons, & l'on peut par le mesme raisonnement conclure fort bien que les predictions que les Astrologues font du changement du temps, estant fausses, comme elles sont, celles qu'ils font de la fortune des hommes le doivent estre encore davantage : parce que la raison du peu de succès de leurs predictions en ce qui regarde la fortune des hommes qui est la liberté de leur volonté, manque à l'égard des Elemens qui n'ayant rien qui résiste aux impressions des Astres, ne devoient jamais manquer de faire paroître les effets de ces impressions conformes aux predictions des Astrologues, si ces Philosophes avoient la connoissance des causes de ces impressions.

* De la construction & de l'usage des Horloges, & comment, & par qui elles ont esté inventées.

* **L**'Hemicycle creusé dans un quarré, & coupé en sorte qu'il soit incliné comme l'Equinoxial est à ce qu'on dit de l'invention de Berose Chaldéen. Le Navire ou Hemisphère est d'Aristarque Samien, comme aussi le Disque posé sur un plan : l'Astrologue Eudoxus a trouvé l'Araignée. Quelques-uns disent qu'Apollonius a inventé le Plinthe, ou Quarreau, qui même a été posé dans le Cirque de Flaminius. Scopas Syracusain a fait celui que l'on appelle *Prostaphisomena*; Parmenion, le *Prostaphisima*; Theodose B & Andreas Patrocles, le *Pelecicon*; Dionysiodorus, le Cone; Apollonius, le Carquois.

Outre tous ces Auteurs plusieurs autres en ont encore inventé de différentes sortes, comme le *Gonarque*, l'*Engonate*, & l'*Antiborée*. Il y en a eu aussi quelques-uns qui ont fait pour ceux qui voyagent des cadrans portatifs, qu'ils ont décrits dans leurs livres, où chacun peut prendre des modèles pour en faire, pourveu que l'on sçache la description

1. **HORLOGES.** Le mot d'horloge en François ne signifie ordinairement que celles qui sont à contrepois & qui sonnent, celles qui sont à ressort & portatives s'appellent Montres. celles qui sont pour le Soleil s'appellent Cadrans. Néanmoins le nom d'horloge peut passer pour general, & je l'ay employé en cette signification, parce qu'il est nécessaire pour comprendre les deux espèces de machine à marquer les heures dont il est parlé dans ce chapitre, qui sont les Cadrans au Soleil & les Clepsydres.

2. **INCLINÉ COMME L'EQUINOXIAL.** Il y a dans le texte, *ad enclym: succisum.* *Enclyma* signifie inclination ou pente. il y a apparence que le Cadran de Berose estoit un Plinthe incliné comme l'Equinoxial, & que ce Plinthe étoit coupé en Hemicycle ou demicercle concave au bout d'enhaut qui regarde le Septentrion, & qu'il y avoit un style fortant du milieu de l'Hemicycle dont la pointe répondant au centre de l'Hemicycle representoit le centre de la terre, & son ombre tombant sur la concavité de l'Hemicycle, qui representoit l'espace qu'il y a d'un Tropicque à l'autre, marquoit non seulement les declinaisons du Soleil, c'est-à-dire les jours de mois, mais aussi les heures de chaque jour: Car cela se pouvoit faire en divisant la ligne de chaque jour en douze parties égales, ce qui se doit entendre des jours qui sont depuis l'Equinoxiale d'Automne jusqu'à celui du Printemps, étant nécessaire d'augmenter l'Hemicycle au droit des autres jours qui ont plus de douze heures Equinoxiales.

3. **LE NAVIRE OU HEMISPHERE.** Les deux mots de *Scaphé* & d'*Hemisphaerium* dont Vitruve se sert pour expliquer le Cadran d'Aristarchus, sont à mon avis joints ensemble pour faire entendre que l'Hemisphère estoit sphérique concave, & non point comme quelques Interprètes veulent, pour signifier que ce Cadran estoit en ovale. Martianus Capella dit que les Cadrans appellez *Scephia* estoient creusés en rond, ayant un Style élevé au milieu: & il y a raison de croire que l'extrémité du Style répondant au centre de l'Hemisphère concave faisoit dans ce Cadran le même effet que dans l'Hemicycle.

4. **LE DISQUE.** *Discos* en Grec, signifie un corps rond & plat. Mon opinion est que le Disque d'Aristarque estoit un Cadran horizontal dont les bords estoient un peu relevés pour remédier à l'inconvénient qui a été ci devant remarqué dans les Cadrans dont le Style est droit & élevé perpendiculairement sur l'horizon: car ces bords ainsi relevés empêchent que les ombres ne s'étendent trop loin.

5. **L'ARAIGNÉE.** Si cette Araignée est celle qui est aux Astrolabes, ainsi qu'il y a grande apparence, elle est décrite ci-après dans ce même chapitre sous le nom d'horloge Anaphorique.

6. **LE PLINTHE OU QUARREAU.** Je corrige cet endroit suivant le conseil de Balus, qui veut qu'on lise *Plintheum sive laerem*, au lieu de *Plintheum sive lacunar*: car *Plinthe* en Grec & *later* en Latin signifient la même chose,

se, sçavoit une brique ou quarteau; & *lacunar* signifie une chose dont la figure est tout-à-fait contraire à celle d'une brique, *lacunar* étant une chose creusée, & *Plinthe* & *later* une chose pleine & élevée.

7. **PROSTAPHISOMENA.** Les Interprètes ont des opinions différentes sur l'explication de ce Cadran. Balus croit qu'il est opposé à celui qui est appelé *prostaphisima*, c'est-à-dire qui peut servir à tous les climats de la terre, au lieu que celui-ci n'est que pour les lieux dont les Historiens & les Geographes ont parlé. Cisararus croit que ce nom lui a été donné, parce que les figures des Signes y estoient peintes, suivant ce qui est rapporté dans les fables: mais cela n'est point de l'essence d'un Cadran.

8. **LE PELECICON.** Les Cadrans faits en hache font probablement les Cadrans où les lignes transversales, qui marquent les signes & les mois, sont serrées vers le milieu & élargies vers les costez, ce qui leur donne la forme d'une hache à deux costez qui est nostre halbarde.

Les Cadrans en Cone & en Carquois sont apparemment les Verticaux qui regardent l'Orient ou l'Occident, qui estant longs & litez obliquement representent un Carquois.

9. **LE GONARQUE, L'ENGNONATE ET L'ANTIBORÉE.** On ne trouve point ces mots dans les Auteurs ny Grecs, ny Latins. Le *Gonarque* & l'*Engonate* semblent estre dérivés du Grec, & signifier des Cadrans faits sur des superficies différentes, dont les unes estant horizontales, les autres verticales, les autres obliques font plusieurs angles; ce qui fait appeler ces Cadrans angulaires & pliez à cause que *Gony* signifie un angle & un genou. Pour ce qui est de l'*Antiborée*, Balus dit que c'est un Cadran Equinoxial tourné vers le Septentrion: mais la vérité est qu'un Cadran Equinoxial a deux parties; l'une tournée vers le Septentrion pour le Printemps & pour le *Esté*; l'autre vers le Midy pour l'Automne & pour le *Hiver*.

10. **PORTATIFS.** J'interprète ainsi *pensilia* quoique *horologium pensile*, ne contienne pas toutes les significations que peut avoir *horlogie portatif*; parce qu'il y a des cadrans portatifs, dont on ne se sert point en les tenant pendus; mais parce que la plupart de nos Cadrans portatifs sont faits avec des aiguilles aimantées, dont les anciens n'avoient point l'usage; il y a apparence qu'ils n'avoient point d'autres Cadrans portatifs que ceux dont on se sert en les tenant pendus tels que sont les Cylindres & les anneaux Astronomiques. Je n'ai point voulu m'étendre à expliquer plus au long la maniere de faire les Cadrans au soleil; il faudroit un traité exprès pour cela: je me contenterai d'en dire seulement un qui est de mon invention, parce qu'il est nouveau & fort commode estant portatif universel & sans aiguille aimantée: C'est une espèce d'anneau Astronomique. Il est composé d'une boete d'un style, qui la traverse & d'un cercle qui la suspend, la boete a la

Cccc

CHAP. IX.

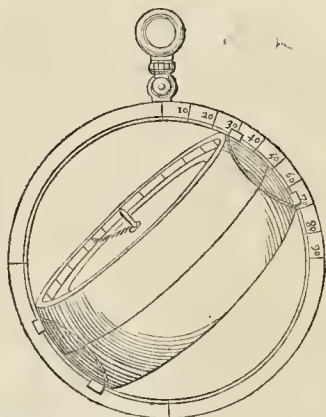
Qui se fait par le moyen du vent.

de l'Analemme. Ces mesmes Auteurs ont encore donné la maniere de faire des Horloges A avec l'eau, entre lesquels Ctesibius natif d'Alexandrie est le premier qui a découvert la force que le vent a naturellement pour la Pneumatique, & je crois que les curieux seront bien aises de sçavoir comment ces choses ont été trouvées.

Ctesibius natif d'Alexandrie fut fils d'un Barbier: il naquit avec un esprit tellement inventif, qu'il excelloit entre tous aux ¹¹ Mécaniques, pour lesquelles il avoit une forte ^{*} inclination. Un jour ayant envie de pendre un miroir en la boutique de son pere, en telle sorte qu'on peust aisément le hausser & le baisser, par le moyen d'une corde cachée, il excruta ainsi cette machine.

Il mit un canal de bois sous la poutre où il avoit arraché des poulies sur lesquelles la corde passoit & faisoit un angle pour descendre dans ce bois qu'il avoit creusé, afin qu'une boule de plomb y peust couler: or il arriva que lorsque cette boule allant & venant dans ce canal étroit, faisoit sortir par la violence de son mouvement l'air enfermé & épaissi par la compression, & le pouffoit contre l'air de dehors, cette rencontre & ce choc rendoit un son assez clair. S'étant donc appercu que l'air reserré & pouffé avec vehemence rendoit un son pareil à la voix, il fut le premier qui sur ce principe inventa les machines Hydrauliques, comme aussi tous les Automates qui se font par l'impulsion des eaux renfermées, les machines qui sont fondées ¹² sur la force du Cercle, ou sur celle du Levier, & plusieurs ^{*} autres belles & agréables inventions, mais principalement ¹³ les horloges qui se font par le ^{*} moyen de l'eau.

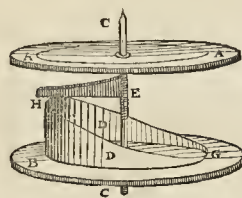
D'eaux & de tuyaux. Les choses qui se viennent d'elles-mêmes. Rotundatio. Porcellum.



forme d'un Globe celeste, dont on a coupé de chaque costé tout ce qu'il y a depuis le plan des tropiques jusqu'aux Poles, ce qui fait que cette boîte a deux faces pour les parallèles. Sur l'une de ces faces est le Cadran pour les heures, sur l'autre, il y a un Calendrier où sont marqués les jours des signes & des mois. Le style qui traverse la boîte & qui représente l'axe du monde, est mobile, afin que la pointe dont l'ombre doit marquer les heures, se puisse lever ou abaisser sur le plan du Cadran des heures, selon les différentes hauteurs que le Soleil a tous les jours à midy. Cela se fait en adressant le degré du signe qui est marqué dans le Calendrier, au droit d'un Index qui est en travers sur le Calendrier, & qui est immobile étant attaché aux bords de la boîte: & le Calendrier étant marqué sur une plaque ronde & mobile: Car cette plaque ayant un cercle par derrière & en dedans de la boîte qui est coupé, en sorte qu'il a une épaisseur différente selon les hauteurs que le Soleil a chaque jour, il arrive qu'à mesure que l'on tourne la plaque du Calendrier, ce cercle fait lever ou baisser le style, parce que le style a une branche en queue qui appuye sur le cercle, y étant pouffée par un ressort. Le cercle qui suspend la boîte représente le Meridien & son quart est divisé en 90 degrés: la boîte a deux mouvemens dans ce cercle

l'un est pour l'y faire tourner lorsque l'on veut incliner le Cadran selon l'elevation du Pole: l'autre est pour faire que le cercle & la boîte soient en un mesme plan, lorsqu'on veut mettre la machine dans son étuy.

Pour voir l'heure qu'il est, il faut mettre le cercle Meridien en l'état qu'il est dans la figure & sur le degré de la latitude du lieu, ce qui se fait en adressant la ligne équinoxiale au degré de l'elevation du Pole, en commençant à compter depuis le zenith, qui est l'endroit par lequel le Cadran est pendu: ensuite après avoir mis le degré du signe au droit de l'Index, il faut tourner la machine jusqu'à ce que l'ombre du style frappe le limbe de la boîte. Car cela étant le cercle sera dans le Meridien du lieu, & l'ombre sera sur l'heure. Mais il faut à chaque semestre changer la face où est le Cadran la tenant tournée en haut & vers le Septentrion depuis l'Equinoxe du Printemps jusqu'à celui de l'Automne, & la tournant en bas & vers le Midy pendant l'autre semestre. A A est la face de la boîte sur laquelle les heures sont marquées.



Les heures sont dans deux cercles, les unes sont pour l'hyver & les autres pour l'esté. B G est l'autre face de la boîte qui a en dehors le Calendrier gravé, & en dedans le cercle D D, dont la partie la plus haute H fait allonger le style aux solstices, & la plus basse G, le fait baisser aux Equinoxes. E H est la branche qui fait un equerre avec le style C C, sur laquelle un ressort pressé & la fait baisser lorsqu'en tournant la plaque du Calendrier, on fait approcher la partie G vers la branche. Les deux faces de la boîte sont icy représentées séparées de la boîte qui est entiere dans la figure qui représente la machine montée.

II. AUX MÉCANIQUES. Le mot des mechaniques qui est fort usité en François, contient ce me semble la véritable signification de ces mots *rebus artificiosis*, qui sont dans le texte, & j'ay crû que *aux choses artificielles* auroit été trop vague.

12. LA FORCE DU CERCLE ET CELLE DU LEVIER. Il est parlé amplement de ces deux principes des mechaniques, au neuvième chapitre du dixième livre.

13. LES HORLOGES QUI SE FONT PAR LE

A Pour faire reüssir ces machines il perça une lame d'or ou une pierre precieuse, & il choisit ces matieres, parce qu'elles ne sont pas capables d'estre usées par le passage continu de l'eau, ny sujettées à engendrer des ordures qui puissent boucher l'ouverture. Cela estant * ainsi, l'eau qui coule également par ce petit trou, fait élever un morceau de liege, ¹⁴ ou un * vaisseau renversé, que les ouvriers appellent *Tympanum*, sur lequel est ¹⁵ une regle & des rouës dentelées également, en sorte que par le moyen de ces dents dont l'une pousse l'autre, ces rouës tournent fort lentement. Il se fait encore d'autres regles & d'autres rouës dentelées de la mesme maniere, qui par un seul mouvement en tournant produisent plusieurs effets, & font remuer diversément de petites figures à l'entour de quelques Pyramides, jettent ¹⁶ des pierres en forme d'œufs, font sonner des Trompettes & de telles autres choses qui ne sont point de l'essence de l'horloge.

*Phellos.
Tambour.*

B On en fait aussi en marquant sur des colonnes ou sur des Pilastres, les heures qu'une petite figure montre avec une baguette pendant tout le jour, à mesure qu'elle s'éleve de bas en haut : Or afin que la grandeur des heures, qui est inégale & qui change tous les mois, & mesme tous les jours, soit exactement marquée, l'on ajoute, ou on oste des coins qui arrestent l'eau & empêchent qu'elle ne coule vîste. Pour ceela on fait deux cônes dont l'un est creux & l'autre solide, tous deux arondis si juste, qu'entrant l'un dans * l'autre ils se joignent parfaitement ; de sorte que ¹⁷ par une mesme regle en les serrant, ou en les lâchant, on peut donner plus ou moins de force au cours de l'eau. Et c'est par de * semblables artifices que l'on fait des horloges avec de l'eau ¹⁸ pour le temps de l'Hyver.

Que si l'on trouve que l'accourcissement ou l'augmentation des jours ne se peut pas faire commodément par le moyen de ces coins, parce qu'il y peut arriver plusieurs incon-

C MOYEN DE L'EAU. Il y a sujet de s'étonner que Vitruve qui affecte tant d'apporter des noms Grecs pour signifier des choses qui eu ont de Latins, employe ici une circonlocution Latine, au lieu de se servir du mot Grec de Clepsydre, dont l'usage estoit fort commun parmi les Romains. Ces horloges dont il y avoit plusieurs especes, aussi qu'il se voit en ce chapitre, avoient toutes cela de commun, que l'eau tomboit insensiblement par un petit trou d'un vaisseau dans un autre, dans lequel en s'élevant peu à peu, elle élevoit un morceau de liege qui faisoit connoître les heures en différentes manieres. Elles estoient aussi toutes sujettes à deux inconveniens. Le premier qui est remarqué par Plutarque, est que l'eau s'écouloit avec plus ou avec moins de difficulté selon que l'air estoit plus ou moins épais, ou plus froid ou plus chaud : car cela empêchoit que les heures ne fussent justes. L'autre est que l'eau s'écouloit plus promptement au commencement lorsque le vaisseau où l'eau tomboit estoit plein, que vers la fin, à cause que la pesanteur de l'eau estoit plus grande au commencement qu'à la fin : Et c'est pour remédier à cet inconvenient qu'Oronce a inventé sa Clepsydre, qui est un petit navire qui nage sur l'eau, & qui le vuide par un Siphon qui est au milieu du navire, & qui le navire se baille à mesure que l'eau est vidée par le Siphon qui la fait sortir toujours d'une mesme force, parce qu'il prend toujours l'eau proche de sa superficie. Nous avons substitué aux Clepsydras des anciens nos horloges de sable.

14. UN VAISSEAU RENVERSÉ. J'ai interpreté *Scaphium* un vaisseau ; & il y a apparence que celui dont on se servoit aux Clepsydras estoit fait pour enfermer de l'air estant renversé sur l'eau, afin que cet air le soutint, ce qui faisoit le mesme effet que le Liege qui par sa legereté nage aisément sur l'eau ; mais j'ai crû qu'il y a faute au texte & qu'au lieu de *agua sublevat Scaphium inversum quod ab artificibus Phellos sive Tympanum dicitur*. Il faut lire, *Aqua sublevat Phellos aut Scaphium inversum quod ab artificibus Tympanum dicitur*, n'y ayant point d'apparence qu'un vaisseau renversé puisse estre appelé un liege, mais bien un Tambour ; parce que le vaisseau renversé & le tambour nagent sur l'eau par une mesme raison qui est celle de leur figure capable d'enfermer l'air qui les soulève ; mais ce qui fait nager le liege, est seulement la legereté de sa matiere.

15. UNE REGLE ET DES ROUES DENTELÉES. Cette machine n'est point représentée dans nos figures des

Clepsydras, parce qu'elle n'a pas besoin de figure pour estre entenduë. Ceux qui ont veu la machine appelée *cric*, qui est assez commune, n'auront pas de peine à comprendre qu'y ayant une regle dentelée posée sur le liege ou *Phellos*, il faut que l'eau qui fait monter le *Phellos* fasse aussi monter la regle, & que cette regle poussant les dents d'une rouë dans lesquelles les siennes sont engagées, fasse tourner la toüe, n'y ayant point d'autre différence entre cette Clepsydre & le *Cric*, sinon qu'au *cric* le Pignon qui est une espece de toüe fait aller la regle, & dans la Clepsydre la regle fait aller la rouë, ce qui ne change point la nature de la machine.

16. DES PIERRES EN FORME D'ŒUFS. Presque tous les exemplaires ont *1011* au lieu d'*Ova*, que *Cifaranus* a corrigé & *Barbaro* après lui. On peut douter si ces pierres que ces horloges jettent ne sont point pour marquer les heures en tombant dans un bassin d'airain, & si elles ne tiennent point lieu de la sonnerie de nos horloges. Ce que *Vitruve* dit au chapitre 14 du 10 livre, des Machines que les anciens faisoient pour mesurer le chemin que l'on faisoit en carrosse, donne lieu à cette pensée.

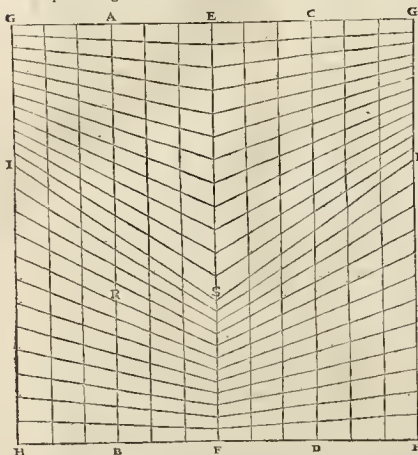
17. PAR UNE MESME REGLE. Cette regle est appelée coin un peu devant. Elle est représentée dans la Planche *L V 11*, Figure 1, lettre C, estant plus étroite à un bout qu'à l'autre, afin qu'estant poussée ou tirée elle fasse hauffer ou baisser le Cône solide qui est au bout d'une autre regle, à travers laquelle elle passe. Elle a aussi des degrez marquez à un de ses bouts qui font voir combien il faut pousser ou tirer la regle chaque jour.

18. POUR LE TEMPS DE L'HYVER. Les Clepsydras estoient les horloges d'hyver, à cause que les Cadran au Soleil ne sont pas d'usage en cette saison. Outre les horloges d'hyver qui sont les Clepsydras, & celles d'Esté qui sont les Cadran au Soleil, les Anciens en avoient une troisième espece que l'on appelloit des horloges de nuit. Il en est parlé sur le quatorzième chapitre du dixième livre. Mais il faut remarquer que les horloges des Anciens estoient bien plus difficiles que les nostres où les heures sont toujours égales : car les heures changeoient tous les jours parmi eux, parce qu'ils partageoient toujours le jour, c'est-à-dire le temps qu'il y a depuis le lever du Soleil jusqu'à son coucher, & la nuit de mesme, en douze heures égales. Il faut encore remarquer qu'ils se servoient de deux moyens pour faire marquer à leurs Clepsydras ces heures différentes. Le premier estoit de changer de Cadran tous les jours & faire par ce moyen que bien que le mouvement de l'index fust toujours

CHAP. IX. veniens, on pourra faire autrement. ¹⁹ On marquera ¹⁰ par le moyen de l'Analemme sur A ^{xx} une petite colonne les differences des heures par des lignes, qui traverseront celles qui marquent les mois, & cette colonne qui sera mobile ²¹ tournant incessamment fera que le *

égal, les heures ne laissent pas d'estre inégales, leurs espaces étant tantost plus grands tantost plus petits. Vitruve apporte deux exemples de cette sorte de Clepsydre, sçavoir la Clepsydre de Ctesibius, qui est représentée dans la Planche LVI, & la Clepsydre Anaphotique qui est représentée par la seconde figure de la Planche LVII.

La seconde espece de Clepsydre estoit celle où sans changer de Cadran les heures estoient tantost grandes tantost petites par l'inégalité du mouvement de l'Index qui dependoit



du temperament que l'on donnoit à l'eau, pour parler comme Vitruve. Ce temperament se faisoit en agrandissant ou appertissant le trou par lequel l'eau sortoit : car cela faisoit qu'aux longs jours où les heures estoient plus grandes, le trou étant appertissé ilomboit peu d'eau en beaucoup de temps, ce qui faisoit que l'eau uentoit lentement & faisoit descendre lentement le contrepois qui faisoit tourner le pivot auquel l'Index estoit attaché. Vitruve donne aussi deux exemples de cette espece de Clepsydre, sçavoir la

Clepsydre des deux cones, qui est représentée par la premiere figure de la Planche LVII, & la Clepsydre a deux tympans, qui est la troisieme figure de la meme Planche.

19. ON MARQUERA. La figure explique assez clairement cette machine qui est fort ingenieuse, & qui fait une chose assez difficile qui est de marquer des heures differentes chaque jour par la progression d'un mouvement qui est égal tous les jours, tel qu'est celui de l'eau qui tombe toujours également. Or cela se fait par le tournement d'une colonne sur laquelle les heures sont marquées, en sorte qu'elles font rencontrer tous les jours des heures diversément disposées, & les presentent à un Index qui est la baguette que la figure d'un enfant tient, & cette figure étant soulevée par l'eau monte insensiblement depuis le bas de la colonne jusqu'au haut, dans l'espace d'un jour & d'une nuit. Pour cet effet la circonference de la colonne est partagée de haut en bas en 12 parties égales qui sont pour les douze mois; la ligne AB, & la ligne CD, qui sont pour les jours des Equinoxes, sont partagées en 24 parties égales pour les heures Equinoxiales, dont on prend le nombre des heures que le plus grand jour a, au lieu où le Cadran doit être posé: Par exemple, pour Paris on prend environ 16 heures Equinoxiales depuis A, jusqu'à R, & suivant cette mesure on partage les jours des Solstices GH, & EF, en deux parties inégales, & on donne l'espace de 16 heures Equinoxiales IH, au jour du Solstice d'Été, & celui des huit autres heures IG, à la nuit, & tout de même on donne l'espace des 8 heures Equinoxiales SF, au jour du Solstice d'Hiver EF, & l'espace des 16 heures ES, à la nuit. Cela étant fait on partage tous ces jours & toutes ces nuits chacun en douze parties égales, & par ces divisions on tire des lignes qui reglent toutes les heures dans tous les jours.

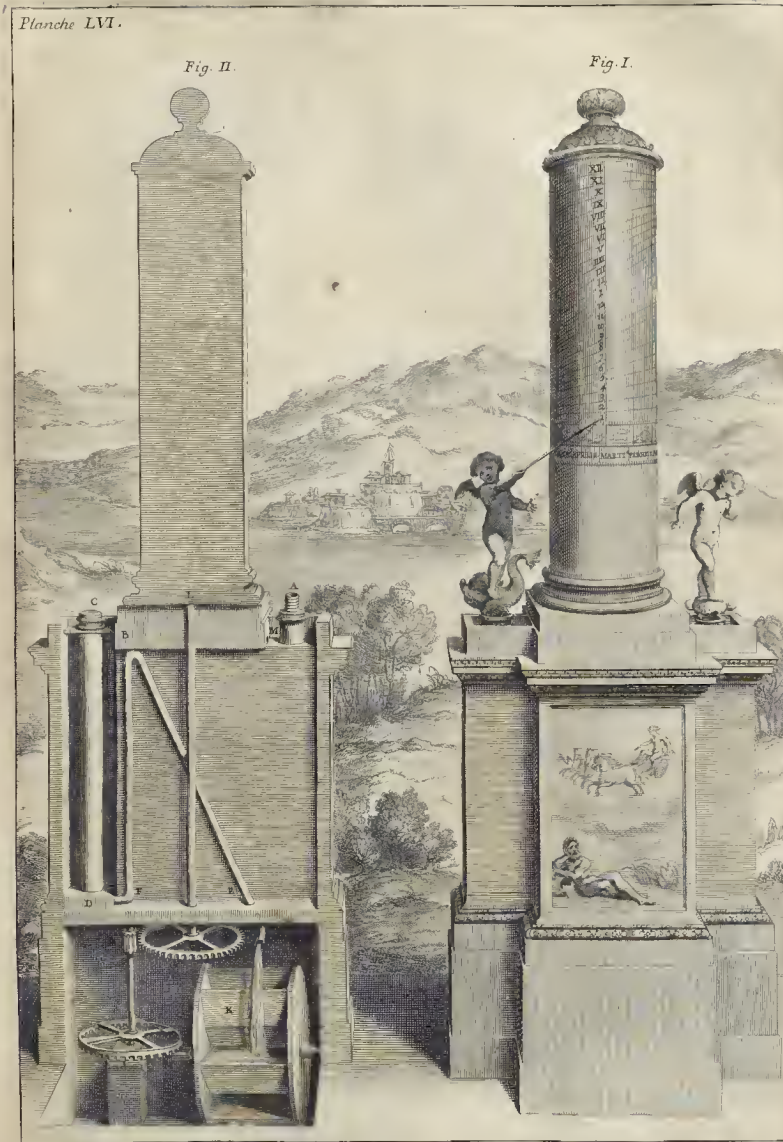
20. PAR LE MOYEN DE L'ANALEMME. Il faut chercher par l'Analemme combien le plus long jour a d'heures Equinoxiales au pais où cette Clepsydre doit servir ainsi qu'il a été dit.

21. TOURNANT INCESSamment. On a suppléé dans la figure ce qui manque au texte de Vitruve qui est la maniere de faire tourner incessamment la colonne: Mais il faut remarquer que l'incessamment ne doit pas être entendu à la lettre, parce que la colonne ne tourne pas incessamment comme la baguette qui monte incessamment: mais incessamment signifie tous les jours, ainsi qu'il est expliqué dans la figure.

EXPLICATION DE LA PLANCHE LVI.

Cette Planche represente la Clepsydre de Ctesibius. La premiere Figure fait voir la machine entiere qui consiste en une colonne qui tourne sur son piedestal faisant son tour en un an. Sur cette colonne il y a des lignes à plomb qui marquent les mois, & des lignes horizontales qui marquent les heures. A un des costez de la colonne on a mis la Figure d'un enfant qui laisse couler goutte à goutte l'eau de la Clepsydre: cette eau étant tombée au dedans de la machine dans un conduit long & étroit, monte insensiblement dans le conduit à mesure qu'elle l'emplit; & par le moyen d'un morceau de liege qui nage sur l'eau, une autre petite figure est élevée, qui tient une baguette, avec laquelle à mesure qu'elle monte, elle montre les heures qui sont marquées sur la colonne.

La seconde Figure fait voir le dedans de la machine. A, est le tuyau par où l'eau monte dans la figure de l'enfant, qui la laisse tomber de ses yeux dans le quarré M, d'où elle passe par le trou qui est auprès d'M, pour aller vers B, tomber dans le conduit quarré long & étroit marqué BCD. Dans ce conduit est le morceau de liege D, qui nageant sur l'eau, & se haussant à mesure qu'elle monte, leve la petite colonne CD, qui hausse insensiblement l'autre enfant qu'elle soutient, & qui montre les heures avec une baguette. Lorsque pendant vingt-quatre heures l'eau a rempli le conduit long & étroit & qu'en montant elle a aussi rempli le tuyau FB, qui fait une partie du Siphon FBE, elle se vuide par la partie BE, & tombe sur le moulin K, qui estant composé de six quaiesses, fait son tour en six jours. Le pignon N, qui luy est attaché & qui a six dents, fait remuer la roué I, qui en a soixante, à laquelle



EXPLICATION DE LA PLANCHE LVI.

à laquelle aussi le pignon H, est attaché, qui a dix dents, pour remuer la rouë GO qui en a soixante & une, & qui fait par conséquent son tour en trois cent soixante-six jours. Or cette dernière rouë GO, par le moyen de son pivot O L, fait tourner la colonne L, sur laquelle les Signes, les mois, & les heures sont marquez; en sorte que la colonne faisant tous les jours une trois cent soixante & sixième partie de son tour, elle met au droit du bout de la baguette de la petite figure, une des lignes perpendiculaires qui est divisée en vingt-quatre parties, par des lignes horizontales, suivant les proportions que les heures du jour & de la nuit avoient anciennement les unes à l'égard des autres, ainsi qu'il a esté expliqué dans les Notes.

Dddd

CHAP. IX.

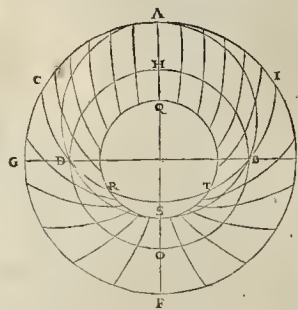
Montans.

bout de la baguette de la petite figure, qui en s'élevant montre les heures, s'adressera sur A des heures plus grandes ou plus petites, selon qu'elles le sont en chaque mois.

Il se fait encore d'autres horloges d'Hyver, que l'on appelle ²² *Anaphoriques*, en cette ^{*} maniere. On place les heures sur des filets de cuivre ²³ selon la description de l'Analemme ^{*} tout autour d'un centre, qui est aussi entouré de cercles disposés selon les mois; derrière ces filets est une rouë sur laquelle le Ciel est peint, & le Zodiaque avec les douze Signes selon leurs espaces inégaux, qui sont définis par des lignes qui partent du centre. Cette rouë est attachée par derrière à son effieu, à qui une petite chaîne de cuivre est entortillée, à

27. ANAPHORIQUE. Ce mot Grec signifie une chose qui s'éleve & qui monte en haut. Il semble que ce nom devoit mieux convenir à l'horloge dont il vient d'être fait mention, dans laquelle une figure s'éleve insensiblement pour marquer les heures. Baldus croit qu'elle est ainsi appelée à cause des signes qui y sont représentés qui s'élevent inégalement sur un horizon les uns après les autres. Et en effet cette horloge ainsi qu'il est décrit est semblable à l'Aragne d'un Astrolabe sur laquelle le Zodiaque est représenté avec les signes par un cercle excentrique à la circonférence de la rouë qui représente l'Aragne. Cette rouë est marquée BGE, dans la 11. figure de la Planche LVII. où le Zodiaque est un cercle ponctué marqué EG, où il y a une tette de clou marqué G, qui représente le Soleil. Cette rouë est mobile de même que l'Aragne de l'Astrolabe, mais elle est dessous les filets de cuivre qui sont immobiles & qui représentent la Table ou Tympan qui dans l'Astrolabe est sous l'Aragne.

28. SELON LA DESCRIPTION DE L'ANALEMME. C'est-à-dire suivant la latitude ou l'elevation du Pole du lieu où cette Clepsydre doit servir, & qui se prend par le moyen de l'Analemme: car cette disposition de filets de cui-



vre qui est dite devoir être faite selon la description de l'Analemme est différente selon l'elevation du Pole qui determine l'horizon, qui est la ligne C S I, par le moyen de laquelle toutes les autres qui mar-

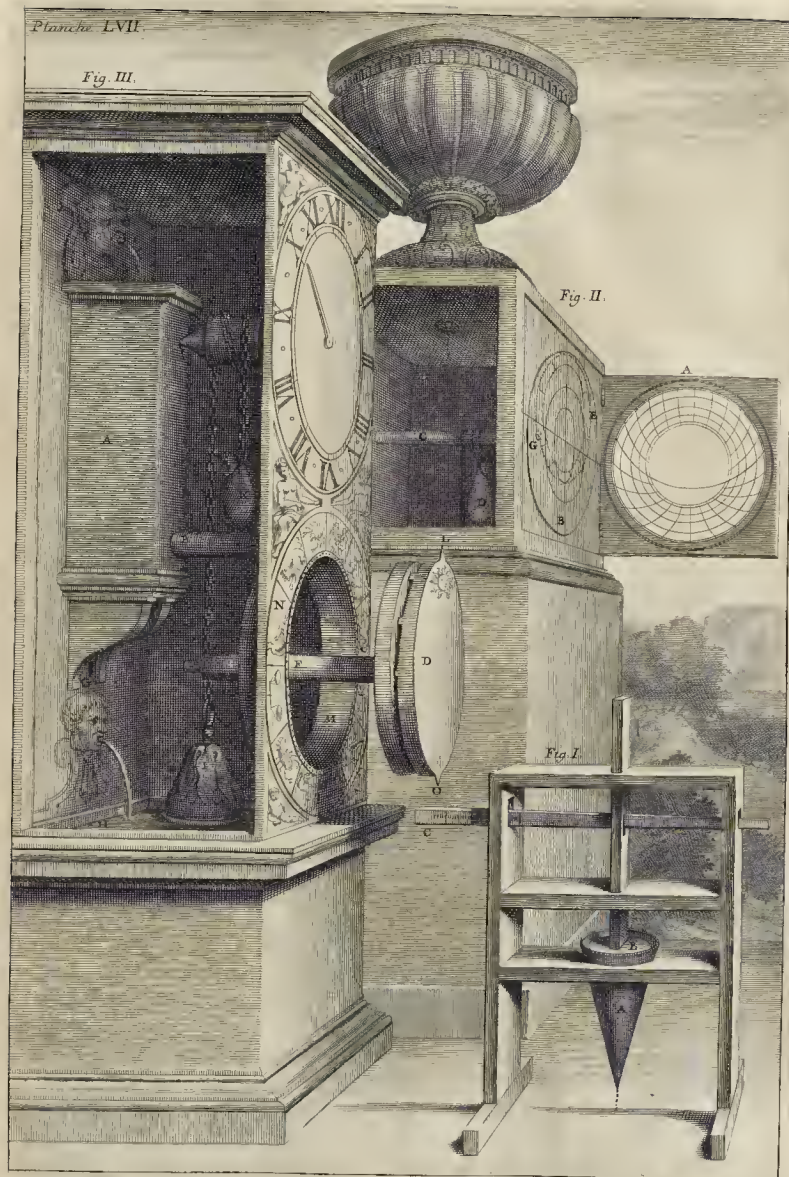
quent les heures sont réglées. Car cette ligne coupant le tropique du Cancer qui est R S T Q, & l'Equinoxial D O B H, & le Tropic du Capricorne G F E A, laisse douze heures au dessus pour le jour, & autant au dessous pour la nuit.

EXPLICATION DE LA PLANCHE LVII.

Cette Planche contient trois Figures, qui représentent trois especes de Clepsydras, ou horloges à eau. La premiere est la Clepsydre à deux cones, qui est la premiere espece de celles qui temperent l'eau. A, est le cone creux, dans lequel il faut concevoir qu'il tombe de l'eau suffisamment pour en fournir la quantité qui est nécessaire, lorsque le trou qui est à la pointe du cone en laisse plus sortir, & concevoir encore que ce qui est de reste lorsque le mesme trou en laisse moins sortir, s'écoule par un conduit qui empêche qu'elle ne tombe au mesme endroit où tombe celle qui sort par la pointe du cone: ce conduit, non plus que celui qui apporte l'eau, ne sont point représentés, parce qu'ils ne sont point particuliers à cette Clepsydre. B, est le cone solide qui emplit toute la cavité du cone creux quand il est baissé tout-à-fait, & qui laisse couler plus ou moins d'eau à proportion qu'il est plus ou moins levé. C, est la regle en maniere de coin, qui leve plus ou moins le cone solide, selon qu'elle est plus ou moins poussée selon les marques qu'elle a pour chaque jour.

La seconde Figure représente la seconde espece de Clepsydre, appelée Anaphorique, où l'eau n'est point temperée, & dans laquelle l'inégalité des heures dépend du Cadran. A, est le voler percé en rond, dans lequel sont les filets de cuivre qui marquent les heures. BGE, est la rouë sur laquelle la projection de la sphere celeste est gravée. GE, représente la ligne Ecliptique. Elle est ponctuée, & chaque point est un trou dont la rouë est percée. B, représente le Soleil: il est comme un clou dont on met tous les jours la pointe dans l'un des trous qui sont dans l'Ecliptique. C, est l'axe qui fait tourner la rouë BGE. D, est le contrepois attaché à un des bouts d'une chaîne, qui à son autre bout a un liege d'égale pesanteur avec le contrepois, & qui estant soulevé fait tourner l'axe C.

La troisième Figure représente la Clepsydre à Tambour ou Tympan, qui est la premiere espece de celles qui temperent l'eau. A, est le chasteau ou reservoir où l'eau tombe, & au haut duquel il faut concevoir qu'il y a un conduit qui fait écouler l'eau qui est de reste, ainsi qu'il a été dit qu'il en faut supplier un en la Clepsydre à cones. B, est le tuyau par lequel l'eau passe du chasteau dans le grand Tympan. CNM, est le grand Tympan, qui a vers le haut un trou par lequel l'eau qui vient du tuyau B, entre dans le petit Tympan. ODL, est le petit Tympan tiré hors du grand pour laisser voir la rainure qu'il a, & qui lorsqu'il est emboîté dans le grand Tympan fait comme un canal qui tourne tout à l'entour, & qui estant d'inégale largeur reçoit plus ou moins de l'eau qui luy vient par le trou du grand Tympan, selon que l'étroit ou le large de la rainure est adressé au droit du trou. F, est



EXPLICATION DE LA PLANCHE LVII.

le tuyau qui reçoit l'eau qui est entrée par la rainure, & qui la porte par le tron G, pour estre versée dans le receptacle H, dans lequel l'eau montant élève le vase renversé marqué I, auquel est attachée la chaîne qui suspend le contrepoids K, par le moyen duquel l'axe qui fait tourner l'équille est remué. N, représente la ligne Ecliptique: les points qu'elle a sont pour y adresser tous les jours les pointes O, & L. La pointe L, est pour le jour, & la pointe O, est pour la nuit.

laquelle pend d'un costé le liege ou tympan, qui est soutenu par l'eau, & de l'autre un sac A plein de sable du mesme poids que le liege: cela fait qu'à mesure que l'eau leve le liege, le sac que son poids tire en bas, fait tourner l'essieu, & par conséquent la rouë; ce qui est cause que tantost * une plus grande partie du Zodiaque, tantost une moindre, marque * en passant les differences des heures selon les temps. Car dans le Signe de chaque mois on fait justement autant de trous qu'il y a de jours, & dans l'un de ces trous on met comme un clou à teste qui represente le Solcil, & qui marque les heures. Ce clou estant changé d'un trou dans un autre, fait le cours d'un mois: & de mesme que le Soleil en parcourant les espaces des Signes, fait les jours plus grands ou plus petits; ainsi le clou dans ces horloges allant de trou en trou par une progression contraire à celle de la rouë, lorsqu'il est changé tous les jours, passe en certain temps par des espaces plus larges, & en d'autres par de plus étroits, & represente fort bien la longueur differente que les heures & les jours B ont en divers mois.

Mais si l'on veut que l'eau tombe par une proportion convenable, * pour marquer cette inégalité de jours & d'heures, on le pourra faire en cette maniere. Derriere la plaque qui est au devant de l'horloge, il faut placer en dedans un vase qui serve de reservoir, dans lequel l'eau tombe par un tuyau. Ce vase a par le bas un conduit, au bout duquel est soutenu * un tambour de cuivre qui est aussi percé, en sorte que l'eau du château peut couler * par ce trou. Ce tambour en enferme un autre plus petit, & l'un & l'autre sont joints ensemble comme un essieu l'est au moyeu d'une rouë. Ces deux parties sont appellées male & femelle, & sont ajustées en sorte que le petit tambour tourne dans le grand fort juste & fort doucement, de même que fait un robinet sur le bord du grand tambour tout à l'entour on marque 365 points également distans, & le petit tambour en un endroit de sa circonférence a une petite pointe qui sert à l'adresser au droit de chacun des points du grand tambour. De plus il y a au petit tambour * une ouverture tellement ajustée, qu'elle ne laisse * sortir l'eau que par une mesure proportionnée; ce qui se fait ainsi. Après avoir marqué au-

24. UNE PLUS GRANDE PARTIE DU ZODIAQUE. Le Zodiaque, ainsi qu'il a été dit, est divisé en parties inégales dans l'Astrolabe & dans les Cadrans Anaphoriques; Mais ce que Vitruve veut dire icy est à mon avis que selon que le Soleil est en differents endroits du Zodiaque, il fait les heures differentes: Car lorsqu'il est au Tropicque du Cancer, & qu'il décrit le cercle QRST, les douze heures du jour qui sont dans la portion du cercle RQT, sont fort grandes, & celles de la nuit fort petites, sçavoir celles qui sont dans la portion RST. De mesme lorsqu'il est au Capricorne, & qu'il décrit le cercle ACGFEI, les douze heures du jour qui sont dans la portion CAI, sont fort petites, & celles de la nuit sont fort grandes, sçavoir celles qui sont dans la portion CFI: & lorsqu'il est dans l'Equinoxe, & qu'il décrit le cercle DOBH, les heures du jour & celles de la nuit sont égales.

La Structure de cet horloge Anaphorique est representée dans la Planche LVII. figure I I. & elle est telle que selon que le Soleil marqué G, est differemment placé dans la ligne Ecliptique du Zodiaque qui est ponctuée, il décrit ou le cercle Equinoxial, ou ceux des Tropicques, ou tous ceux qui peuvent estre faits entre ces trois cercles pour tous les mois & pour tous les jours de l'année; & en décrivant ces cercles il passe au droit des filets de cuivre; disposez selon l'Analemme, ainsi qu'il a été dit, & y marque les heures. Car il faut entendre que la rouë BEG, de la II. Figure de la Planche LVII. est tournée par le moyen du sac D, qui fait tourner l'essieu C, auquel la rouë est attachée; & que le volet A, qui est percé en rond, & rempli en cet endroit des filets de cuivre, & qui est representé ouvert dans la Figure, doit estre fermé sur la rouë BEG. Il faut encore entendre que les heures sont écrites au droit des filets de cuivre, & au tour du rond qui est percé au volet A, & qu'elles sont écrites de l'autre costé, qui est le seul qui soit visible quand il est fermé.

25. POUR MARQUER CETTE INÉGALITÉ. Ces mots ne sont point dans le texte expressément, mais j'ay crû qu'ils estoient en puissance dans ces mots *ad rationem*. Car le sens est que l'on peut faire que les heures inégales soient marquées par l'inégalité du cours de l'eau, de mesme que la differente disposition du clou produit cet effet dans

l'horloge Anaphorique, ou par la differente situation de la colonne dans l'horloge où les heures sont indiquées par le bout d'une baguette.

26. UN TAMBOUR DE CUIVRE. Le mot de *Tympanum* signifie beaucoup de choses differentes, car c'est quelquefois le dedans d'un fronton, quelquefois une rouë d'horloge, quelquefois une rouë creusée qui sert à élever de l'eau, cy-devant dans les Clepsydres de Cresibus, c'est un vase renversé qui nage sur l'eau: icy c'est un cercle de cuivre large & semblable à un Tambour de Biscaye, & ce tambour est de deux especes, l'un plus grand que l'on nomme femelle, marqué M, dans la III. figure de la Planche LVII, l'autre est plus petit qui s'emboîte dans le grand, & qui est appelé male. Il est marqué LDO.

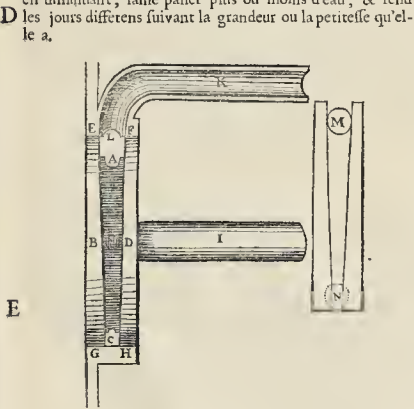
27. UNE OUVERTURE TELLEMENT AJUSTÉE. L'ajustement de cette ouverture est que le petit Tympan qui entre dans le grand comme la clef d'un Robinet, a tout à l'entour une rainure qui est inégale, estant large vers E F, ou vers M, & étroite vers G H, ou vers N. Au dedans de cette rainure il y a des trous A, B D, C, par lesquels l'eau qui est dans la rainure, entre dans le tuyau I. La maniere dont cela se fait est que le grand Tympan enferme le petit de mesme qu'un Robinet enferme sa Clef, il fait que cette rainure du petit devient un canal fermé tout à l'entour, dans lequel l'eau entre par le trou L, qui est au grand Tympan; & que l'eau qui vient du tuyau K, & qui passe par le trou L, se répand dans tout le canal de la rainure, & entre par les trous A, B D, C, dans le tuyau I, & tombe dans le receptacle qui contient l'eau sur laquelle le liege nage: Car il arrive qu'à mesure que l'on tourne le petit tympan, la rainure, qui au droit où elle est plus large, laisse l'ouverture du trou L, toute libre, & donnoit passage à beaucoup d'eau, n'en laisse passer que fort peu, lorsqu'en tournant le petit tympan, la rainure devient plus étroite, & bouchant une grande partie du trou comme en N, ne laisse sortir qu'une petite quantité d'eau. Cela estant il tombe en 24 heures soit que le jour soit grand, soit qu'il soit petit, une mesme quantité d'eau, qui fait élever le liege toujours à une mesme hauteur quand le jour finit, & par conséquent fait faire à l'aiguille deux tours entiers de Cadran, qui sont de douze heures chacun: mais cette mesme

A tour du grand tambour qui est immobile, les Signes du Zodiaque, enforte que celui de l'Ecrevisse soit au haut, ayant au bas le Capricorne opposé à plomb, à droit les Balances, & à gauche le Belier, & ainsi les autres Signes comme ils sont dans le Ciel, ²⁸ lorsque le Soleil est au Signe du Capricorne, on place la pointe du petit tambour au droit du Capricorne qui est marqué sur le grand, & ainsi chaque jour on l'adresse à chacun des points de ce Signe; ce qui estant de cette sorte, il arrive que l'eau pressant à plomb sur l'ouverture du petit tambour passe plus viste dans le vaisseau qui la reçoit, lequel estant rempli en moins de temps, accourcit les heures & les jours. Et ensuite ²⁹ lorsque continuant à faire tourner le petit tambour, on adresse sa pointe au droit du Verseau, sa plus grande ouverture, qui n'est plus au droit de la ligne à plomb, estant un peu descendue, ne laisse plus sortir une si grande quantité d'eau, & ainsi le vaisseau en recevant moins rend les heures plus longues.

B De mesme lorsque l'on continué à faire monter la pointe comme par degrez le long des points qui sont au Verseau, & aux Poissons, & que l'on est au droit de la huitième partie de l'Ecrevisse, ³⁰ l'ouverture du petit tambour, qui par ce moyen poursuit son cours, est encore plus retressie, & l'eau sortant en moindre quantité & plus lentement, rend les heures telles qu'elles sont dans l'Ecrevisse au solstice d'Éré. Enfin descendant de l'Ecrevisse & passant par le Lion & par la Vierge, jusqu'à la huitième partie des Balances les espaces des heures diminuent par degrez, jusqu'à ce qu'estant au droit des Balances, elles deviennent telles qu'elles doivent estre à l'Equinoxe. De mesme lorsque l'on fait encore descendre davantage la pointe par le Scorpion & par le Sagittaire pour parvenir à la huitième partie du Capricorne dont on estoit premierement party, alors par la grande abondance de l'eau qui sort, les heures reviennent à la petitesse qu'elles ont ³¹ au Solstice d'Hyver.

C J'ay traité le mieux qu'il m'a esté possible de la maniere avec laquelle on peut construire des horloges, & j'ay tâché d'en faciliter l'usage. Il me reste de raisonner sur les machines & sur leurs principes, pour achever le corps entier de l'Architecture. C'est ce que je vais faire dans le livre qui suit.

quantité d'eau est long temps à tomber aux grands jours, & elle tombe plus promptement aux courts, à cause que par le moyen de l'Index G, de la II figure de la Planche LVII, que l'on met chaque jour sur le degrez du Signe, on fait que la partie la plus large de la rainure se rencontre au droit du trou du tuyau K, aux courts jours comme on voit en M, & que la partie étroite s'y rencontre aux longs, ainsi que l'on voit en N: Et ainsi de mesme à proportion que les jours croissent ou diminuent, la rainure qui va en croissant ou en diminuant, laisse passer plus ou moins d'eau, & rend les jours differens suivant la grandeur ou la petitesse qu'elle a.



28. LORSQUE LE SOLEIL EST AU SIGNE DU CAPRICORNE. Tous les exemplaires ont constamment

cette periode, *Cum Sol fuerit in Capricorni orbiculo, lingua in majoris Tympani parte & Capricorni, quotidie singula puncta tangens, ad perpendicularum habet aqua currentis vehemens pondus, celeriter per orbiculi foramen id extrudit ad vas, &c.* mais parce qu'elle n'a point de sens, & que l'on peut luy en donner en changeant peu de chose. J'ay interpreté comme s'il y avoit. *Cum Sol fuerit in Capricorno, orbiculi (hoc est minoris tympani) lingua in majoris tympani parte, que est Capricorni, quotidie singula puncta tangens, ad perpendicularum habet aqua currentis vehemens pondus & celeriter per orbiculi foramen, id (hoc est aqua vehemens pondus a nominatis) extrudit ad vas, &c.*

29. LORSQUE CONTINUANT DE FAIRE TOURNER LE PETIT TAMBOUR. J'ay suivy la correction de Barbaro qui met *minoris Tympani*, au lieu de *majoris* & descendit *tum foramen à perpendicularo*, au lieu de *cuncta descendunt foramina perpendicularo*.

30. L'OUVERTURE DU PETIT TAMBOUR EST RESERRÉE. Il a fallu se servir de cette periphraze pour expliquer *Orbiculi foramen aqua temperata salienti prestat equinoctiales horas*: Car cela signifie que la grande ouverture de la rainure du petit Tambour telle qu'elle est au droit d'M, n'estant plus au droit du trou L, qui apporte l'eau; mais y en ayant une plus petite comme au droit d'N, il est vray de dire que l'impetuosité de l'eau qui vient par le grand Tambour est temperée & arrestée par le resserrement de la rainure du petit Tambour.

31. AU SOLSTICE D'HYVER. Il manque à cette horloge de monstret les heures de la nuit, ce qu'il est aisé de suppléer, en mettant au petit Tambour à l'opposite de la pointe qui se doit adresser au droit des points des signes, & qui est marquée G, à la II figure de la Planche LVII, une autre pointe qui sera pour la nuit, & qui est marquée O. Car par ce moyen quand les heures du jour seront grandes, celles de la nuit seront courtes, & ainsi toujours de mesme au contraire.

LE DIXIÈME LIVRE
DE VITRUVÉ.

P R E F A C E.

P R E F A C E.

ON dit qu'à Ephèse, qui est une des plus grandes & des plus celebres villes de la Grece, il y avoit autrefois une loy tres-severe, mais tres-juste, par laquelle les Architectes qui entreprenoient un ouvrage public estoient reus de déclarer ce qu'il devoit coûter, de le faire pour le prix qu'ils avoient demandé, & d'y obliger tous leurs biens. Quand l'ouvrage estoit achevé, ils estoient recompensez & honorez publiquement, si la dépense estoit telle qu'ils avoient dit: si elle n'excedoit que du quart ce qui estoit porté par le marché, le surplus estoit fourni des deniers publics: mais quand elle passoit le quart, l'excédant estoit fourni par les Architectes.

Il seroit à souhaiter que les Romains eussent un semblable reglement pour leurs bâtimens tant publics que particuliers: cela empêcheroit qu'une infinité d'ignorans ne se meslassent impunément de l'Architecture, & il n'y auroit que d'habiles gens qui en feroient profession, les particuliers ne se ruineroient pas comme ils font par des dépenses excessives, & la crainte de la peine introduire par la loy porreroit les Architectes à ne pas dissimuler la dépense qu'ils prevoient estre necessaire; & par ce moyen on feroit faire les bâtimens pour le prix que l'on se feroit proposé, ou du moins à peu de chose près. Car celui qui veut dépenser quatre cens écus à son bâtiment, pourra bien y ajouter encore cent écus, pour avoir le plaisir de voir achever son ouvrage: mais quand on est trompé de la moitié dans la dépense à laquelle on s'estoit resolu, on perd courage, & bien souvent on est contraint d'abandonner ce que l'on a entrepris.

Et ce n'est pas seulement dans les bâtimens que l'on est trompé de la sorte, la mesme surpris se fait dans les Jeux publics, soit de Gladiateurs, soit de Comediens, que les Magistrats donnent au peuple: car ces choses ne souffrent point de retardement, & il y a un temps prefix dans lequel on doit avoir mis en estât les Amphitheatres, les voiles que l'on y étend, les decorations des Theatres & toutes les machines qui se font pour les Spectacles, où il est besoin d'une grande conduite & de beaucoup d'application d'esprit; parce que cela ne se fait que par des inventions nouvelles & recherchées. Il seroit donc de la dernière imporrance d'ordonner qu'avant que d'entreprendre ces sortes d'ouvrages, on examinast soigneusement tous les moyens que l'on a de les excuter. Mais comme il n'y a ny loy, ny ordonnance qui oblige d'en user de la sorte, & que tous les ans les Preteurs & les Ediles sont obligez de preparer des machines pour les Jeux & pour les Spectacles publics, j'ay crû, Seigneur, que je ne ferois pas une chose inutile, après avoir écrit des bâtimens dans mes premiers livres, d'expliquer dans le dernier les principes de toutes sortes de machines, & la maniere de les construire.

LES AMPHITHEATRES. Je traduis ainsi *Sedes spectaculorum*: Car quoy qu'il soit constant que les veritables Amphitheatres n'estoient point encore en usage du temps de Vitruve, & qu'il y a faute dans Plin, où on lit *Pompei Amphitheatri*, au lieu de *Pompeiani Theatri* selon la remarque de Lipsé, neanmoins le mot d'Amphitheatre est si commun en François, & sa signification est si precise pour signifier les sieges qui servent aux Spectacles, que je n'ay pas fait de difficulté de me servir de ce mot. Il me reste neanmoins un scrupule à cause de la pensée que j'ay que les anciens avoient de trois sortes de Theatres, dont les uns estoient entièrement de bois, les autres tout de pierre, & les autres moitié pierre & moitié bois, tel qu'est celui de Bordeaux, où les sieges qui n'estoient que de bois estoient

soutenus sur des murs tourne en rond. Car cela étant *Sedes spectaculorum* signifieroit icy seulement la charpenterie dont les sieges estoient formez, & qui se posoit sur la maçonnerie, lorsque l'on devoit donner les Spectacles. Cela paroist avoir quelque vrai-semblance, parce que Vitruve met *Sedes spectaculorum* avec *velorum induciones*, & que l'on sçait que les voiles ne se mettoient aux Theatres que dans le temps des Spectacles. Or ces voiles estoient de deux sortes, car les uns servoient à couvrir tout le Theatre, pour empêcher que les spectateurs ne fussent incommodez du Soleil, les autres se tiroient devant la Scene pendant que l'on travailloit aux changemens du Theatre, cette dernière sorte de voiles s'appelloit *Siparium*.

Des Machines, ſçavoir ce que c'eſt, comment elles different des Organes, de leur origine, & de leur neceſſité.

* **M**ACHINE eſt un aſſemblage de bois bien joint, par le moyen duquel on peut remuer de tres-lourds fardeaux. ¹ L'effet de la Machine dépend de l'Art, & ² eſt fondé ſur le mouvement circulaire que les Grecs appellent *Cycliken kinecin*. ³ Le premier genre de Machine eſt pour monter, les Grecs l'appellent *Acrobaicon*. Le ſecond genre qu'ils nomment *Pneumaticon* eſt pour levent: le troiſième eſt pour tirer, qu'ils appellent *Banauſon*.

Mouvement circulaire. Qui monte en haut. Qui agit par le vent. Qui tire.

B La Machine pour monter eſt celle qui eſt diſpoſée en forte, que par le moyen de deux piéces de bois d'une certaine hauteur, & jointes par pluſieurs piéces traversantes, on peut monter ſans danger pour voir & reconnoiſtre les travaux des ennemis. La Pneumatique eſt celle qui ⁶ par l'impulſion de l'air imite ⁷ le ſon des inſtrumens que l'on touche, & mèn-

1. MACHINE EST UN ASSEMBLAGE DE BOIS. La définition que Vitruve apporte icy de ce qu'on appelle machine, & la diſiſion qu'il en fait en trois eſpeces, ne ſont pas fort juſtes: Mais ſur tout il me ſemble que le mot de *materia* qu'il fait entrer dans ſa définition n'y devroit point eſtre: car ſ'il ſignifie en general quelque matiere que ce ſoit, il repugne à la notion de la machine, qui conſiſte d'avan- tage dans la forme & dans l'art, que dans la matiere: mais ſi *materia* ſignifie particulièrement du bois, ainſi qu'il ſemble que Vitruve l'entend, cela eſt encore ſans raiſon, les métaux, les cordages, la graiſſe, & pluſieurs autres choſes eſtant la matiere des Machines auſſi bien que le bois.

2. L'EFFET DE LA MACHINE DÉPEND DE L'ART. C'eſt ainſi que je traitais *moteur ex arte*: car quoy qu'on puiſſe dire en quelque maniere que la machine eſt remuée par art, la vérité eſt que c'eſt le poids qui eſt remué par l'art, & non la machine qui eſt proprement remuée par quelque puiffance naturelle telle qu'eſt ou le poids qui emporte les balances, ou le bras qui preſſe le levier, bien entendu que cette puiffance naturelle eſt employée & conduite par l'Art. C'eſt pourquoy Ariſtote dir fort bien que la Mechanique eſt compoſée de la Phyſique & des Mathematiques.

3. L'EST FONDÉ SUR LE MOUVEMENT CIRCULAIRE. Ariſtote dit que toute la Mechanique eſt fondée ſur le levier, que le levier dépend de la balance, & que l'effet de la balance doit eſtre attribué à la vertu du cercle. On entend par la vertu du cercle la faculté qu'il donne au fardeau que l'on veut remuer, & à la puiffance mouvante, de s'égalé l'un à l'autre, ou de ſurmonter l'un l'autre quand ils agiſſent à l'oppoſité l'un de l'autre: car cela ſe fait par la neceſſité dans laquelle ces deux puiffances ſont de faire décrire des cercles aux différentes parties de l'inſtrument ſur lequel ils agiſſent, lors- que d'un lieu où le poids peſe, à celui ſur lequel la puiffance mouvante agit, il y a une ligne dont une partie demeure immobile, pendant que toutes les autres ſont en mouvement: car par cette neceſſité de faire des cercles qui ſont plus grands, ou plus petits, ſelon que les puiffances agiſſent ou plus près ou plus loin du point immobile de la ligne droite, il arrive que ſi les cercles ſont inégaux, à caufe de la différente diſtance dans laquelle les puiffances ſont du point immobile de la ligne droite, le mouvement le fera auſſi, & ainſi ſelon la proportion qui eſt entre les cercles qui ſont faits par la puiffance mouvante, & ceux qui ſont faits par la puiffance du poids, la puiffance mouvante égalera ou ſurmontera la puiffance du poids. Car ſi la puiffance mouvante qui agit au point D, eſt égale au poids qui agit au point E, elle n'aura point d'effet, parce que les cercles que l'une & l'autre font décrire, ſont égaux: mais ſi elle agit au point C, elle emportera le poids E, parce que le cercle CF, qu'elle fait décrire, eſt plus grand que le cercle AE, que le poids fait décrire; & ainſi

le mouvement qu'elle fait dans la portion CF de ſon cercle fera plus grand que celui que le poids fait dans la portion AE du ſien.

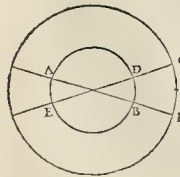
Cette démonſtration eſt fort claire, mais ſon principe ne l'eſt pas de même, & il n'eſt pas aisé de faire entendre pourquoy la longueur de l'eſpace dans lequel le mouvement ſe fait, augmente la force de ce qui le cauſe. Car tout ce que l'on peut dire eſt que la force d'une puiffance mouvante dépend de la proportion qui eſt entre ſon degré de force & celui de la reſiſtance du corps qu'elle doit remuer; & que de même que cette reſiſtance vient de deux choſes, ſçavoir de la repugnance que le corps a en luy même au mouvement, & de l'eſpace par lequel il doit eſtre remué, y ayant plus de difficulté à porter loin une choſe peſante qu'à la remuer ſimplement; on peut dire auſſi que la puiffance de remuer qui eſt oppoſée à la puiffance de reſiſter au mouvement, conſiſte en deux choſes, dont l'une eſt la puiffance qu'elle a abſolument & ſimplement de ſurmonter la reſiſtance, l'autre eſt la puiffance qu'elle a de faire cette action par un long eſpace; de forte que l'un peut dire qu'elle a un moyen de ſurmonter une des parties de la reſiſtance quand elle peut agir par un eſpace beaucoup plus grand que n'eſt celui dans lequel la force reſiſtante peut reſiſter: Car ſuppoſé que deux poids égaux ſoient ſur un levier à une égale diſtance de l'appuy, l'un n'emportera point l'autre, parce que tout y eſt égal, ſçavoir la puiffance de mou- voir eſt égale à la puiffance de reſiſter au mouvement, & la puiffance de mouvoir par certain eſpace eſt égale par une puiffance de reſiſter au mouvement par un pareil eſpace: mais ſi l'un des poids eſt plus éloigné de l'appuy que l'autre, alors comme ce poids eſt en eſtat de décrire un plus grand cercle que l'autre, la puiffance de reſiſter au mouvement devra eſtre moindre que la puiffance qui peut mouvoir; parce que l'une ne peut reſiſter que par un petit eſpace pendant le même temps que l'autre peut agir par un eſpace beaucoup plus grand.

4. LE PREMIER GENRE DE MACHINE. La définition de machine en general ſelon Vitruve ne convient point à ces eſpeces: Car ny les échelles ny les machines à vent ne ſont point faites pour lever de lourds fardeaux par la vertu du mouvement.

5. SANS DANGER. Il eſt difficile de deviner pourquoy la ſeureté eſt miſe dans la définition de cette machine vû que le contraire eſt un peu après, lors qu'il eſt dit qu'elle eſt principalement remarquable par la hardieſſe de ceux qui s'en ſervent. De plus la fin & l'uſage de cette machine eſt reſtraint aſſez mal à propos à une ſeule choſe, car outre qu'une échelle eſt une machine qui peut ſervir à autre choſe qu'à la guerre, elle peut auſſi dans la guerre même ſervir à autre choſe qu'à découvrir ce que ſont les ennemis.

6. PAR L'IMPULSION DE L'AIR. Je lis *Spiritus impulſu, & plaga, voceſque organicos exprimuntur*, au lieu de *Spiritus expreſſionibus impulſus & plaga voceſque organicos exprimuntur*; cela n'ayant point de ſens, parce que le mot *expreſſionibus* eſt manifeſtement inutile, & que l', tout de même eſt ſuperflu dans *impulſus*.

7. LE SON DES INSTRUMENTS QUE L'ON TOUCHÉ



me la voix humaine. La Machine faire pour tirer est celle qui transporte ou qui élève de A grands fardeaux.

Pour monter à des lieux élevez on n'a pas tant besoin d'artifice que de hardiesse. Tout l'artifice consiste à assembler des montans & des échelons, en sorte que l'on en compose une machine pliante dont une partie sert de soutien à l'autre. L'art de faire agir les Machines par le moyen de l'air est tres-ingenieux, & produit des effets merveilleux. Pour ce qui est de l'art de tirer de grands fardeaux, il est tres-utile pour quantité de choses, mais particulièrement pour faire de grands & magnifiques ouvrages quand on s'en sert avec prudence & discretion. Toutes ces machines se remuent ou Mechaniquement ou Organiquement : car il semble qu'il y a quelque difference entre Machine & Organe, & que Machine est ce qui fait son effet avec plus d'appareil, & qui a besoin de la force de plusieurs hommes, comme les Ballistes & les Pressoirs : au lieu que les Organes sont le leur par B un seul homme qui les conduit avec adresse : les *Arbalestes*, & les *Anisocycles* sont de ce * genre. Mais les Machines & les Organes ont cela de commun, que l'on ne s'en peut commodement passer pour les choses auxquelles on les employe.

Or toute la Mechanique est fondée ou sur la nature des choses, ou sur l'étude que l'on a faite des mouvemens circulaires du monde. Car si nous considerons le Soleil & la Lune

Scorpiones.
Instrumens composés de cercles
inégaux.

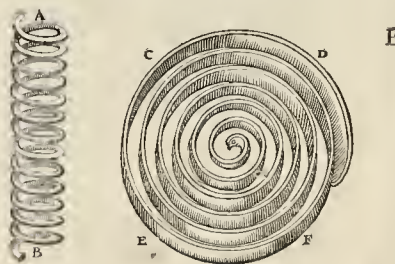
CHE. J'interprete ainsi le mot *plaga*, qui à la lettre signifie les coups ou les batemens ; c'est-à-dire les coups d'archer, les coups des doigts qui pincet les cordes ou les coups de marteau qui font sonner les timbres ; ce qui comprend tous les instrumens de Musique qui ne font point à vent. Car toute la Musique étant divisée en Vocale & en Instrumentale, & l'Instrumentale en Pneumatique, c'est-à-dire qui dépend du vent, & en Psaltique, c'est-à-dire qui consiste en frapper ; la Psaltique est de deux especes, sçavoir celle qui frappe les timbres laquelle est presentement en grande vogue dans les villes des Pais-bas, & celle qui frappe les cordes, qui est aussi de deux especes : l'une qui frappe les cordes en les frottant, ainsi qu'il se fait aux Violons avec un archet, aux Vielles avec une roüe, aux Archiviols avec une ceinture de cuir avec son poil ; l'autre qui frappe les cordes sans les frotter, ce qui se fait encore en deux façons, car ou la corde est poussée sans que ce qui la pousse la quitte comme il se fait aux Manicordions, ou ce qui pousse la corde la quitte, qui est ce que l'on appelle pincer ; & ce pincement se fait en deux façons, sçavoir ou avec le doigt comme aux Harpes, aux Luts & aux Guitares, ou avec des sauteaux comme aux Epinettes. La Pneumatique selon Psellus est de deux especes ; car les instrumens à vent sont des tons differens, ou par l'allongement ou l'accourcissement de l'organe, ou par le renforcement ou le relâchement de l'effort qui se fait en poussant le vent : il semble que par cette seconde espece il signifie les cors & les trompettes ; mais il est constant que ce n'est pas la seule differer ce de la force du vent qui fait les differens tons dans le jeu des trompettes : car cela ne vient que de la plus grande ou de la moindre compression des levres de celui qui sonne. J'ay un instrument de Musique dont les Sauvages de la Gadalupe ont accoutumée de jouer, qui represente assez bien l'effet dont Psellus parle : ce sont deux flutes faites à ce que l'on peut juger, de la tige d'une ronce vuide de sa moëlle. Elles sont de la longueur de dix-huit pouces & grosses en dedans seulement de quatre lignes, elles sont jointes l'une contre l'autre & accordées à l'unisson. Or les tons de ces flutes sont differens selon que l'on souffle plus ou moins fort ; en sorte que du plus bas ton on passe immédiatement à la quinte & delà à l'octave, & ensuite à la dixième, puis à la douzième, treizième, quatorzième, quinzième &c. comme dans les Trompettes.

Or ce n'est pas sans raison que Vitruve dit que par le moyen de la Machine Pneumatique, qui est ce que nous appellons les Orgues, on imite tout ce que la voix & les instrumens que l'on touche ou que l'on frappe peuvent faire. Car les flutes bouchées jointes aux Regales enfermées dans des tuyaux mediocrement long, imitent la voix humaine ; les Regales enfermées dans des tuyaux plus longs que l'on appelle Clomornes, imitent les Violons ; les petites Flutes qui composent ce que l'on appelle la Fourmiture, & cel.

les qui composent les Cymbales jointes aux autres jeux, qui toutes ensemble font le plein jeu, imitent le son des cloches & des timbres, à cause de ce tintement aigu qu'elles representent, qui est inseparable & comme le vray caractere du son des cloches, & qui, parce qu'il se reconte aussi aigu dans les plus grosses cloches que dans les plus petites, est imité par des tuyaux qui sont presque aussi petits aux plus basses touches qu'aux plus hautes ; n'ayant que l'estendue d'une octave pour tout le clavier qui comprend ordinairement quatre octaves.

S. LES ARBALESTES. Vegèce dit que de son temps Scorpiones que je traduis *Arbalestes* estoient appellez *Manuballiste* pour les distinguer des grandes Ballistes ou Catapultes qui n'estoient pas portatives, de mesme que nos Arquebuses & Pistolets sont distinguez du Canon. Ces petites Machines estoient appellees Scorpions à cause de leur effet qui estoit de bleiser avec de petites fleches, de mesme que le Scorpion bleise avec un petit aiguillon, & à cause de la figure de leur arc qui representoit deux bras recourbez comme les piez d'un Scorpion.

9. LES ANISOCYCLES. On ne sçait point certainement quel est cet instrument. Budée & Tunebe ne sçavent que la signification litterale de son nom qui signifie des *Cercles inégaux*. Barbaro dit que les cheveux boulez sont les Anisocycles, ce qui est vray, suppose que cette machine soit inegale comme elles seroient si elles estoient formées par un fer chaud fait en cone. Baldus croit que cette machine qui jette des fleches par le moyen d'un fil d'acier tourné en vis AB, & enfermée dans un canal, est l'Anisocycle ; mais les cercles de ce fil qui est tortillé comme de la cannette ne sont point inégaux. Il y auroit plus d'apparence que l'Anisocycle seroit cette sorte de ressort qui est fait d'une lame ou d'un fil d'acier C D E F, qui est tourné non en vis, mais en ligne spirale sur un mesme plan comme est le ressort des montres portatives où les cercles du milieu sont plus petits que ceux qui sont vers la derniere circonference.



A & les cinq autres Planettes , nous remarquerons que leur mouvement qui nous apporte la lumiere & fait meurir les fruits , est causé par une Machine qui les fait tourner. Et c'est sur ces modeles, que les anciens ont inventé des Machines si utiles & si nécessaires à la vie, & qu'ils ont rendu des ouvrages aisez à faire par le moyen des Machines & des Organes qu'ils ont perfectionnez de plus en plus par leur étude & par leur industrie, lorsqu'ils en ont reconnu la necessité.

Ce qui est le plus nécessaire , & qui a dû estre inventé avant toutes les autres choses ; est le vestement : pour l'inventer il a fallu à l'aide de plusieurs instrumens , trouver moyen d'entrelacer la chaïne avec la treme , & cet entrelacement a produit une chose qui n'est pas seulement nécessaire pour couvrir le corps , mais qui luy sert d'un grand ornement. Nous n'aurions aussi jamais eu l'abondance des fruits dont nous sommes nourris, si l'on n'avoit trouvé l'invention de se servir de bœufs & de charruës : & sans les moulinets & les leviers qui servent aux pressoirs , on ne pourroit faire des huiles claires & des vins agreables comme nous les avons : & tous ces biens ne pourroient estre portez d'un lieu en un autre , si l'on n'avoit inventé les charrettes , les haquets & les bateaux pour les transporter sur la terre & sur l'eau. Les balances & les trebuchets ont aussi esté trouvez , afin de faire sçavoir quel est le poids de chaque chose , & pour empescher les tromperies qui se font contre les loix.

Il y a une infinité d'autres Machines , dont il n'est point nécessaire de parler presentement , parcequ'elles sont assez connuës , comme sont les roïes , les soufflets des ouvriers , * les carrosses , ¹⁰ les *chaïses roullantes*, le tour , & les autres instrumens dont on use d'ordinaire. Mais il faut commencer à parler des Machines qui sont plus rares , & les expliquer , afin qu'on entende quelle est leur fabrique.

1. LES CHAÏSES ROULLANTES. Les Anciens avoient des carrosses à deux *rouës* qu'ils appelloient *Cissa*, dont ils se servoient pour aller commodement & en grande diligence.

Ciceron les appelle *chaïses volantes* : aujourd'huy nous les appellons *chaïses roullantes*.

C H A P I T R E I I.

CHAP. II.

*Des Machines qui sont faites pour tirer, & dont on se sert aux Temples
& aux Ouvrages publics.*

Nous traiterons en premier lieu des Machines qui sont nécessaires pour la construction des Temples & pour les autres ouvrages publics : elles se font en cette sorte. On dresse trois pieces de bois proportionnées à la pesanteur des fardeaux que l'on veut élever ; elles sont jointes par en haut avec une cheville , & écartées pas embas. Le haut qui * est attaché & retenu des deux costez par des écharpes , soutient une moufle , appelée par * quelques-uns *recharmus* , dans laquelle on met deux poulies , qui tournent sur leurs gouljons. Le cable qui doit tirer , ayant esté passé sur la poulie d'en haut , on le fait passer ensuite sur une autre poulie , qui est dans la moufle inferieure ; ensuite on le fait revenir passer sur la poulie qui est au bas de la moufle superieure ; & on fait encore descendre la corde pour en attacher le bout au trou qui est en la moufle inferieure. L'autre bout de la corde descend embas vers l'endroit où les grandes pieces de bois équarries se retirent en arriere en s'écartant , & auxquelles sont attachées les amarres qui reçoivent les deux bouts du Moulinet afin qu'ils y puissent tourner aisément. Le Moulinet vers chacun de ses bouts a deux trous disposez en sorte que l'on y puisse passer des leviers. On attache à la partie infe-

1. UNE MOUFLE. Le mot *Trochlea* esticy ce que nos ouvriers appellent une Moufle. Ce nom tant en Latin qu'en François est donné à toute la Machine à cause de l'une de ses parties : Car *Trochlea* en Latin ou *Trochalea* en Grec signifie proprement une poulie qui est appelée dans le texte de Vitruve *orbiculus*. Or le nom d'*Orbiculus* aussi bien que celui de *Trochlea* qui signifie une rouë , convient mieux à une poulie qu'à la moufle qui est quarrée & qui enferme les poulies dans des mortaisés. Le mot de *moufle* aussi selon son etymologie Françoise , ne convient qu'aux poulies dont la moufle est compolée , & qui sont appelées mouffles à cause de la ressemblance qu'elles ont à la bouche

quand les levres sont beaucoup relevées & avancées en dehors , ce que l'on appelle vulgairement en François *moufle* ou *moue*.

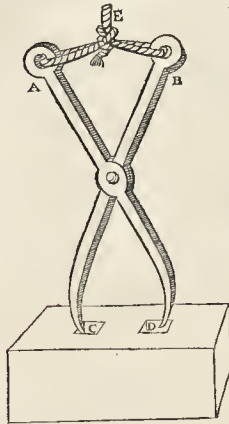
2. RECHARMUS. Ce mot qui signifie la mesme chose que *Trochlea* & *moufle* , ne se trouve que dans Vitruve : c'est une des deux parties de la moufle qui est divisée en superieure & inferieure. Ces mouffles sont des morceaux de bois dans lesquels il y a des mortaisés où les poulies sont enchassées. L'effet de cette machine est que l'une des mouffles étant attachée au haut de l'engin , & l'autre au fardeau , la corde qui le doit lever produit son effet en faisant approcher les mouffles l'une de l'autre ; & elle facilite l'élevation du far-

F f f f

rieure de la moufle des tenailles de fer dont les crochets s'accrochent aux trous que l'on fait pour cela dans les pierres. L'effet de toute la Machine pour élever & poser en haut les fardeaux, est que l'on attache le bout de la corde au Moulinet, qui estant tourné par les leviers, bande la corde qui est entortillé à l'entour.

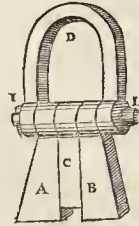
deau par la raison que par les deux replis que la corde fait sur les poulies des mouffes, il arrive que la corde qui descend au moulinet, fait le double du chemin qu'une des mouffes fait en approchant de l'autre; & par conséquent elle n'a besoin que de la moitié de la puissance qui seroit nécessaire, si elle ne passoit que sur une poulie; & si la descente de la corde vers le moulinet estoit égale à la montée du fardeau. Cette machine est représentée par la première figure de la Planche LIX.

5. DES TENAILLES DE FER. Je lis avec Philander *Forcipes* qui signifie des renailles; au lieu de *Forcipes* qui signifie des ciseaux. Ces tenailles de fer dont Vitruve parle icy, sont ce que nos ouvriers appellent *Louve*, qui est un instrument de fer avec lequel on accroche les pierres pour les enlever avec les engins ou avec les grues. Je trouve trois especes de *Louve*, sçavoir celle des Anciens, dont Vitruve



parle icy, celle dont Philander dit qu'on se servoit à Rome de son temps, & celle dont nous nous servons à present en France: celle des anciens estoit composée de deux pieces de fer A D, B C, jointes par un clou au milieu comme des ciseaux ou des tenailles. Ces pieces estoient un peu recourbées par embas pour serrer la pierre, & elles avoient chacune un anneau par en haut comme des ciseaux, afin que la corde, estant passée dans ces anneaux fust approcher en tirant les deux branches d'en haut & serrer par conséquent les deux branches d'embas. Philander croit que ces deux branches d'embas embrassoient toute la pierre, mais le texte de Vitruve qui a *Forcipes, quorum dentes in saxa forata accommodantur*, fait entendre qu'il y avoit deux trous C D, sur le lit de dessus dans lesquels on mettoit les bouts de la Louve, qui estant tirée par ses anneaux serroit seulement la partie de la pierre qui estoit entre les deux trous. On voit ces deux trous en chaque pierre dans les anciennes ruines & entr'autres aux Tuteles à Bordeaux, où chaque tambour dont les colonnes sont composées à trois

trous, sçavoir un au milieu pour une barte de fer qui enfile plusieurs tambours, & deux autres distans de celui du milieu chacun d'environ six pouces. Il est vray que l'on voit aussi des pierres en plusieurs autres ruines tres-anciennes qui n'ont qu'un trou pour la Louve; & il semble qu'il estoit fait pour quelque autre sorte de Louve pareille à celle dont parle Philander.



La seconde espece de Louve dont Philander parle est plus feure que la première qui peut laisser tomber la pierre, pour peu que les branches, qui doivent estre longues, & par conséquent foibles, viennent à s'écarter en pliant, ou que le cable qui est passé dans les anneaux des branches s'allonge & s'étende: car cela peut arriver lorsque le poids du fardeau est extraordinaire. Cette autre espece de Louve se met dans un seul trou qui doit estre creusé dans la pierre, de sorte qu'il soit plus large par le fond qu'à l'entrée. On met dans ce trou les deux coins A B, dont la partie la plus large est vers le bas. Au milieu de ces coins on en met un troisième C, qui n'est pas plus large en bas qu'en haut, mais qui est fait pour écarter les deux autres, & les serrer contre les cotés du trou. Ces trois coins sont perçez par en haut & enfilez avec l'anse I D L, par la cheville I L, qui a une tette L, & une pointe I, arrêtée avec une clavette. Ces trois coins ainsi joints ensemble forment une queue d'irondelle qu'il est impossible de faire sortir de la pierre qu'en ôtant le coin C, qui est au milieu.

La troisième espece de Louve, qui est celle dont nous nous servons, est encore plus commode que la seconde; car au lieu des six pieces de fer dont la seconde est composée, celle-cy n'en a que trois qui sont un fer à queue d'irondelle A, garny d'un anneau B, qui tient lieu de l'Anse, & deux coins C D, qui sont égaux & aussi larges à un bout qu'à l'autre. Pour se servir de cette Louve on fait un trou de mesme que pour la seconde, lequel a par le haut la largeur du bas de la queue d'irondelle A, & qui par embas, outre cette largeur du bas de la queue d'irondelle a encore la largeur des deux coins. La queue d'irondelle estant enfoncée, on y met aussi les deux coins l'un d'un costé & l'autre de l'autre, qui font le mesme effet que si la queue d'irondelle estoit élargie comme elle l'est dans la seconde Louve par le coin du milieu: Mais ces deux coins rendent la Machine plus simple & plus commode.



Des differens noms de quelques Machines, & comment on les dresse.

LA Machine dont nous venons de parler, qui est faite de trois poulies, s'appelle *trif-pastos*; quand il y en a deux en la partie inferieure & trois en la superieure, on l'appelle *pentaspastos*. Que si l'on veut avoir des Machines capables de lever de plus grands fardeaux, il faudra avoir des pieces de bois plus longues & plus grosses, & augmenter à proportion la force des chevilles & des autres liens qui sont en haut, & des moulinets qui sont embas.

Tirant par trois,

Tirant par cinq,

* **B** Ces choses estant ainsi préparées; les cables qui sont en la partie de devant de la machine, seront laissez lâches & sans estre tendus, & l'on attachera assez loin de là les écharpes qui tiennent au haut de la machine: ensuite l'on fichera des pieux de travers en terre & on les y enfoncera bien avant avec des maillets, s'il n'y a point d'autre chose où l'on puisse attacher fermement une corde. Après cela il faut lier la partie superieure de la moufle au haut de toute la machine, & de ce mesme endroit faire conduire un cable vers un pieu auquel la partie inferieure sera attachée, & l'ayant passé par dessus la poulie de cette partie inferieure le faire retourner à la partie superieure, & de là le faire descendre vers le moulinet qui est embas, & l'y attacher. Le moulinet estant bandé par les leviers, la machine s'élevera elle mesme sans aucun danger, à cause que par le moyen des écharpes qui seront disposées deçà & delà, & attachées à des pieux, la Machine sera fortement arrestée: & C alors on se pourra servir de la moufle & du cable, comme il a esté dit cy-dessus.

Antarii fumes.

*Retinacula,
Scapula machi-
nae. Pals respici
nati.*

I. LES CABLES QUI SONT EN LA PARTIE DE DEVANT. Je traduis ainsi *Antarii fumes*, parce que ce sont des cordes qui appuient la Machine quand elle est dressée, & qui la tiennent, comme les aubans affermissent le mas d'un navire. Ils sont peut estre appelez *Antarii*, parce qu'ils servent d'arcboutans appelez cy-devant *Antæ* & *Anterides* par Vitruve; ou parce qu'ils sont en la partie de devant, pour les distinguer de ceux qui sont derriere & qui

sont appelez *Retinacula*. Ils doivent estre tenus lâches, parce qu'ils ne servent à la Machine que quand elle est levée, & il s'agit icy de la lever. Philander croit neanmoins que *Antarii fumes* sont les cables qui sont passez dans les moufles pour lever les fardeaux: Et Baldus veut que ce soient ces cordes que nos Ouvriers appellent *vintaines*, qui servent à conduire la pierre & à la tirer vers l'endroit où on la veut poser.

E *D'une autre machine semblable à la precedente par le moyen de laquelle on peut avec plus de seureté élever les fardeaux d'une grandeur & d'un poids extraordinaire, le moulinet estant changé en tympan.*

SIL se rencontre dans un ouvrage des fardeaux d'une grandeur & d'un poids énorme, on ne se doit pas fier à un moulinet, mais il faudra passer un essieu dans les amarres, dans lesquelles les deux bouts du moulinet tournent, lequel essieu aura en son milieu un grand Tympan, que quelques-uns appellent *rotie*, les Grecs *Amphireucin*, ou *Peritrochon*. Il faudra aussi que les moufles soient d'une autre façon; car la superieure de mesme que l'inferieure doivent avoir deux rangs de poulies, & il faut que le cable soit passé dans le trou de la moufle inferieure, en sorte que ses deux bouts soient égaux, quand il sera étendu; & que par son milieu qui est dans le trou de la moufle inferieure, il y soit si bien F attaché avec une petite corde, qu'il ne puisse glisser ny d'un costé ny d'autre: cela estant ainsi il faut passer les deux bouts du cable dans la moufle superieure par la partie exterieure, & sur les poulies basses pour redescendre & repasser sous les poulies de la moufle inferieure par sa partie interieure, & ensuite retourner encore à droit & à gauche pour passer sur les poulies qui sont au haut de la moufle superieure, où estant passez par sa partie superieure, ils descendent des deux costez du Tympan s'attacher à son essieu: outre ce cable il y en a un autre, qui du Tympan, autour duquel il est entortillé, va à un *vindas* qui estant bandé & faisant tourner le Tympan, tire également les cables qui sont autour de son es-

*Qui roule à l'entour. Qui tourne à l'en-tour.
Ergata.*

ficu, & ainsi leve insensiblement les fardeaux sans danger. Cela se fera encore plus aisément si l'on veut faire le Tympan fort grand, car sans se servir de Vindas on le pourra tourner ou * en faisant marcher des hommes dedans au droit du milieu, ou en les faisant agir vers l'une des extremittez.

1. EN FAISANT MARCHER DES HOMMES. Pour traduire *Calcantres homines aut in medio, aut in una parte extrema*, il a fallu exprimer que les roties qui se mettent au lieu des moulinets pour lever des fardeaux, sont remuées en deux manieres. La premiere est que l'on met des hommes dedans

qui marchent au milieu du plancher de la rouë. L'autre est que l'on fait remuer à bras la rouë en la tirant ou poulant par les extremittez des ais qui font le plancher, & par les rayons de la rouë qui sont des extremittez à l'égard du milieu du plancher sur lequel les hommes marchent.

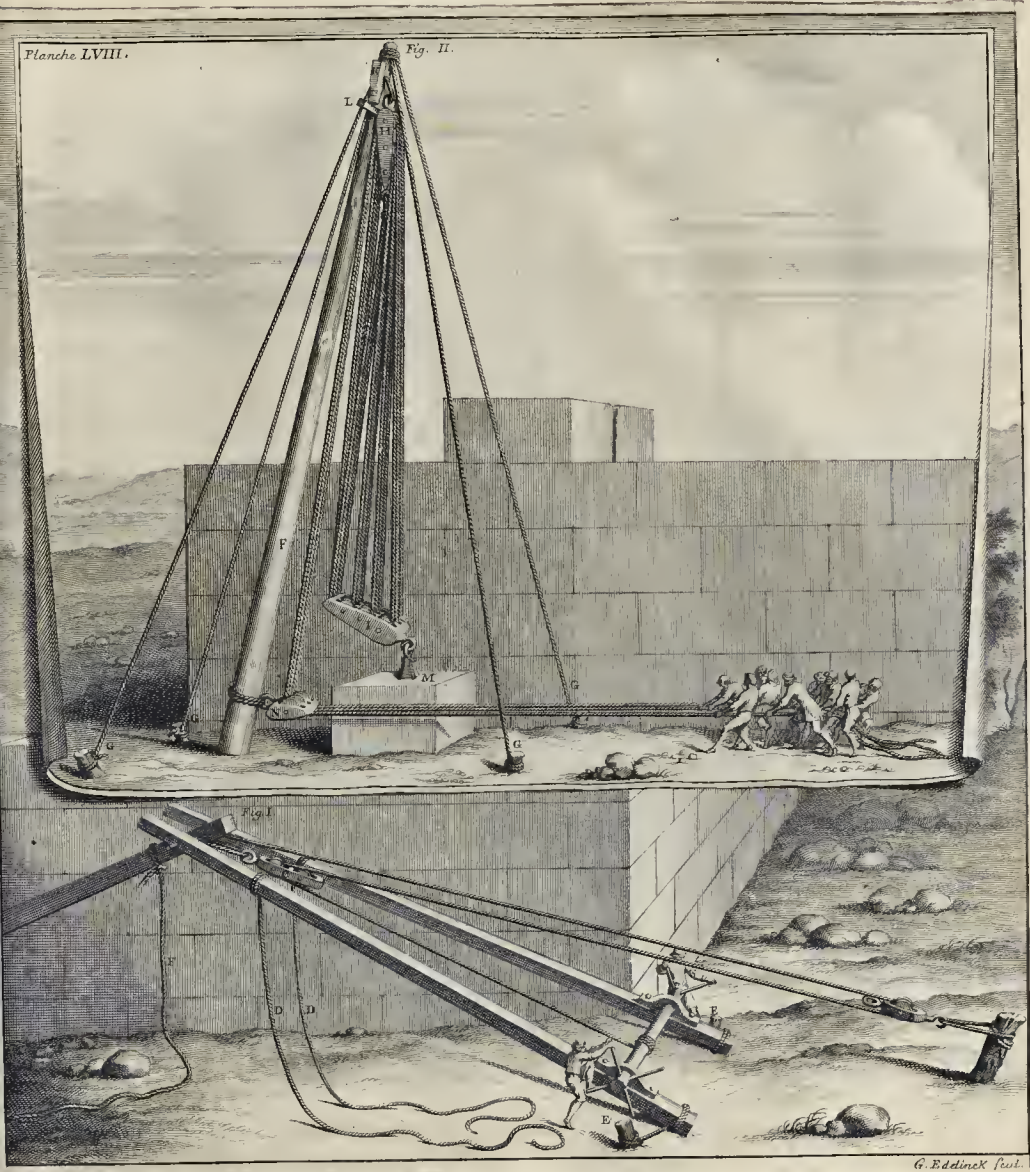
EXPLICATION DE LA PLANCHE LVIII.

Cette Planche a deux Figures, La premiere represente la premiere espece de machine à élever les fardeaux, estant en estat d'être élevée de terre parelle-mesme. *A*, est le pieu fiché de travers en terre pour lever la Machine. *B*, est la moufle d'embas. *C*, est la moufle d'enhaut. *DD*, sont les cables appellez *antarii funes* que l'on laissoit lasches & sans estre tendus, jusqu'à ce que la machine fust élevée, & alors on les attachoit aux pieux *EE*, pour tenir la machine ferme & arrestée. *EE*, sont les écharpes qui estant deçà & delà attachées à des pieux, empeschent que la machine ne recule vers le pieu *A*, lorsqu'elle est tirée par le cable qui passe dans la moufle *B*. *F*, est l'écharpe appellée *retinaculum* qui est liée au haut de la machine. Cette machine est décrite au chapitre troisieme.

La seconde Figure represente la machine appellée *Polyspaste*, qui est décrite au cinquieme chapitre. *F*, est la longue piece de bois arrestée des quatre costez avec des cables. *GGGG*, sont les quatre cables qui arrestent la longue piece de bois. *H*, est la moufle superieure qui a trois rangs de poulies & trois poulies à chaque rang. *I*, est la moufle inferieure pareille à la superieure. *K*, est une des amarres qui sont au haut de la longue piece de bois, l'autre estant cachée. *L*, est la regle qui soutient la moufle superieure. *M*, est la Louve selon la troisieme maniere. *N*, est la troisieme moufle appellée *Artemon & Epagon*.

Planche LVIII.

Fig. II.



G. EddinX scul.

Gggg

D'un autre genre de machine pour élever les fardeaux.

IL y a une autre machine assez artificieuse & qui est fort commode pour lever les fardeaux en peu de temps; mais il faut estre bien adroit pour s'en servir. On a une longue piece de bois qui est levée & arrestée des quatre costez avec des cordes. Au haut de cette piece de bois un peu au dessous de l'endroit où ces cordes sont attachées, on clouë deux amarres auxquelles¹ on attache la moufle avec des cordes. On appuye la moufle par une règle longue environ de deux piez, large de six doigts & épaisse de quatre. Les mouffles ont chacune selon leur largeur trois rangs de poulies, en sorte qu'il y a trois cables qui estant attachez au haut de la machine, viennent passer du dedans au dehors sous les trois poulies B qui sont au haut de la moufle inferieure, & retournant à la moufle superieure passent de dehors en dedans sur les poulies qu'elle a embas: de là descendant à la moufle inferieure, ces cables passent encore de dedans en dehors sous les poulies qui sont au second rang, & retournent à la moufle superieure, pour passer sur les poulies qui sont au second rang, & ensuite retourner à la moufle inferieure, & enfin encore à la superieure; où ayant passé sur les poulies qui sont en haut ils descendent au bas de la machine, à une troisième moufle que les Grecs appellent *Epagon* & nous² *Artemon*. Cette moufle qui est attachée au pied de la machine, a trois poulies, sur lesquelles passent les trois cables qui sont tirez par des hommes. Ainsi trois rangs d'hommes peuvent tirer, & élever promptement les fardeaux sans vindas.

Qui tire à soy.
Qui est ajoutée.

Qui tire par plusieurs poulies.

Cette espee de machine est appellée *Polyspastos*, à cause que par le moyen d'un grand

1. ON ATTACHE LA MOUFLE. Au lieu de *Supra chelonia religatur*, j'ay crû devoir lire *suprà, chelonis religatur*, faisant *suprà* adverbe, & non pas preposition: parce qu'il n'y a point de sens de dire que la moufle doit estre attachée au dessus des Amates, puisque les Amates ne servent qu'à soutenir la moufle que le poids tire en bas.

2. ARTEMON Ce mot, à ce que l'on croit, est grec de mesme qu'*Epagon*: mais il exprime mieux la chose qu'il doit signifier; car *Epagon* qui signifie tirant à soy, ne convient point à cette moufle qui est attachée au pied de la Machine, où qu'elle ne tire rien, & n'a point d'autre action que les autres mouffles. C'est là-dessus qu'est fondée l'erreur d'Hermolaus qui croit qu'*Artemon* est l'*Epagata* ou Vindas. Et il auroit raison si la chose de soy n'estoit si claire qu'il est impos-

sible de douter qu'*Artemon* ne soit icy une troisième moufle, qui est ainsi appellée, à cause qu'en cette machine elle est ajoutée aux deux autres mouffles qui sont ordinairement aux autres machines: Cela se doit entendre, supposé qu'*Artemon* vienne du Grec *Artema* qui signifie une chose ajoutée. Quelques-uns par cette raison veulent que la voile de figure triangulaire, qui dans les mers de Levant se met au derrière du vaisseau, & que les Levantins appellent la *Mesine*, soit communement appellée *Artemon*, parce qu'elle est ajoutée aux autres, estant d'une autre espee.

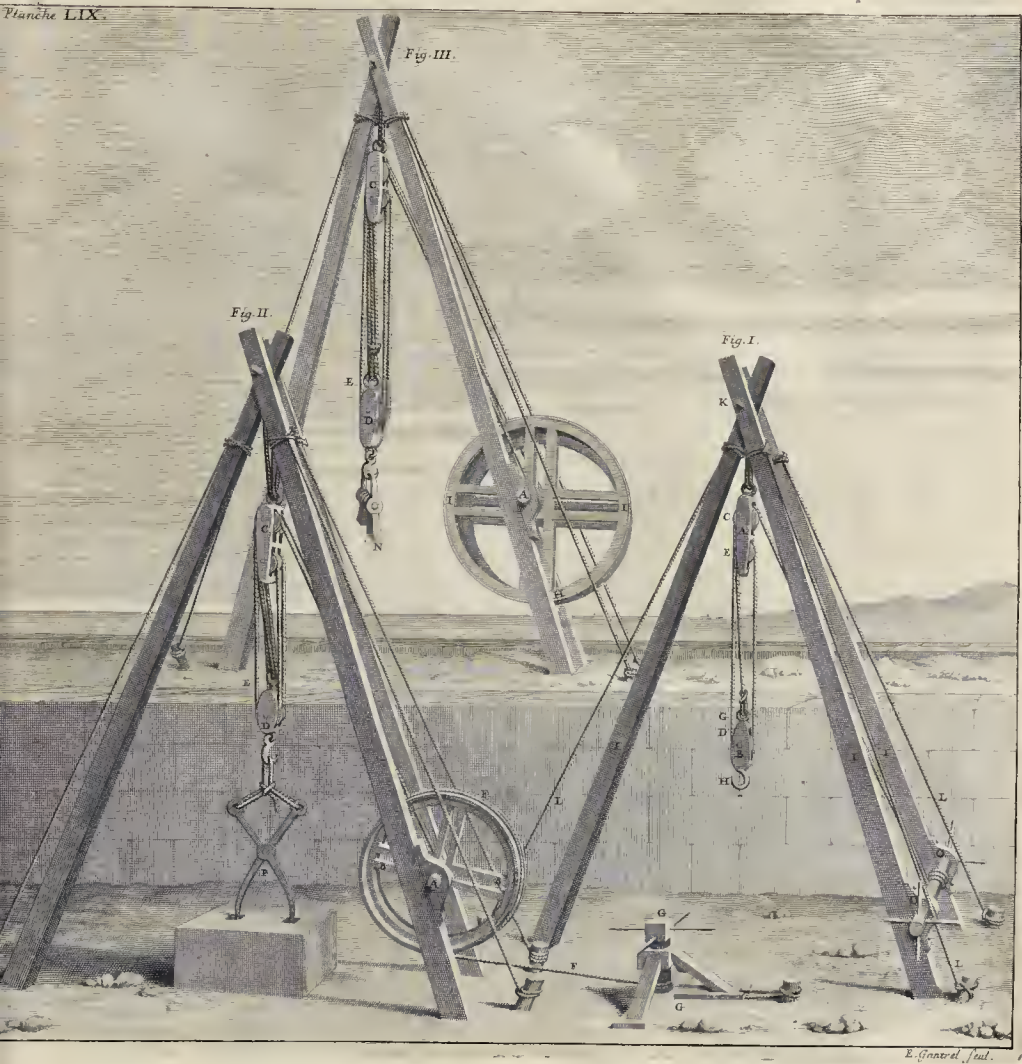
3. POLYSPASTOS. Plutarque appelle ainsi la machine avec laquelle il dit qu'Archimede traîna luy seul sans peine un grand navire chargé de tout ce qu'il peut porter estant sur mer. Si Vitruve n'avoit point décrit cette machine assez

EXPLICATION DE LA PLANCHE LVII.

Cette Planché contient trois Figures. La premiere represente la premiere espee de machine à élever les fardeaux qui est en place *U* en estat de travailler. *A*, est la moufle superieure appellée *Rechamus*. *B*, est la moufle inferieure. *C*, est la poulie d'enhaut de la moufle superieure. *E*, est la poulie qui est au bas de la moufle superieure. *G*, est le trou ou anneau de la moufle inferieure auquel le cable est attaché. *H*, est la partie inferieure de la moufle inferieure à laquelle on accroche la tenaille ou *Louve*. *III*, sont les trois pieces de bois proportionnées aux fardeaux. *K*, est la cheville qui joint les trois pieces de bois par enhaut. *LLL*, sont les écharpes qui arrestent les pieces de bois. *OO*, sont les amarres qui reçoivent les deux bouts du moulinet. Cette machine qui est appellée *Trispastos* est expliquée au second chapitre.

La seconde Figure represente la machine qui est expliquée au quatrième chapitre, *U* que l'on peut appeller *Trispaste double à petit Tympan*, à cause que les poulies sont doubles à chacun des trois rangs, & qu'au lieu d'un moulinet elle a un petit Tympan. *AA*, est l'effieu qui est à la place du moulinet. *BB*, est le Tympan appellé *Peritrochos*. *CC*, est la moufle superieure qui a quatre poulies, deux à chaque rang. *DD*, est la moufle inferieure qui a deux poulies de rang. *EE*, est le trou de la moufle inferieure dans lequel le cable est passé & lié d'une petite corde. *FF*, est le cable qui est autour du Tympan, & qui est tiré par le vindas. *GG*, est le vindas.

La troisième Figure represente la machine qui est expliquée à la fin du quatrième chapitre, qui peut estre appellée *Trispaste double à grand Tympan*. *HH*, est le grand Tympan, dans lequel on fait marcher des hommes. *N*, est la *Louve* de *Philander*. *P*, est la *Louve* de *Vitruve*.



CHAP. V. nombre de poulies, elle tire avec beaucoup de facilité & de promptitude. Elle a encore une grande commodité, en ce que n'y ayant qu'une seule piece de bois élevée + on peut la *

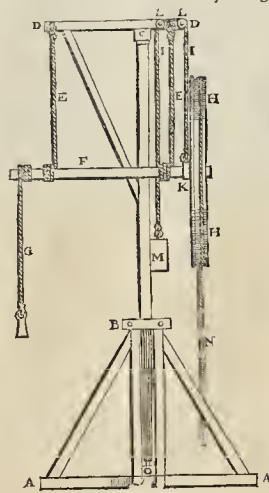
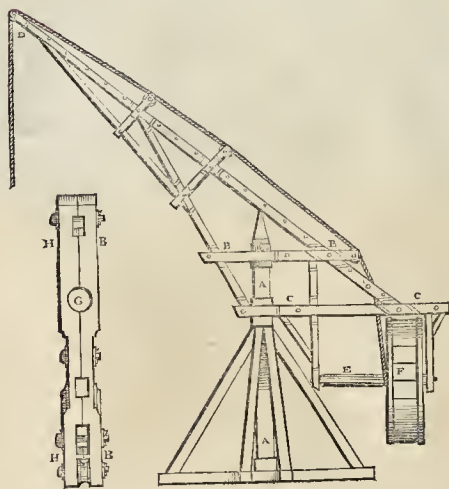
clairement pour en avoir donné une parfaite connoissance, on croiroit que c'est autre chose : car on sçait que ce que le Polygalle peut faire, est tout à fait éloigné des efforts que Plutarque luy attribue. Cela fait voir quelle opinion l'on peut avoir des autres miracles que cet Historien conte des machines d'Archimede ; & ce seul exemple peut faire croire que ce qu'il en dit n'est fondé que sur les relations des Romains, lesquels estant peu versez dans les Arts avant le temps de Marcellus, ainsi que Plutarque remarque luy même, pouvoient avoir beaucoup exagété des choses que leur ignorance leur faisoit paroître miraculeuses, & qu'ils avoient aussi peut-estre interté de faire passer pour telles. Car de croire avec Plutarque que la grande Geometrie d'Archimede luy fist faire avec un Polygalle ce qui n'a pû estre fait depuis par ceux qui n'estoient pas si sçavans que luy dans les spéculations des propriétés des Nombres & des Figures, cela est bien difficile, quand on considère que les esprits qui s'appliquent aux Mécaniques, à la Musique & aux autres Arts qui sont si étroitement dépendez des Mathématiques, n'y réussissent point à proportion qu'ils sont profonds dans la connoissance de la Geometrie & de l'Arithmetique ; & que ces nobles sciences que Platon estime estre deshonorées quand on les attache à la matière, sont semblables aux plantes dont les fleurs les plus belles & les plus doubles, ne produisent que rarement du fruit. Et en effet on ne remarque point que ceux qui ont inventé ou perfectionné les Arts aient jamais excellé en autre chose qu'en la fécondité du génie, qui peut rendre, par exemple un Musicien capable de composer les plus beaux chants & la plus agreable harmonie par l'arrangement & par le ménagé des sons différens en nombres & en intervalles, sans avoir cette parfaite connoissance de toutes les propriétés des nombres des grandeurs & des figures, qui fait les grands Mathématiciens qui sçavent fort bien rendre la raison des efforts que produisent les machines quand elles sont inventées.

4. ON PEUT LA FAIRE PANCHER. Les machines à élever les fardeaux dont il a été parlé cy-devant, n'estoient faites que pour les élever à plomb sur le lieu où ils avoient esté pris : parce qu'elles estoient appuyées sur trois pieces de bois comme sur trois piez. Le Polygalle qui n'est appuyé que sur un, pouvoit estre incliné de tous les costez, & par ce moyen poser les fardeaux aux endroits vers lesquels on l'inclinoit ; mais il estoit tres-difficile à manier, ainsi que Victave avertit au commencement du chapitre ; car pour faire pancher & tourner à d'toît & à gauche la poutre qui soutenoit le fardeau, il falloit lâcher ou bander les aubans

qui la retenoient des quatre costez, & d'ailleurs ces aubans embarrassoient beaucoup : Car enfin pour faire agir ces aubans il estoit nécessaire de titer encore avec plus de force que pour élever le fardeau même, parce qu'il falloit lever & le fardeau & la machine ; de sorte qu'il auroit esté besoin pour titer chaque auban d'y mettre des mouffes patelles à celles qui sont à la poutre pour élever le fardeau.

Nostre grue est bien plus commode : car après avoir élevé le fardeau par le moyen du treüil E, autour duquel le cable s'entortille lorsque l'on fait marcher les hommes qui sont dans la roue F, on le peut aisément poser où l'on veut par le tournoement de la partie mobile de la machine, marquée C B B D, que l'on appelle le Grueau, & qui est soutenue sur un seul pivot au haut de la colonne A A. Cette partie mobile est composée d'un long arbre C B D, posé obliquement sur la colonne A A, & affermy par les écharpes que des moises lient & assemblent. Ces moises sont jointes par des bouillons & des clavettes de fer, ainsi qu'il se voit dans la moise H H, qui est jointe par quatre bouillons à la moise H H, l'une & l'autre moise estant entaillée en plusieurs endroits, tantost en rond, pour former le trou G, qui embrasse le haut de la colonne, tantost en quart & obliquement pour embrasser le grand arbre & la grande échape.

A l'imitation de la grue j'ay inventé deux machines pour élever les fardeaux : la premiere se fait par le moyen de celui de tous les organes qui est réputé le plus avantageux dans la Mécanique pour faciliter le mouvement, parce qu'il est exempt de l'inconvénient qui se trouve dans tous les autres ; qui est ce que nous appellons le frottement des parties de la machine, qui rendent son mouvement plus difficile. Cet organe est le Rouleau qu' Aristote presere à tous les autres organes, parce que tous les autres comme les roues, les moulinets & les poulies frottent nécessairement par quelque endroit. Mais la difficulté estoit d'appliquer le rouleau à une machine qui éleve des fardeaux, son usage n'ayant esté jusqu'à présent que pour les faire rouler sur un plan à niveau. La machine que je propose a une base A A B, à peu près commela grue : Cette base a par en haut des moises B, qui embrassent un arbre C O, qui est posé droit sur son pivot O, sur lequel on fait poser le fardeau. Cet arbre soutient par en haut un travers D D, auquel sont attachés les cables E E, qui s'entortillent au tour du Treüil ou rouleau F, qui a un autre cable G, qui est aussi entortillé à un de ses bouts : ce dernier cable est celui qui éleve le fardeau. A l'autre bout du Treüil il y a une grande roue de bois,



en forme de Poulie H H, à l'entour de laquelle une longue corde N, est entortillée.

Pour faire agir la machine on tite la longue corde N, qui faisant tourner la grande Poulie, fait aussi tourner le Treüil F, qui y est attaché. Ce Treüil en tournant fait que les cables E E, s'entortillent ; & cet entortillement fait que le Treüil & la grande Poulie montent, & qu'en même temps le cable G, auquel le fardeau

A faire pancher en devant ou à costé, à droit & à gauche, afin de poser les fardeaux ou l'on veut. CHAP. VI.

Toutes ces machines qui ont esté décrites icy, sont utiles non seulement à ce que nous avons dit, mais mesme à charger ou décharger les navires, & pour s'en servir on les peut dresser, ou les coucher sur des pieces de bois, sur lesquelles on les peut faire glisser, afin de les tourner de tous les costez qu'il sera besoin. On peut aussi sans élever cette piece de bois dont il a esté parlé, tirer les navires hors de l'eau en se servant seulement des cables passez dans les mouffles.

fardeau est attaché, s'entortille aussi d'un autre sens sur le Treuil, & ce double entortillement fait monter le fardeau en mesme temps que le Treuil monte. Or il est evident que toute cette élévation se fait sans que rien frotte, & que par

B conséquent toute la puissance qui tire le cable N, est employée sans empeschement; ce qui n'est point aux autres Machines. On peut objecter que la puissance qui agit en N, doit outre le fardeau lever aussi le treuil & la grande poulie, & que leur pesanteur est de ces obstacles qu'Arifote dit se rencontrer dans toutes les machines, & qu'il vaut bien le frottement qui est dans les autres machines. Mais la réponse est que le frottement est un obstacle inévitable dans toutes les autres machines & qu'il est aisé d'apporter remède aux obstacles qui sont dans celle-cy: ce qui se fait par le moyen du poids M, que l'on tend égal à la pesanteur du treuil & de la grande Poulie, qui sont élevez & soutenus par la corde II, laquelle passant sur les Poulies LL, est attachée à l'anneau K, qui embrasse le treuil F. Car le treuil & la grande poulie étant contrepelez par ce poids, la puissance qui agit en tirant la longue corde N, n'agit plus que pour l'élévation du fardeau. L'expérience qui a esté faite de cette machine a confirmé la vérité de ce Probleme, lorsque ses effets ont esté comparez avec ceux d'une grue, dans laquelle les proportions de la grosseur du treuil avec la circonférence de la toue estoient pareilles à celles de ces mesmes parties dans ma machine: car il s'est trouvé qu'à la grue un poids de sept estoit emporté par le poids d'un, pendu à une corde entortillée sur la roue, lorsqu'on y avoit ajouté une demy partie pour le trait: & l'on a trouvé que lorsqu'on augmentoit le poids à élever & celui qui élevoit à proportion, il falloit pour faire trébuchet que le poids du trait fust aussi augmenté à proportion: de maniere que comme il falloit une demi-partie pour le trait, à sept parties, il en falloit une entière à quatorze, deux à vingt-huit, quatre à cinquante-six, & ainsi à proportion, à cause que

C la résistance du frottement augmente à peu près par une mesme proportion, à mesure que les poids sont augmentez. Mais cela n'est point arrivé à ma machine dans laquelle un quart de partie a toujours suffi pour le trait non seulement des sept, mais des quatorze, des vingt-huit, des cinquante-six & des autres: ce qui est une marque evidente que cette machine agit sans aucun frottement.

L'autre machine peut aussi sans frottement & mesme sans cordages lever les fardeaux avec une grande facilité. Cette machine a deux montans A A distans l'un de l'autre quatre ou cinq piez: ses montans ont chacun deux rainures B B depuis le haut jusq'en bas à quatre pouces l'un de l'autre: entre ces rainures il y a de chaque costé une cremailiere de fer C D C. Ces cremailieres sont attachées le long des montans par des boullons C C, avec des clavettes. Les rainures sans faites pour recevoir deux essieux de fer, dont

E on n'a représenté icy que les bouts marquez E L: car il faut supposer que le reste de l'essieu est coupé. Ces essieux sont ainsi engagez dans les rainures par chaque bout, afin qu'ils y puissent couler en montant & en descendant sans vaciller: ils ont vers chaque bout des arcabouts E D. L D, qui empeschent les essieux de descendre, ces arcabouts étant toujours contraincts d'entrer dans les dents de la cremailiere à mesure que les essieux sont haulez, à cause des contrepois G G qui les font engrener dans les dents de la cremailiere lorsque l'essieu est levé de la hauteur d'une dent. On pose sur les essieux un poulain N H, sur lequel est le fardeau I.

Pour faire agir la machine, on tire la corde qui est attachée au timon K N, & alors le poulain appuyant sur l'essieu E & balançant, éleve l'autre essieu L, par le moyen de deux anneaux qui l'attachent au poulain, & qui embrassent l'essieu par dessous: cet essieu étant élevé de la hauteur d'une dent, l'arcaboutant s'y accroche pour l'affermir, en forte que la corde étant lâchée, le fardeau qui doit estre mis sur le poulain un peu plus devers H, que devers N, fait balancer le poulain pour faire relever le fardeau. Et en mesme temps l'essieu E, qui estant aussi accroché par son arcaboutant à une dent plus haute, sert encore d'appuy à son tour, & ainsi le poulain balançant tantost sur un essieu, tantost sur l'autre, s'éleve avec le fardeau qu'il porte jusq'au haut de la machine.

Il n'est pas difficile de concevoir l'avantage que cette machine a sur les autres, où les leviers ne peuvent agir que par le moyen des treuils, des mouliniers, des poulies, des roues dentellées, des pignons, des vis sans fin, des crics, &c. qui sont des organes ayant necessairement un frottement qui résiste beaucoup à la puissance qui les remue, & qui consume inutilement une partie des forces; car cet inconvenient ne se trouve point en cette machine, qui est un levier qui ne touche son appuy qu'en un point, d'où il s'ensuit que toute son action n'estant que de balancer sur ce point, il n'y a rien qui résiste à cette action, que le poids du fardeau. Et c'est la seule chose que l'on doive chercher pour la perfection d'une machine, tout le reste que l'on peut attendre de la Méchanique étant borné & réduit à la nécessité de recompenser la disproportion qui est entre une petite force mouvante & un grand fardeau, par la longueur de l'espace par lequel la force mouvante doit agir, pour faire faire au fardeau peu de chemin; de mesme qu'un homme qui ne pourroit faire un pas étant chargé de dix mille livres pesant, peut bien porter une livre par l'espace de dix mille pas, ou dix mille fois par l'espace d'un pas: car enfin tout ce que la Méchanique peut adjoindre, n'est que de choisir un chemin qui n'ait point d'obstacles capables d'augmenter sans nécessité la difficulté du transport du fardeau. Le remede ordinaire est de rendre les parties des organes qui se frottent, plus mobiles & plus glissantes par de l'huile & de la graisse: mais ce moyen étant Physique plutost que Méchanique, il n'est point l'imperfection de la Machine.

Cette machine a encore l'avantage de n'estre pas sujette à s'user comme les autres, dans lesquelles le frottement est plus fort, plus les fardeaux sont pesants: car toute son action ne consiste que dans l'appuy qui se fait sur les arcabouts lorsqu'ils sont atreztez; & le frottement qui s'y rencontre n'est que le frottement du bout des arcabouts sur le bout des dents de la cremailiere: or ce frottement n'appartient point à l'action que la machine fait pour élever le fardeau, mais seulement à l'action qui se fait pour élever une partie de la machine: en forte que quelque pesanteur que le fardeau puisse avoir, elle n'augmente point le frottement des arcabouts qui n'est causé que par le contrepois des essieux dont la pesanteur est toujours la mesme, c'est-à-dire toujours tres-petit quelque grande que puisse estre la pesanteur du fardeau qui est élevé. Les modeles de ces machines sont dans le cabinet des machines à la Bibliothèque du Roy. On peut voir encore la description des machines dont on s'est servy pour élever les grandes pierres du nouveau bastiment du Louvre au chap. 16. de ce Livre.

De la maniere ingenieuse que Ctesiphon inventa pour remuer de pesants fardeaux.

IL ne fera pas hors de propos de rapporter l'invention ingenieuse que Ctesiphon employa pour transporter les colonnes qui devoient servir au Temple de Diane. Cet Architecte ayant à amener les fusts de ces colonnes depuis les carrieres où on les prenoit, jusq'à Ephese, & n'osant pas se fier à des charrettes, parce qu'il prevoyoit que les chemins estant peu fermes la pesanteur des fardeaux qu'il avoit à conduire, feroit enfoncer les rouës, il assembla quatre pieces de bois de quatre pouces en quarré dont B il y en avoit deux qui estoient jointes en trayers avec les deux autres qui estoient plus longues & égales au fust de chaque colonne. Il ficha aux deux bouts de chaque colonne des boulons de fer faits à queue d'aronde, & les y scella avec du plomb, ayant * mis dans les pieces de bois traverfantes des anneaux de fer dans lesquels les boulons entroient. De plus il attacha aux deux bouts de la machine des bastons de chesne; en sorte que lorsque les bœufs la tiroient par ces bastons, les boulons qui estoient dans les anneaux de fer y pouvoient tourner assez librement pour faire que les fusts des colonnes roulassent aisément sur la terre : & ainsi il fit amener tous les fusts des colonnes. Sur le modele de cette machine Metagenes fils de Ctesiphon en fit une autre pour amener les Architraves. Il fit des rouës de douze piez ou environ, & il enferma les deux bouts * des architraves dans le milieu des rouës : il y mit aussi des boulons & des anneaux de fer, en sorte que lorsque les bœufs tiroient la machine, les boulons mis dans les anneaux de fer faisoient tourner les rouës : & ainsi les architraves qui estoient enfermez

1. FAITS A QUEUE D'ARONDE. Il faut entendre que ces boulons n'estoient à queue d'aronde que par un bout, parce qu'ils devoient estre ronds par le bout qui sortoit hors la colonne afin de pouvoir tourner dans l'anneau de fer. Mais ils estoient à queue d'aronde par le bout qui estoit scellé dans la colonne afin de l'y faire mieux tenir : Car supposé que les trous dans lesquels on scelloit ces boulons fussent plus larges au fond qu'à l'entrée, il est evident que le plomb fondu remplissant cette cavité devoit bien affermir ces boulons dans le marbre, & c'est là la maniere ordinaire de sceller les crampons.

2. DES ROUES DE DOUZE PIEZ. Les Interpretes entendent que pour transporter les grands Architraves que

que l'on avoit taillez dans la carriere pour le Temple d'Ephese, ces roues de douze piez soutenoient les boulons de fer de mesme que les roues des charrettes ordinaires soutiennent les essieux ; mais il me semble que le texte ne dit point cela, & mesme qu'il ne le doit pas dire, parce qu'il n'est pas possible que l'excessive pesanteur de ces grandes pierres pût estre soutenue sur deux boulons de fer scellez aux bouts de la pierre, c'est-à-dire sur un essieu, s'il faut ainsi dire, fait de trois pieces soulées avec du plomb bout à bout l'une de l'autre : car selon cette interpretation la pierre & les deux boulons ne faisoient que comme un essieu. Il est aussi assez evident que le texte dit autre chose que cela ; car il y a que Metagenes employa pour transporter les Architraves, le D

EXPLICATION DE LA PLANCHE LX.

Les trois Figures qui sont dans cette Planche expliquent les moyens que les anciens inventerent pour transporter les pierres qui ne pouvoient estre portées sur des charrettes ny sur des binars. La premiere Figure represente la machine dont Ctesiphon se servit pour transporter le fust des grosses colonnes qui estoient taillées grossierement dans la carriere. AAA, sont les pieces de bois de quatre pouces en quarré qui formoient un chassis. B, est un des boulons de fer qui servoient d'essieu, & qui estoient dans des anneaux de fer qui servoient de moyeux. CC, est le fust de la colonne qui rouloit sur terre comme le Cylindre dont on applanit les allées.

La seconde Figure represente la maniere que Metagenes inventa pour transporter les grandes pierres qui devoient servir d'Architrave au mesme Temple. DD, sont les rouës de douze piez, dans le milieu desquelles les bouts des Architraves sont enfermez. E, est la pierre qui devoit servir d'Architrave. F, est un des boulons de fer avec son anneau. ΦΦ, sont les bastons de chesne attachez au chassis pour tirer la machine.

La troisieme Figure represente la machine que Paconius fit pour transporter la grosse pierre qui devoit servir de base à la statue Colossale d'Apollon. C, est un des bouts de la pierre. HH, sont les deux rouës de quinze piez dans lesquels les bouts de la pierre sont engagez. II, sont les fuseaux qui vont d'une rouë à l'autre. K, est le cable entortillé sur les fuseaux & tiré par les bœufs.

Fig. III.

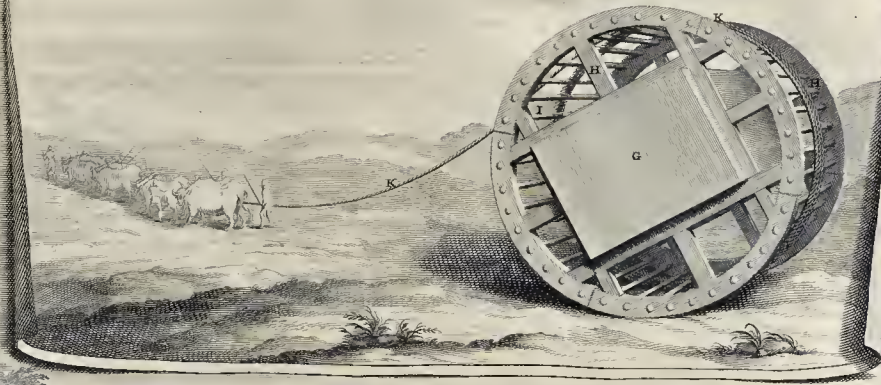


Fig. I.

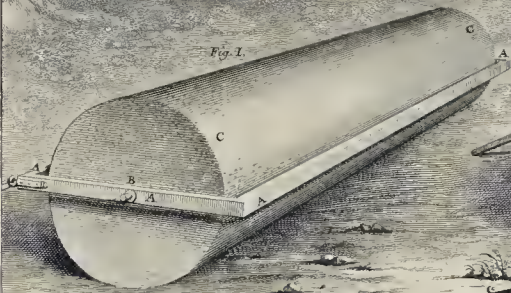


Fig. II.

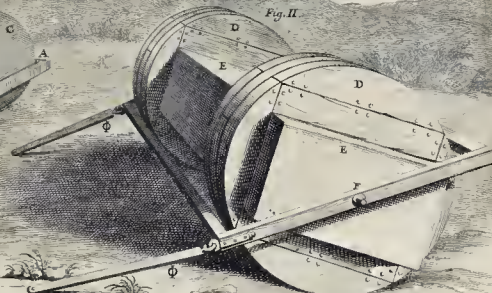
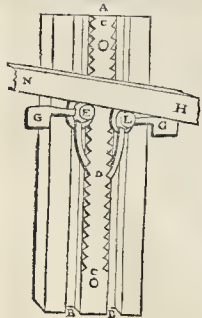


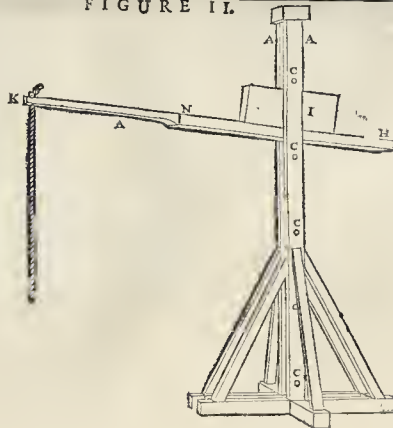
FIGURE I.

FIGURE II.

G. Courcier. Peint.



Ces Figures appartiennent à la page 305. La première est celle dont l'explication est dans la note, & cette Figure représente en grand une partie de la seconde, qui dans cette Figure est composée des deux montans A A, une partie d'un desquels est représentée dans la I. Figure par A B B. Ces montans ont chacun en dedans les cremailles, dont on n'a représenté aussi qu'une partie dans la I. Figure. Entre ces deux montans est le poulain N N, qui a un timon K N.



CHAP. VI. dans les rouës, comme des effieux, furent traînez & amenez sur le lieu, de mefme que A * les fufsts colonnes.

L'invention de cette machine eft prife des Cylindres avec lesquels on applanit les allées des Palæftres, & il ne fut pas difficile de la faire reuffir à caufe du peu de diftance qu'il y avoit depuis les carrieres jufqu'au Temple, joint que cette diftance n'eftant que de huit mille pas, la difpofition du lieu eftoit favorable, parce que c'eft une campagne égale, où il n'y a ny à monter, ny à defcendre.

Il eft arrivé de noftre temps que dans le temple d'Apollon la bafe de la ftatuë coloffale de ce Dieu s'eftant trouvée rompuë & gâttée par le temps, dans la crainte qu'on eut que la ftatuë ne tombaft & ne fust brifée, on fit marché avec Paconius pour tailler dans la carriere une autre bafe. Elle eftoit longue de douze piez, large de huit, & épaiſſe de fix. Paconius s'eftant picqué de l'honneur de la faire apporter, * il ne s'y prit pas comme Meta- B * genes, il imita bien en quelque choſe la maniere dont il s'eftoit fervy, mais ce fut par un autre genre de machine. Il fit deux rouës environ de quinze piez, & enchaſſa les bouts de la pierre dans les rouës, enfuite il fit paſſer des fuſeaux de bois de la groſſeur de deux pouces d'une rouë à l'autre, en forte qu'eftant diſpoſez en rond & diſtans l'un de l'autre feulement d'un pié, ils enfermoient la pierre. Au-tour de tous ces fuſeaux il entortilla un cable qu'il fit tirer par des bœufs, qui en devidant le cable faiſoient tourner les rouës, mais la difficulté eftoit de faire marcher cette machine par un chemin droit: car elle fe détournoit toujours ou à droit ou à gauche, ce qui faiſoit qu'il falloit retourner. Cela fut caufe que Paconius fut, ſi long-temps à tourner & à retourner ſa machine, qu'il ne put * fournir à la dépenſe qui eftoit neceſſaire pour cela.

meſme moyen dont ſon pere Cteſiphon s'eftoit fervy pour transporter les colonnes, qui eftoit tel, que le fardeau n'étoit point foutenu ſur des effieux, & que les boulons de fer & les anneaux ne ſervoyent que pour tirer & non pas pour porter. Or cette maniere particuliere de transporter des colonnes & des Architraves, que Vitruve compare à la maniere de traîner les Cylindres avec lesquels on applanit les Palæftres, eftoit que l'on faiſoit rouler ces grandes pierres, & qu'elles ſervoyent elles-mêmes de rouës: Car on peut aifément entendre que les Architraves qui ne pouvoient pas rouler comme les colonnes à caufe de leur forme quartée, avoyent été arondis avec de la Charpennerie que l'on avoit appliquée vers les deux bouts, qui eſt ce que Vitruve appelle des roues de douze piez. Ruſconi dans ſes figures de Vitruve a eſté dans la meſme opinion touchant cette forme & cet uſage des roues de Metagenes.

3. COMME DES ESSEUX. Les effieux ſont enfermez dans les roues en plufieurs manieres: Car ou ils ſont enfermez dans les moyeux des roues pour y laiſſer tourner la roue à l'ordinaire; ou pour y eſtre ſeulement paſſez, ſans que la roue y tourne point. Si l'on explique le texte ſuivant la premiere maniere qui à la verité eſt la plus commune & la plus naturelle, on peut croire que Vitruve a entendu que les Architraves de Metagenes eſtoient portez ſur les boulons qui ſervoyent d'effieux: car il y a *Epiphyllia incluſa uti axes in rotis*. Mais la ſuite & le reſte du texte doit faire croire que Vitruve l'a entendu ſuivant la ſeconde maniere qui eſt plus probable & plus commode, pourveu que les pierres fuſſent ajuſtées en forte que leur centre de gravité fuſt exactement au centre des roues.

4. IL NE S'Y PRIT PAS COMME METAGENES. La maniere dont Paconius voulut transporter la bafe de la Statue d'Apollon eſtoit ſemblable à celle dont Metagenes s'eftoit fervy: Car il eſt dit de Metagenes que *Fecit rotas circiter pedum duodecim & Epiphylliorum capita in medias rotas incluſit*, & de Paconius que *rotas circiter pedum quindacim fecit, & his rotis capita lapidum incluſit*. De forte que la machine de Paconius n'eftoit differente de celle de Metagenes qu'en ce qu'il ne tiroit pas ſa machine par les deux

bouts avec les boulons & les anneaux de fer, mais à l'aide d'une ſeule corde entortillée ſur les fuſeaux, ce qui tiroit avec beaucoup plus de force, mais moins droit que celle de Metagenes.

5. FUT SI LONG-TEMPS A TOURNER ET A RETOURNER LA MACHINE. Il eſt bien difficile de comprendre que Paconius eut eu aſſez d'eſprit pour inventer ſa machine, & qu'il ne puſt trouver d'expedient pour empêcher qu'elle ne tournât & retournât, ainſi que Vitruve dit qu'elle faiſoit. S'il eut mis deux cables, au lieu d'un ſa machine auroit reuſſi comme celle de Metagenes avoit fait pour les Architraves du Temple de Diane: Car elle n'eftoit differente de celle de Metagenes qu'en ce qu'elle eſtoit tirée inégalement, & tantôt par un côté, tantôt par un autre ſelon qu'il arrivoit que le cable en ſe devidant ſe trouvoit eſtre entortillé ſur des endroits plus proches ou plus éloignez du milieu. Au lieu que la machine de Metagenes eſtoit toujours tirée également de chaque côté. Mais la machine de Paconius avoit cet avantage ſur celle de Metagenes qu'elle eſtoit plus facile à remuer: Parce que le cable tirant vers le haut de la machine au droit de K, a bien plus de force pour ſurmonter la reſiſtance qu'elle a au mouvement que lors qu'on tire par le milieu comme à la machine de Metagenes qui eſt tirée au droit de F: car la reſiſtance que ces fortes de machines ſont au mouvement, ne venant que des inégalitez qui ſe rencontrent au Plan ſur lequel elles doivent eſtre remuées, & qu'elles doivent ſurmonter en s'élevant ſur cette eminence; il eſt certain que la D puissance doit avoir plus de force, plus l'endroit où elle agit eſt éloigné de ces eminences; parce qu'elles ſont comme l'appuy ou Hypomochlion ſur lequel tout le poids de la machine doit eſtre élevé; & que l'endroit où le cable tire, eſtant comme le bout du levier, ce levier a plus de puissance E plus ſon bout eſt éloigné de l'appuy. Il y a encore une raiſon qui rend la machine de Paconius plus puiffante que celle de Metagenes, qui eſt que les bœufs qui la traînoient faiſant beaucoup plus de chemin que la machine, il s'enſuit qu'ils la remuoient avec plus de facilité que ceux qui traînoient celle de Metagenes, laquelle avançoit autant que les bœufs.

Comment la Carriere des pierres dont on a construit le Temple de Diane d'Ephese a esté trouvée.

JE ne puis m'empescher de faire icy une petite digression pour dire comment les Carrieres d'Ephese ont esté trouvées. Il y avoit un Berger nommé Pixodorus qui menoit souvent ses troupeaux aux environs d'Ephese, dans le temps que les Ephesiens se propoisoient de faire venir de Paros, de Proconée, d'Heraclée, ou de Thasus, les marbres dont ils vouloient construire le Temple de Diane. Un jour qu'il estoit avec son troupeau en ce même lieu, il arriva que deux Beliers qui couroient pour se choquer, passerent l'un d'un costé & l'autre de l'autre sans se toucher, de sorte que l'un alla donner de ses cornes contre un rocher dont il rompit un éclat qui luy parut d'une blancheur si vive, qu'à l'heure-mesme laissant ses moutons dans la montagne, il courut porter cet éclat à Ephese, où l'on estoit en grande peine pour le transport des marbres; & l'on dit qu'à l'instant on luy decerna de grands honneurs: car son nom de Pixodorus fut changé en celuy d'*Evangelus*, & à present encore le Magistrat de la Ville va tous les mois sur le lieu pour luy sacrifier, & s'il y man-

Porteur de bonnes nouvelles.

* que l'on le condamne à l'amende.

1. ON LE CONDAMNE A L'AMENDE. Cette particularité est, ce me semble, remarquable pour faire voir quelle estime les Anciens avoient pour les choses qui appartiennent aux beaux Arts, & principalement à l'Architecture, comme ils s'en faisoient une affaire d'importance, & jusqu'où pouvoient aller les recompenses qu'ils donnoient aux excellens Architectes; du moins si l'on peut juger de la reconnaissance qu'ils pouvoient avoir pour le travail & pour l'industrie des gens d'esprit, par l'honneur qu'ils ont fait à un Berger pour avoir par hazard découvert une Carriere. Cela doit aussi faire connoître que si les Ouvrages de nostre siecle surpassent en beauté tout ce qui a esté fait jusqu'à present, ceux qui les produisent sont beaucoup inferieurs aux

Auteurs des Ouvrages de l'antiquité, en ce qui regarde le desir & la passion que l'on a de faire quelque chose d'excellent, & de n'épargner pour cela ny soin, ny travail, ny temps, ny dépenlé: Car l'impatience que nous avons de voir les Ouvrages achevez, & le peu de soin que nous avons accoutumé d'apporter pour les rendre durables fait que nous ne croyons qu'à peine ce que les Historiens rapportent de la patience & de l'exactitude des Anciens, quand nous lisons que le Temple d'Ephese a esté quatre cens ans à baltir, que l'on y a employé les richesses de toute l'Asie, & que l'on a esté quatre ans à laisser sécher la colle dont les pieces de bois des portes du Temple estoient jointes ensemble.

CHAPITRE VIII.

CH. VIII.

De la force que la ligne droite & la circulaire ont dans les machines pour lever des fardeaux.

J'Ay écrit en peu de mots ce que j'ay crû estre nécessaire pour l'intelligence des machines qui sont faites pour tirer, dans lesquelles il faut considerer deux mouvemens ou puissances, qui sont des choses différentes & dissemblables, mais qui conviennent & qui courent à estre les principes de deux actions: l'une de ces puissances est la force de la ligne droite appellée *Eusebeia* par les Grecs, l'autre la force de la ligne circulaire appellée *Cyclotes*. Néanmoins la vérité est que le droit n'agit point sans le circulaire, ny le circulaire sans le droit dans l'elevation des fardeaux qui se fait en tournant les machines.

Pour entendre cela il faut se figurer que dans les mouffes les poulies ont des pivots qui les traversent comme des centres, & que la corde qui passe sur les poulies, & qui va droit au moulinet, fait que les fardeaux sont élevez lorsque l'on bande avec les leviers; que les deux bouts du moulinet qui est étendu d'une amarre à l'autre, sont aussi comme des cen-

1. DE DEUX ACTIONS. Tous les Exemplaires ont *ad duos perfectus*, il m'a semblé qu'il n'estoit pas difficile de voir qu'il faut lire *ad duos effectus*.

2. QUI VA DROIT AU MOULINET. L'exemple qui est icy apporté pour confirmer ce qui a esté dit, sçavoir que toute la Mechanique est fondée sur le droit & sur le courbe, est fort bon; mais le texte ne l'explique pas bien, lorsqu'il semble faire entendre que le pivot de la poulie est le centre du cercle dont la vertu agit dans les effets des mouffes, la corde qui va de la poulie au moulinet est le droit qui avec le circulaire de la circonférence de la poulie, concourt à l'effet de la machine: car la corde ne tient lieu que d'une

puissance externe dont il n'est point question icy, où il s'agit seulement des dispositions internes de la machine qui consistent dans la ligne qui va du centre de la poulie à la circonférence, & cette ligne est proprement le droit dont il s'agit, de mesme que la ligne courbe est celle que l'extrémité de la ligne droite décrit lorsque la poulie tourne; ces deux lignes ayant toujours une relation & une proportion pareille, & la grandeur de l'une dependant de la grandeur de l'autre; parce que l'effet de la machine est nécessairement proportionné à ces deux lignes. Cela est mieux expliqué dans la réduction de la comparaison du moulinet.

CH. VII I. tres dans les tous des amattes, & que les extremitez des leviers dévient un cercle, lorsqu'on le moulinet tourne en levant les fardeaux. Ainsi un seul homme par le moyen d'une pince peut lever un fardeau que plusieurs hommes ne sçautoient remuer, si lorsqu'il appuie sur le manche de la pince, elle est posée comme sur un centre que les Grecs appellent * *Hypomochlion*, son bec étant sous le fardeau. La raison de cela est que la partie de la pince qui est depuis le centre qu'elle presse, jusqu'au fardeau qu'elle leve, est la moindre, & que la plus grande partie étant depuis le centre jusqu'à l'autre bout, lorsqu'on la fait aller par cet espace, on peut par la vertu du mouvement circulaire en pressant d'une seule main rendre la force de cette main égale à la pesanteur d'un très-grand fardeau. Mais si l'on met le bec de la pince sous le fardeau, & qu'au lieu de poser sur son autre bout, au contraire on le leve; le bec appuyant sur la terre, agira contre la terre comme il faisoit auparavant contre le fardeau, & la pince pressera l'angle du fardeau qu'elle leve, de même qu'elle pressoit l'*Hypomochlion*; & bien qu'elle ne leve pas si aisément le fardeau, elle ne laissera pas pour tant d'avoir beaucoup de force pour surmonter la pesanteur. Aussi lorsque la Pince est posée sur l'*Hypomochlion*, il arrive que son bec passe si avant sous le fardeau, que l'autre endroit, sur lequel on presse, se trouve être trop proche du centre sur lequel la pince appuie, elle ne pourra lever le fardeau; si ce n'est, comme il a été dit, qu'appuyant sur l'extrémité du manche & non pas près du fardeau, on ait rencontré cette égalité qui doit être entre la pesanteur du fardeau & la puissance qui le leve.

Cela se peut aisément voir en cette sorte de balance que l'on appelle *Statere*: car l'anse qui est comme le centre du fleau, étant attachée, comme elle est, proche de l'extrémité à laquelle le bassin est pendu, plus le poids qui coule le long de l'autre extrémité du fleau est poussé avant sur les points qui y sont marquez, plus il aura la force d'égalité une grande pesanteur, selon que le poids est éloigné du centre, aura mis le fleau en équilibre: & ainsi le poids qui étoit foible, lorsqu'il étoit trop près du centre, peut acquérir en un moment une grande force, & élever en haut sans beaucoup de peine un très-lourd fardeau.

Par cette même raison de la force qui agit loin du centre, les vaisseaux chargés de marchandise sont remuez en un moment par la main du pilote qui tient la barre du gouvernail que les Grecs appellent *Oiax*: & c'est pour cela aussi que les voiles qui ne sont hautes que jusqu'à la moitié du mats, ne sont pas aller le vaisseau si viste, que lorsque l'on a élevé les antennes jusqu'au haut: parce que les voiles n'étant pas près du pied du mats, qui est comme le centre, mais en étant éloignées, elles sont poussées par le vent avec plus de force: Car de même que si l'on appuie sur le milieu d'un levier on a beaucoup de peine à remuer le fardeau qu'il leve, & que cela se fait sans peine lorsqu'on le prend par l'extrémité du manche: aussi lorsque les voiles sont attachées au milieu du mats, elles ont beaucoup moins de force, que quand elles sont en haut, parce qu'étant plus éloignées du cen-

3. ELLE EST POSÉE COMME SUR UN CENTRE. Il y a *Suppositum centro*, dans tous les Exemplaires, mais le sens veut qu'il y ait *imposita*: Car il est évident que c'est le bec de la pince appelé *lingula*, qui est *substita* ou *supposita*, comme il est dit incontinent après, & que le centre, qui est l'*Hypomochlion*, soutient la pince quand on presse.

4. *HYPOMOCHLION*. Ce que les Grecs appellent *Hypomochlion* est appelé en François *appuy*.

5. SON BEC. Vitruve désigne deux parties dans l'organe que l'on appelle *pince* en François, l'une est appelée *caput* qui est le manche, & l'autre *lingula* que j'interprète le bec, quoiqu'à parler proprement *lingula* soit la partie du levier que l'on appelle la pince. Mais pour éviter l'ambiguïté s'agissant de donner le nom de pince à *ferreus velis* ou à *lingula*; j'ay crû qu'il falloit suivre plutôt l'usage vulgaire qui appelle la pince tout l'organe entier qui est appelé par Vitruve *ferreus velis*, que de suivre un usage peu connu qui auroit obligé d'appeller levier de fer, l'instrument que tout le monde appelle pince, ce qui auroit causé de la confusion & de l'ambiguïté.

6. LORSQU'ON LE FAIT ALLER PAR CET ESPACE. Pour donner du sens à cet endroit qui est fort corrompu, je mets *spatium* au lieu de *faciundo*, & j'ôte la virgule qui est après *ducitur* pour la mettre devant *motus*; & je lis *his caput velis per id cum ducitur spatium, motus circinatio*.

nis egit pressonibus examinare paucis manibus oneris n a cimi pondus, au lieu de caput velis per id cum ducitur, faciundo motus circinatio, &c.

7. RENDRE SA FORCE ÉGALE. J'ay crû devoir ainsi interpréter *examinare pondus*, qui signifie mettre en équilibre; parce que *examen* en Latin signifie la partie de la balance qui fait connoître l'égalité des poids & que l'on appelle la languette en François.

8. QUOY QU'ELLE NE LEVE PAS SI AISEMENT. Ce n'est point par une raison mécanique que l'on a plus de force en appuyant sur un levier, que lorsqu'on le leve, mais par une raison physique, qui est que la pesanteur du corps fait une grande partie de l'effet de la compression; au lieu que dans l'élevation, toute la force se prend dans l'action des muscles qui levent les bras, & qui affermissent le reste du corps.

9. COMME LE CENTRE DU FLEAU. C'est à dire le centre du mouvement du fleau qui est proprement ce qui est appelé l'*Hypomochlion* ou l'*appuy*.

10. LA BARRE DU GOUVERNAIL. On appelle ainsi le manche du gouvernail, & le gouvernail est proprement la partie large & mince qui est dans l'eau, que l'on appelle en Grec *teryx*, à cause qu'elle ressemble à l'aile d'un oiseau.

A^x tte, quoy que le vent ne soit pas plus fort, ¹¹ l'impulsion qui se fait au sommet, force le vaisseau à aller plus viste. Par la mesme raison les rames qui sont attachées à leurs chevilles avec des cordes, lorsqu'elles sont plongées & ramenées à force de bras, pouffent le vaisseau avec beaucoup d'impetuosité, & luy font fendre les vagues plus aisément, ¹² si leur extrémité s'avance bien loin depuis le centre ¹³ qui est au droit de la cheville, jusqu'à la mer.

* Lorsque les ¹⁴ Portefaix six à six, ou quatre à quatre veulent soulever de lourds fardeaux, ils mesurent les bastons dont ils se servent pour cela, & font en sorte que le centre qui doit porter, soit au milieu, afin de partager la charge également sur les épaules de chacun. Pour cet effet il y a des chevilles de fer au milieu de leurs bastons, pour empêcher que les courroyes qui portent le fardeau ne glissent d'un costé ou d'autre. Or quand le fardeau s'éloigne du centre, il pèse sur celui des porteurs vers lequel il a coulé, de mesme que * lorsque l'on fait aller le poids & ¹⁵ l'anneau d'une Romaine vers son extrémité. Ainsi ¹⁶ les bœufs ont également à tirer, si la courroye qui soutient le timon pend justement du milieu de leur joug: mais s'il arrive que les bœufs n'estant pas d'égale force, l'un fasse trop travailler l'autre l'on passe d'ordinaire la courroye, en sorte qu'il y ait un des costez du joug plus long que l'autre, afin de soulager le bœuf qui est le plus foible. Il en est de mesme des bastons à porter, que des jougs, lorsque les courroyes ne sont pas au milieu, & qu'il y a une partie du baston plus longue & une autre plus courte, sçavoir celle vers laquelle la courroye a coulé: car cela estant ainsi, si l'on fait tourner le baston sur l'endroit où est la courroye qui est le centre, la partie la plus longue décrira par son extrémité un * C plus grand cercle, & la plus courte un plus petit: & ainsi de mesme que ¹⁷ les petites rouées

*Phalangarii
hexaphori, ite-
traphori.*

II. L'IMPULSION QUI SE FAIT AU SOM-

MET. Quoy que cecy soit conforme à ce que dit Aristote, il n'y a guere d'apparence que la hauteur du mats puisse servir à faire aller le vaisseau plus viste, par une autre raison que parce que le vent est plus fort en haut qu'embas; car on ne demeure pas d'accord que le mats remuë le vaisseau comme un levier remuë le fardeau qu'il leve, estant vray que dans l'action du vent sur le navire par l'entremise du mats, il n'y a point de centre ou point immobile, sur lequel on fasse tourner les deux cercles inégaux dans lesquels consiste, ainsi qu'il a été dit, la force du levier. Car toutes les parties du mats & le vaisseau mesme, se remuent d'un pareil mouvement; qui font des choses contraires à ce qui arrive au levier dont les parties sont remuées de mouvements différens & inégaux: De sorte que si l'on considère les effets que le mats ou plus court ou plus long peut faire comme tel, & non comme estant poussé par un vent plus ou moins fort, il se trouvera que la hauteur du mats nuit plus qu'elle ne sert à la vitesse du mouvement du vaisseau, par la raison que plus il est haut, & plus il a de force à faire plonger la proue, ce qui luy fait rencontrer une plus grande quantité d'eau qui luy résiste. C'est pourquoy on est contraint de mettre au devant une voile appelée la Civadiere qui sert à empêcher que la proue ne plonge trop dans la mer: & les vaisseaux qui se tirent dans les rivières avec un cable attaché au haut du mats, ont au lieu de Civadiere une corde qui soutient la proue, & qui empêche de plonger: & lorsque les bateaux sont engravez par la proue, on ne les tire pas par la corde qui est attachée au haut du mats, mais seulement par celle qui est à la proue.

E 12. SI LEUR EXTREMITÉ S'AVANCE. Bien que les rames à l'égard de la Galere qu'elles font remuer, soient en quelque façon un levier renversé à qui la mer sert comme d'appuy; il n'est pas vray néanmoins que la longueur que les rames ont depuis la cheville où elles sont attachées jusqu'à la mer, serve à les faire agir avec plus de force par la raison du levier: car par la raison du levier le contraire devoit arriver; parce que plus la partie du levier qui est depuis l'appuy jusqu'à la puissance qui remue, est longue, & plus elle a de force. Aristote rend la véritable raison de l'effet de cette longueur de la rame, sçavoir que cette longueur est nécessaire afin que l'eau estant frappée avec plus de vitesse, comme elle l'est plus la rame est longue, l'eau résiste davantage: car si l'eau n'obéissoit point, il est certain que plus la rame seroit courte depuis la cheville jusqu'à la mer, & plus les rameurs auroient de force pour remuer le vaisseau,

& en ce cas il seroit meilleur, pour remuer le vaisseau avec plus de puissance, que la plus grande longueur de la rame fût depuis les chevilles jusqu'à la main du rameur. C'est pourquoy Aristote dit que les rameurs qui sont au milieu du Navire, ont plus de force que ceux qui sont aux extrémités; parce que le vaisseau qui est courbé, & qui forme un ventre par le milieu fait qu'il y a en cet endroit une plus grande portion de la rame depuis le bord jusqu'aux rameurs.

13. QUI EST AU DROIT DE LA CHEVILLE. J'ay corrigé le texte qui a dans l'édition de Jocundus, à *centro parmis*, & dans toutes les autres à *centro palmis*, & je lis à *centro scalmi*; parce que *scalmus* signifie la cheville à laquelle chaque rame est attachée: & il est vray que cette cheville est le centre des cercles que la rame décrit par son bout dans la mer quand on la fait agir.

14. LES PORTEFAIX. Le mot *Phalangarii* signifie ceux qui portoient les fardeaux sur leurs épaules avec des bastons appellez *Phalanges*. Le mot Grec *Phalanx* signifie proprement un rouleau de bois, par métaphore c'estoit un bataillon parmi les Grecs, peut-estre parce qu'il avoit la figure d'un rouleau de bois, estant plus long que large. Il y a aussi apparence que c'est par la mesme raison de cette figure que les os des doigts sont appellez *Phalanges* par Galien, & long-temps avant luy par Aristophane au rapport de Pollux.

15. L'ANNEAU D'UNE ROMAINE. Bien qu'examen soit proprement la languette de la balance; je ne crois pas qu'il y ait rien à la Romaine qui puisse estre appellé *examen* que l'anneau auquel le poids est attaché; parce que le fleau se leve ou se panche selon que cet anneau s'avance ou se recule, de mesme que la languette suit toujours l'inclinaison du fleau des balances. C'est pourquoy j'ay crû que je devois traduire *examen*, l'anneau.

16. LES BŒUES. *Imbecillum* signifie toutes sortes d'animaux de service; je l'explique par le bœuf, parce que nous n'avons point de coutume de mettre des jougs aux chevaux, ou si l'on s'en sert comme aux charrettes appellees Fourgons, ils ne sont point mis sur la teste des chevaux, mais ils pendent à leur col selon la maniere que les Anciens avoient d'atteler les chevaux à leurs chariots.

17. LES PETITES ROUES ONT PLUS DE PEINE A ROULER. La résistance que les roués apportent au roulement vient de deux choses: la premiere est l'inégalité du plan, qui fait que pour rouler dessus, il faut que la puissance qui les fait rouler, les eleve sur chacune des eminences qui sont cette inégalité. L'autre chose qui fait cette resi-

CH. VIII. ont plus de peine à rouler, les bastons & les jougs pesent davantage du costé où est l'intervalle le plus court depuis le centre jusqu'à l'extrémité, & au contraire ils soulagent d'autant ceux qui les portent, qu'il y a un plus long espace depuis le centre jusqu'à l'extrémité.

Ces exemples font voir que c'est par la même raison de la distance du centre & du mouvement circulaire, que toutes choses sont remuées, & que les charrettes, les carosses, les pignons, les rouës; les vis, les arballestes, les ballistes, les presses, & toutes les autres machines font les effets pour lesquels elles sont faites, par la force de la ligne droite, du centre & de la ligne circulaire.

Il est évident que le frottement que l'essieu & le moyeu de la rouë font l'un contre l'autre. À l'égard de la première résistance, il est vray qu'elle est plus aisément surmontée, plus la rouë est grande, parce que pour s'élever sur les éminences du plan, elle agit par un levier qui décrit une plus grande portion de cercle, le bout du manche du levier étant réputé être à l'endroit où l'essieu touche au moyeu de la rouë, & l'hypomochlion étant réputé être à l'endroit où l'éminence du plan touche la circonférence de la rouë. Mais pour ce qui est de la seconde résistance, il n'est point vray qu'une petite rouë la surmonte plus difficilement qu'une grande, si ce n'est que son essieu fût aussi gros que celui d'une grande: Car si la proportion de la grosseur de l'essieu à la grandeur de la rouë, est pareille dans la grande & dans la petite rouë, la petite roulera avec autant de facilité que la grande. La raison de cela est qu'il faut concevoir, que le centre de l'essieu étant celui de la rouë, il doit être pris pour l'hypomochlion; que la li-

gne qui va de ce centre à la circonférence de la rouë qui est son demi-diamètre, est la partie du levier qui est la plus grande; & que celle qui va de ce même centre à l'endroit où l'essieu touche au moyeu lorsque le frottement se fait, laquelle est aussi le demi-diamètre de l'essieu, est la plus petite partie du levier, & que l'endroit où le frottement se fait, est celui où le bec du levier agit pour remuer le fardeau. Or cela étant il s'ensuit que le demi-diamètre d'une petite rouë doit avoir autant de force pour surmonter la résistance du demi-diamètre d'un petit essieu, que le demi-diamètre d'une grande rouë en a pour surmonter la résistance du demi-diamètre d'un grand essieu; de même qu'un petit levier a autant de force pour remuer un fardeau qui est près de son hypomochlion, qu'un grand levier en a pour le lever quand il est loin de son hypomochlion, supposé que la proportion soit pareille.

CHAPITRE IX.

De diverses machines pour élever l'eau, & en premier lieu du Tympan.

CHAP. IX. **I**L faut parler maintenant des machines qui ont été inventées pour tirer l'eau: Je commence par le Tympan. Cette machine n'éleve pas l'eau fort haut, mais elle en éleve une grande quantité en peu de temps. On fait un essieu arondi au tour ou au compas, & ferré par les deux bouts, qui traverse un Tympan fait avec des ais joints ensemble: & le tout est posé sur deux pieux qui ont des lames de fer aux bouts, pour soutenir les extrémités de l'essieu. Dans la cavité du Tympan on met huit planches en travers, depuis la circonférence jusqu'à l'essieu, lesquelles divisent le Tympan en espaces égaux: on ferme devant avec d'autres ais, auxquels on fait des ouvertures de demy-pié pour laisser entrer l'eau dedans. De plus le long de l'essieu on creuse des canaux au droit de chaque espace, qui vont le long d'un des costés de l'essieu. Tout cela ayant été poissé de même que les navires, on fait tourner la machine par des hommes; qui la font aller avec les pieds, & alors elle puise l'eau par les ouvertures qui sont à l'extrémité du Tympan, & la rend par les conduits des canaux qui sont le long de l'essieu. L'eau qui est reçue dans un auge de bois, coule en grande quantité par un ruyau qui luy est joint, & est conduite dans les jardins que l'on veut arroser, ou dans les salines où l'on fait le sel.

Columbaria.

1. LE TYMPAN. Il a été dit que *Tympanum* signifie un Tambour, & que ce mot s'applique à plusieurs choses, comme au dedans d'un fronton, à des rouës dentelées, à des rouës en manière de Robinet pour une espee de Clepsydre, & à des rouës dont on se sert aux grües dans lesquelles on fait marcher des hommes: mais il n'y a pas une de toutes ces choses qui ressemble si bien à un tambour que la machine qui est icy expliquée: car elle est ronde tout à l'entour & elle a deux fonds l'un d'un côté & l'autre de l'autre, de même que les tambours y ont des peaux.

2. DES CANAUX. Je traduis ainsi *columbaria*, Vitruve s'est déjà servi de ce mot pour signifier les trous qui demeurent dans les murailles après que l'on en a ôté les boitins ou solives qui servent aux échafauts des maçons. Car il faut concevoir que ces trous forment comme un canal qui traverse le mur d'un côté à l'autre. Le mot Latin vient de *columba*, à cause que les pigeons font leurs nids dans de

semblables trous. Il y a apparence que Calius Rhodiginus qui a cru qu'il venoit du Grec *columban*, qui signifie plonger dans l'eau, ne se souvenoit pas que Vitruve s'est servi de ce mot en d'autres endroits où il ne s'agissoit pas comme en ce chapitre, de plonger dans l'eau. Saumaise y a regardé de plus près; il dit, *signorum cubilia Latinis columbaria dicuntur teste Vitruvio.*

3. QUI LA FONT ALLER AVEC LES PIEDS. Martin traduit, *hominibus calcantibus versatur*, Par le mouvement d'aucuns hommes qui cheminent dedans. Mais cette interpretation ne scauroit convenir à la chose, si l'on ne l'explique autrement, parce que ce *dedans* s'entend du Tympan qui puise l'eau, dans lequel des hommes ne scauroient cheminer; & ainsi il faut supposer qu'il y a une autre rouë jointe au Tympan, dans laquelle des hommes marchent comme dans celle d'une grue, ainsi qu'il est représenté dans la première figure de la Planche L X I.

A Sil'on veut élever l'eau plus haut que l'effieu du Tympan, il y a peu de chose à changer à la machine: il faut faire autour de l'effieu une rouë assez grande pour atteindre à la hauteur où l'on veut élever l'eau, & au tour de la circonference de la rouë attacher 4 des quaiffes de bois enduits de poix & de cire, afin que quand la rouë tournera, les quaiffes qui seront emplies & ensuite élevées, puissent verser d'elles-mêmes en retournant en bas dans un reservoir, ce qu'elles auront porté en haut.

* Que si l'on a besoin d'élever l'eau encore plus haut, si n'y a qu'à mettre 6 sur l'effieu d'une rouë une chaîne de fer qui descende jusques dans l'eau, & attacher à cette chaîne des vases de cuivre 7 de cinq pintes: car lorsque la rouë tournera, la chaîne qui est sur l'effieu élèvera les vases de cuivre, lesquels en passant sur cet effieu, seront contraints de se renverser, & de jeter dans le reservoir l'eau qu'ils ont portée en haut.

Si on a besoin de chaînes.

B 4. DES QUAISSÉS DE BOIS. Le mot de *modiolus* n'est pas moins ambigu que celui de *Tympanum*; car il signifie des corps de pompe dans la machine hydraulique, & dans la pompe de Ctesibius, des barillets; dans le chapiteau de la catapulte & icy ce sont de petits coffres ou de petites quaiffes. On pourroit leur donner un nom qui conviendrait à tous ces usages en les appellent des boîtes, comme a fait Heron, qui appelle *Pyxidus*, les corps de pompe. Le mot *Quadrati* que Vitruve a ajouté à *modiolis*, n'a déterminé à leur donner le nom de quaiffe, qui dans le plus commun usage est une espèce de coffre carré, quoique quelquefois la quaiffe soit ronde comme dans les Tambours de guerre.

5. IL N'Y A QU'À METTRE SUR L'ESSIEU D'UNE ROUE. Il n'est point vray qu'un chapelet mis sur l'effieu d'une roue, élève l'eau plus haut que les quaiffes qui sont au tour de la circonference de la roue: de sorte qu'il faut entendre que ce chapelet est sur l'effieu d'une roue élevée fort haut, & que l'on fait aller à bras, ainsi qu'il est représenté

dans la troisième figure de la Planche L. XI; ou avec un cheval, & non pas avec le courant de l'eau.

6. SUR L'ESSIEU D'UNE ROUE. Pour traduite à la lettre, il auroit fallu dire qu'il faut sur l'effieu une double chaîne qui y soit entortillée, ce qui n'auroit point eu de sens: parce que cela auroit signifié que cette chaîne doit être entortillée de même que la corde l'est autour du moulinet; & la vérité est que cette chaîne n'est point entortillée, mais seulement posée sur l'effieu, ainsi que la corde l'est sur la poulie d'un puits: il faut seulement remarquer qu'il est nécessaire que cet effieu soit à pans, afin que la chaîne ne puisse glisser, & qu'elle suive toujours le mouvement de l'effieu; car cela fait le même effet que si elle étoit entortillée.

7. DE CINQ PINTES. Je traduis ainsi le mot de *congiatis*, parce que le congius des anciens étoit une mesure qui contenoit six sextiers, le sextier deux hemines, & l'hemine dix onces, ce qui faisoit les six vingts onces qu'il faut pour cinq pintes.

CHAPITRE X.

CHAP. X

Des rouës & des Tympan qui servent à moudre la farine.

LES rouës dont nous venons de parler servent aussi à élever l'eau des rivieres. On attache à la circonference de la rouë, des ailerons, qui étant poussez par le cours de l'eau font tourner la rouë, en sorte que sans qu'il soit besoin d'hommes pour faire aller la machine, les quaiffes puisent l'eau & la portent en haut.

* Les moulins à eau sont presque faits de la même maniere. Il y a cette difference que l'une des extremités de l'effieu 2 passe au travers d'une rouë à dents, qui est posée à plomb & en couteau, & qui tourne avec la grande rouë. Joignant cette rouë en couteau, il y en a une autre plus petite, 3 dentelée aussi & située horizontalement, dont l'effieu en extrémité d'en haut a un fer 4 en forme de hache, qui l'affermir dans la meule: cela étant ainsi, les dents de cette rouë traversée par l'effieu de la grande qui est dans l'eau, en poussant les dents de l'autre rouë qui est située horizontalement, fait tourner la meule sur laquelle est pendue la tremie, qui fournit le grain aux meules dont le tournoyement broye & fait la farine.

Hydromyle.

1. LES MOULINS À EAU. J'ay corrigé cet endroit selon Turnebe & Saumaïse, qui lisent *Hydromyle*, qui signifie des meules que l'eau fait aller, au lieu de *hydraulis*, qui signifie simplement des machines faites avec des tuyaux qui conduisent l'eau.

2. PASSE AU TRAVERS D'UNE ROUE. Il y a au texte, *Axis habens tympanum inclusionem*, pour dire *Tympanum habens axem inclusionem*. La chose est trop claire pour pouvoir douter qu'il ne faille ainsi traduire cet endroit.

3. DENTELÉE AUSSI. La roue de nos moulins qui est située horizontalement, & que l'on appelle la lanterne, n'est point dentelée, mais composée de fuseaux qui joignent ensemble deux madriers que l'arbre de fer qui soutient la meule traverse aussi par le milieu: mais il faut supposer que Vitruve a décrit ces roues un peu négligemment en ne distinguant pas la roue à dents appelée herillon d'a-

vec le pignon ou lanterne, & comprenant sous le nom de dent tout ce qui accroche comme les véritables dents, ou qui est accroché comme les fuseaux des lanternes ou des pignons: il est aisé de comprendre que cela ne peut être précisément & à la lettre, ainsi que Vitruve le dit, parce que des roues dentelées ne se peuvent faire remuer l'une l'autre commodément. Il n'y a pas d'apparence non plus que cette seconde roue ou lanterne soit plus grande que celle qui la fait aller: car si cela étoit la meule tourneroit plus lentement que la roue qui est en l'eau, ce qui ne doit pas être. C'est pourquoi il y a apparence qu'il faut lire *minus item dentatum planum est collocatum* au lieu de *maius*.

4. EN FORME DE HACHE. Il faut entendre une hache à deux tranchans. C'est ainsi que j'appelle *subscudum ferream*. Il est amplement parlé des tenons en forme de hache sur le chapitre 7 du 4 livre.

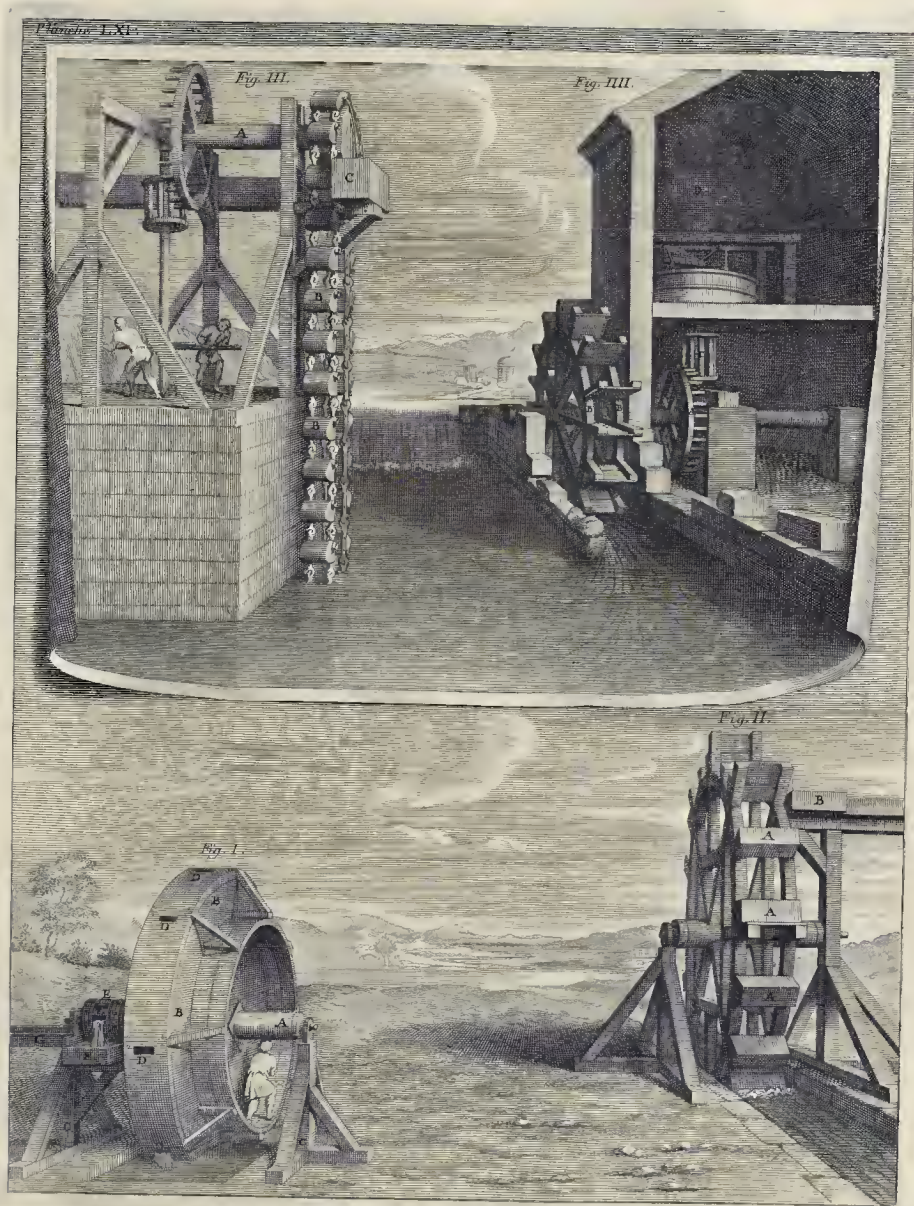
K K K K

Cette Planche contient quatre Figures. La premiere est celle du Tympan pour élever l'eau en grande quantité & peu haut. *AE*, est l'esieu dont les extremités sont ferrées. *BB*, est le Tympan fait d'ais joints ensemble, qui a huit separations en dedans. *CC*, sont les pieux avec les lames de fer qui soutiennent l'esieu. *DD*, sont les ouvertures de demy-pié pour laisser entrer l'eau dans le Tympan. *E*, sont les ouvertures des canaux qui sont creusés dans l'esieu. *F*, est l'auge de bois qui reçoit l'eau. *G*, est le canal qui porte l'eau dans les jardins.

La seconde Figure represente une roüe qui éleve l'eau plus haut. *AA*, sont les quaiſſes de bois qui sont autour de la circonference de la grande roüe. Il faut supposer que chaque quaiſſe a une ouverture *B* au costé qui regarde le reservoir *B*; que par cette ouverture l'eau entre dans la quaiſſe, lorsqu'estant au bas de la roüe elle plonge, & que par la mesme ouverture elle verse l'eau dans le reservoir *B*, lorsqu'estant élevée au haut de la roüe elle se renverse. *B*, est le reservoir où les quaiſſes versent l'eau.

La troisieme Figure represente une autre machine qui éleve l'eau encore plus haut. *A* est l'esieu sur lequel les chaines de fer sont posées. On l'a fait plus large & à pans à l'endroit où les chaines sont posées, afin qu'elles ne puissent glisser. *BB*, sont les vases de cuirre qui sont attachez à la chainne. On leur a donné la forme qui est la plus commode pour porter l'eau en haut, & pour la verser dans l'auge sans rien répandre, qui est de les faire larges par le bas, & de mettre leur ouverture à costé avec un col. *C*, est le reservoir dans lequel l'eau est versée.

La quatrieme Figure represente un Moulin à blé, qui n'est en rien different de nos Moulins à eau. *C* *A*, est la roüe dentelée que l'on appelle herisson. Elle est posée verticalement & en coüteau, & elle tourne avec la grande roüe *BB*; l'une & l'autre étant dans un mesme esieu. *C*, est l'autre roüe plus petite scituée horizontalement, appelée vulgairement la lanterne. *D*, est la tremie.



*De la Limace avec laquelle on peut élever beaucoup d'eau,
mais non pas bien haut.*

IL y a'une maniere de Limace qui puise beaucoup d'eau, mais qui ne l'éleve pas si haut * que la rouë : Elle se fait ainsi. On prend une piece de bois ² qui a autant de doits d'é- * paisseur qu'elle a de pieds de long. Après l'avoir bien arondie on divise le cercle qui est à chaque bout, en quatre parties égales ou en huit, & par ces divisions on trace autant de lignes, en sorte que la piece de bois estant levée debout, les extremités de toutes les lignes se répondent à plomb. De ces extremités on tire tout le long de la piece de bois, d'autres lignes distantes l'une de l'autre de la huitième partie de la circonférence de la pie- B ce de bois. Après cela on marque tout le long de l'une de ces lignes des espaces égaux à ceux de leur distance l'une de l'autre, & ayant tiré par les extremités de ces espaces des lignes qui traversent toutes celles qui sont selon la longueur, on marque des points aux endroits où les lignes s'entrecroisent. Cela estant ainsi fait avec exactitude, on prend une petite tringle de bois de saule ou d'ozier, laquelle estant frottée de poix liquide est appli- * quée sur le premier point, & ensuite allant obliquement, est conduite sur tous les autres points que les lignes traversantes marquent dans celles qui sont selon la longueur ; & ainsi en tournant, après avoir traversé les huit distances, & passé par les huit points qui sont selon la longueur, on va jusqu'à la mesme ligne par laquelle on avoit commencé. ⁴ De la mesme maniere on attache d'autres tringles obliquement, sur toutes les autres intrec- * ctions qui sont faites ensuite jusqu'au bout par les lignes droites & traversantes, & sui- C vant la division qui a été faite en huit parties, on forme des canaux entortillez & tout-à- * fait semblables à ceux que l'on voit dans les coquilles des limaçons. Sur les premieres tringles qui servent comme de fondement, on en applique d'autres frottées aussi de poix li- quide, jusqu'à ce qu'estant assises les unes sur les autres, elles fassent que la grosseur de la limace soit tout au plus la huitième partie de sa longueur. Au tour des circonvolutions des tringles, on attache des ais que l'on frotte encore de poix liquide, & que l'on bande aussi avec du fer, afin que la pesanteur de l'eau ne rompe rien. Les deux bouts de la piece de bois sont ferrez avec des viroles qui y sont clouées, où l'on fiche des boulons. Ensuite à droit & à gauche de chacun des bouts de la machine on plante des pieux qui sont liez ensemble par d'autres pieux dans travers, où il y a des viroles de fer enchaînées, dans les-

1. UNE MANIERE DE LIMACE. Ce que Vitruve nomme icy *Cochleæ* s'appelle vulgairement la vis d'Archimede. Il paroist qu'elle n'estoit pas encore attribuée à Archimede du temps de Vitruve, bien que Diodore Sicilien, qui a écrit presqu'en mesme temps que Vitruve, l'en fasse l'inventeur : mais l'usage celebre que cet Auteur donne à cette machine dans son histoire, qui est d'avoir servy à rendre l'Egypte habitable, en épuisant les eaux dont elle estoit autrefois inondée, peut faire douter qu'elle ne fust beaucoup plus ancienne qu'Archimede.

2. QUI A AUTANT DE DOITS D'ÉPAISSEUR. C'est-à-dire qui a de long seize fois son épaisseur, parce que le pié des anciens avoit seize doits.

3. D'OSIER. *Vitex*, ainsi qu'il a déjà été remarqué, n'est pas proprement l'osier, mais on appelle osier en François une plante semblable au saule, dont les rameaux flexibles sont propres à lier ; & *vitex* n'a point de nom propre en François.

4. DE LA MESME MANIERE. On se sert encore à present de la vis d'Archimede aux bâtimens qui se font dans l'eau ; mais la maniere dont on fait les separations du dedans, est bien plus facile que n'est ce collerment de tringles d'osier avec de la poix : on se sert bien d'osier & de poix, mais c'est autrement. On perce la piece de bois arondie, de trous fort près à près, & suivant les lignes spirales qui y ont été marquées par la methode que Vitruve prescrit, & dans ces trous on fiche des bastons qui ont la longueur que l'on veut donner au dedans de la coquille. Dans ces bastons on entrelasse de l'osier, comme pour faire un panier,

ou plutôt une hotte à vin, en battant & serrant les oziers les uns contre les autres. Après cela on pousse ces plinchers d'osier dessus & dessous, & on conche des ais tout le long par dessus comme des douves de tonneau, que l'on bande de cercles de fer. Il y a encore une autre maniere de faire cette vis, qui est de ne la point couvrir d'ais, mais de faire seulement un canal en demi-rond avec ces ais qui demeure immobile & scitué selon la pente que l'on veut donner à la vis : car cette vis tournant dans le canal auquel sa rondeur est ajustée, pousse l'eau en haut de mesme que la vis d'Archimede, quoiqu'il s'en échappe quelque peu par les jointures entre la vis & le canal ; mais elle est plus aisée à remuer, & plus facile à construire.

5. TOUT-A-FAIT SEMBLABLES A CEUX QUE L'ON VOIT DANS LES COQUILLES DES LIMACONS. Le texte a *faciunt ipsam cochleæ naturalem que imitationem* ; mais ces canaux ne sont semblables à ceux des coquilles des limaçons qu'en ce qu'ils sont en vis ; & ils en sont differens, en ce qu'il y en a plusieurs, & savoir jusqu'à huit dans la vis que Vitruve décrit, au lieu que le canal des limaçons est unique. Quelques-uns estiment que la vis d'Archimede ne doit avoir en effet qu'un canal. Cardon veut qu'elle en ait trois ; chacune de ces manieres a ses avantages : la vis de Vitruve qui a huit canaux est pour élever une grande quantité d'eau ; mais elle ne scauroit l'élever si haut que celle qui n'en a qu'un ; parce que cette dernière peut avoir son canal rempli si près-à-près, que son obliquité permet d'élever la vis beaucoup plus haut, que lorsque la multitude des canaux rend leur position plus droite.

quelles

A quelles les boulons entrent : là dessus la limace tourne, quand des hommes la font aller en
la foulant avec les picz. CHAP. XI.

La mesure de l'élevation suivant laquelle la limace doit estre inclinée, se prend sur la description du triangle rectangle de Pythagore, qui se fait en divisant la longueur de la limace en cinq parties, dont on donne trois à l'élevation d'un des bouts, en sorte qu'il y en ait quatre depuis les ouvertures qui sont au bas jusqu'à la ligne perpendiculaire de l'élevation.

La figure qui est à la fin du livre, fait aisément entendre comme il faut que cela soit fait. J'ay aussi desliné le plus nettement qu'il m'a esté possible les machines qui se font avec du bois, pour élever les eaux ; & j'ay rasché de faire comprendre toutes les manieres par lesquelles les rouës peuvent en tournant donner des commoditez presqu'infinies.

C H A P I T R E X I I .

CHAP. XII.

De la machine de Ctesibius qui éleve l'eau tres-haut.

IL faut maintenant parler de la machine de Ctesibius qui éleve l'eau fort haut. On met
* deux Barillets de cuivre assez prés l'un de l'autre, au bas de la machine. De ces Baril- Modiolis.
lets sortent des tuyaux qui font une fourche en se joignant pour entrer dans un petit bassin Catinus.
* placé au milieu, dans lequel on met ^{des soupapes} appliquées bien juste sur le haut de l'ou- Axes.
* verture du tuyau, pour empêcher que ce qui a esté poussé à force dans le bassin par le
* moyen de l'air, ne retourne. Sur le bassin il y a une ^{chappe} en maniere d'entonnoir ren- Penula.
C versé, qui est jointe fort juste & attachée avec des clavettes, qui passent dans des pistons, de Cunei, Fibula.
* crainte qu'elle ne soit enlevée par la force de l'eau lorsqu'elle est puissamment poussée.

1. DEUX BARILLETS. J'appelle toujours ainsi ce que Vitruve nomme *modiolus*, & qui est proprement icy ce que l'on appelle *corps de pompe*, mais parce que *modiolus* est plus general & qu'il comprend ce qui tient lieu de soufflets dans la machine hydraulique, & les canaux d'airain qui sont dans le chapiteau de la carapace, j'ay esté de voir me servir d'un mot general tel qu'est celui de *barillet*, afin qu'il pût convenir de mesme que *modiolus*, à toutes les choses différentes qu'il signifie.

2. DES SOUPAPES. Selon Festus *axes* sont *tabulae scellitae* : & A. Gelle dit que les loix de Solon estoient écrites sur de petits ais, *axibus lignis inscrite*. Vitruve dans le chapitre qui suit parlant des soupapes qui sont aux machines hydrauliques des orgues, y met des soupapes qu'il appelle *axes ex rovo subactis*, donnant à ce mot une signification bien différente. Mais je croy que quand on dit simplement *axes*, ou que l'on se sert du mot François *soupape*, on doit entendre celle qui est plate comme un ais, appelée *clapet*, & non celles qui sont rondes & en pointe, comme un focer ou cone, telles que sont celles qui sont presentement le plus en usage, & comme sont celles dont il sera parlé cy-aprés dans la machine hydraulique, & qui ne sont appelés *axes*, que parce qu'elles font le mesme effet que les veritables soupapes qui sont plates comme un ais.

3. PAR LE MOYEN DE L'AIR. Tout ce que Vitruve dit icy pour expliquer les effets de la pompe de Ctesibius, est fort obscur, & il y a apparence que cet endroit est corrompu, soit par la faute des copistes, soit par celle de l'auteur mesme, qui peut-estre n'a pas bien entendu la Philosophie de Ctesibius. Car il paroist que le texte de Vitruve veut faire entendre une chose qui est tout-à-fait sans raison, sçavoir que l'eau monte dans le petit bassin GH, de la seconde figure de la Planché LXXII, y étant poussée par l'air, comme s'il estoit nécessaire qu'il y eût de l'air entre le piston qui presse, & l'eau qui est pressée ; & comme si le piston ne pouloit pas l'eau immediatement. Cette absurdité m'a fait penser que Ctesibius peut avoir entendu la chose autrement, & que la compression que l'air fait sur l'eau pour la faire monter dans sa machine, se doit entendre de la compression que l'air fait par sa pesanteur sur la surface de tout l'eau qui est dans tout le monde, & qui l'oblige de monter dans les espaces qui sont rendus vuides par quelque moyen que ce soit, en sorte que de mesme que l'air qui en-

tre dans un soufflet, lorsqu'on l'ouvre, y entre parce qu'il y est poussé par la pesanteur de l'autre air qui le presse ; l'eau entre aussi dans le corps d'une pompe, à cause de la pesanteur de l'air qui y pousse & qui l'y fait entrer, lorsque le piston qui occuipoit l'espace du bas de la pompe, quitte ce lieu étant tiré en-haut. C'est pourquoy j'ay traduit, *id quod spiritus in catinum fuerit expressum, et qui a esté poussé dans le petit bassin à l'aide de l'air*, pour faire entendre que l'air a contribué seulement quelque chose à cette expression, sçavoir d'avoir fait entrer l'eau dans le barillet, où étant enfermée elle est exprimée par le piston, & non pas que l'air soit la cause immediate de cette expression ; & j'ay cru que cela se pouvoit entendre de la mesme maniere que l'on pourroit dire que l'eau est exprimée à l'aide de la *soupape* qui est au fond du barillet, & non pas que cette soupape exprime l'eau, parce que c'est le piston qui l'exprime, & que la soupape empêchant l'eau de descendre, elle oblige seulement de monter.

4. UNE CHAPPE. Parmi les Romains *penula* estoit proprement un *justaucorps*. Car les robes des Romains, qui estoient amples & larges, ne suffisant pas à les descendre du froid lorsqu'ils estoient au Theatre, on inventa cette sorte de vestement, qui estoit plus estroit & plus serré sur le corps, comme remarque Bartholus Bartholinus dans son traité de *penula*. Ce mot est mis icy generalement pour signifier une couverture. Les Distillateurs se servent de la mesme metaphore, quandils appellent *chappe* le dessus de l'Alambic, qui est tout-à-fait semblable à cette partie de la machine de Ctesibius, que Vitruve appelle *penula*.

5. PUISSAMMENT POUSSÉE. Il n'est pas croyable combien il faut de force aux pistons pour pousser l'eau, si l'on ne prend garde que le tuyau qui la porte aulieu où l'on veut élever, ne soit de mesme grosceur que les corps de pompe ; car s'il est plus estroit, comme il faut que l'eau monte dans le tuyau avec une vitesse plus grande que n'est celle avec laquelle elle est poussée dans le corps de pompe, il faut agir avec beaucoup de force dans les corps de pompe pour obliger l'eau à avoir cette vitesse dans le tuyau ; par la mesme raison qui fait qu'il faut plus de force pour remuer un des bras d'une balance quand il est plus court que l'autre, à proportion qu'il est plus court, parce qu'il oblige l'extremité du grand bras à se remuer avec une plus grande vitesse.

CHAP. XII. Au dessus on fonde avec la chappe, un autre tuyau qui est dressé à plomb & que l'on nomme la trompe.

Au dessous de l'entrée des tuyaux qui sont au bas des barillets, il y a des soupapes, qui ferment les trous que les barillets ont en leur fond. De plus on fait entrer par le haut des barillets des pistons polis au tour & frottez d'huile, lesquels estant ainsi enfermez dans les barillets, & estant haussez & baissiez par un mouvement frequent, à l'aide des barres & des leviers, pressent tantost l'air qui est à l'entour, tantost l'eau qui est enfermée par les soupapes qui bouchent les ouvertures par lesquelles elle est entrée dans les barillets, & ainsi par leur compression ils forcent l'eau d'aller dans le petit bassin par les tuyaux qui y aboutissent, où estant rencontrée par la chappe qui est dessus, elle est exprimée & envoyée en

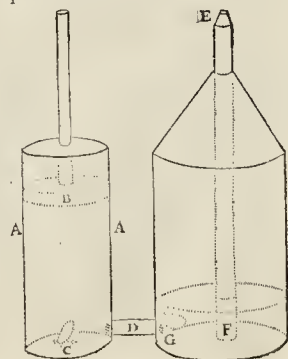
Emboli masculi.

6. DES PISTONS. On appelle ainsi en François la partie des pompes ou seringues qui entre dans le tuyau ou corps de pompe, & qui estant levée ou poussée, attire ou pousse l'eau ou l'air. Ils sont appelez *emboli masculi*, par la mesme raison que dans une des Clepsydres qui sont décrites au 9 chapitre du livre, le petit Tympan qui entre dans le grand est appellé *Tympanum masculum*. Les pistons sont appelez au chapitre qui suit *fundali ambulantes*.

7. TANTOT L'EAU. En consequence de l'explication qui a été donnée au texte, & suivant la supposition que l'on fait que Vitruve & Ctesibius entendent que la compression de l'air dont il est icy parlé, est celle que l'air fait par sa pesanteur, il a fallu corriger quelque chose au texte pour luy donner un sens raisonnable: car au lieu de *Emboli qui ultrò citroque frequenti motu prementes aerem qui erit ibi cum aquâ axibus obturantibus foramina, cogunt & extrudunt inflando pressioibus per fistularum nares aquam in casinum*. Il faut lire, *Emboli, qui ultrò citroque frequenti motu prementes aerem qui erit ibi, tum aquam* (au lieu de *cum aqua*) *axibus obturantibus foramina, cogunt & extrudunt, &c.* Car la vérité est que lorsque les pistons sont haussez dans les corps de pompe, ils pressent l'air qui est à l'entour en s'élevant, & que lorsqu'ils sont baissiez ils pressent l'eau qui est entrée par la force de la compression de l'air causée tant par sa propre pesanteur, que par la compression que les pistons font sur l'air en se haussant.

8. QUI EST DESSUS. Je corrige encore cet endroit qui n'a point de sens, & au lieu de *è quo recipiens penula spiritus exprimit, &c.* Je lis *quam (scilicet aquam) recipiens penula superposita* (au lieu de *spiritus*) *exprimit, &c.* Si cette explication & cette correction ne plaisent pas, il est libre au lecteur de retenir le texte qui, traduit à la lettre, est tel, *De plus par le haut des barillets on fait entrer des pistons polis au tour & frottez d'huile; lesquels estant ainsi enfermez dans les barillets sont haussez & baissiez par un mouvement frequent à l'aide des barres & des leviers, qui pressant l'air qui est là avec l'eau, & les ouvertures estant bouchées par les soupapes, l'eau est contrainte par la compression & forcée d'entrer par les tuyaux dans le petit bassin, d'où la force de l'air qui la pousse contre la chappe, l'exprime, & la fait passer en haut par la trompe.* L'explication que Barbatto donne à cet endroit, a beaucoup servy à me faire croire que Vitruve a mal entendu Ctesibius: car cet interprete voyant que Vitruve veut que l'air serve à quelque chose dans cette machine, il ne luy attribue point de compression, parce qu'il ignoroit que l'air en puit faire par sa pesanteur, & il parle seulement de l'attraction qu'il croit que l'air produit, lorsque suivant le piston par la nécessité d'empêcher le vuide, l'eau suit aussi l'air par la mesme nécessité: mais cela n'a aucun fondement dans le texte, & il n'est point nécessaire de mettre de l'air entre le piston & l'eau pour faire que l'eau suive le piston lorsqu'il est levé. De sorte que voyant que ny Barbatto, ny la raison ne veulent point que l'air enfermé dans la machine de Ctesibius serve à comprimer l'eau qu'elle fait monter, il m'a semblé que les mots de *compression* & *d'air estant* dans le texte il y avoit apparence que Ctesibius a entendu que cette compression de l'air estoit celle qu'il fait par sa pesanteur sur l'eau, & que cette compression de l'eau est la cause qui la fait entrer dans le corps de pompe; néanmoins si l'on ne veut rien changer au texte on peut entendre que la machine de Ctesibius estoit pareille à celle qui est au Cabinet de la Bibliothèque du Roy, & laquelle sert à lancer de l'eau fort haut dans les incendies: ce que cette

machine a de particulier, & qui n'est point dans les autres de cette espee, dont la description se voit dans le livre des forces mouvantes de Salomon de Caux, estant qu'avec un seul piston par le moyen de l'air, l'eau est poussée de manière qu'elle a un cours continu, & qui n'est point interrompu lorsque le piston attire l'eau: car dans cette machine l'eau est poussée d'un corps de pompe A, par un piston B, dans un *casinus* ou pot F G, dans lequel l'air qui remplit la cavité ne peut avoir d'issue pour peu qu'il y ait d'eau, parce que le tuyau appellé *tuba* E F, descend presque jusqu'au fond du pot; & il arrive que l'eau qui est poussée par le tuyau D, du corps de pompe A, tombant au fond ferme le bas de la trompe marquée F, & empêche que l'air n'y passe: de sorte que lorsque le piston pousse de nouvelle eau dans le pot avec violence, cette eau qui le trouve plein, moitié d'eau par le bas, & moitié d'air par le haut, fait effort sur l'un & sur l'autre de ces elements, & il arrive que l'eau ne pouvant sortir par la trompe avec autant de vitesse qu'elle est poussée par le tuyau du corps de pompe, parce que l'extrémité E de la trompe qui lance l'eau en dehors, est percée d'un trou beaucoup plus estroit que n'est celui par lequel le tuyau D du corps de pompe la reçoit; cette eau pour trouver place dans le pot, comprime l'air, qui pour retourner ensuite à son premier estat presse l'eau à son tour, & fait que pendant que le piston est haussé pour faire entrer l'eau dans le corps de pompe, auquel temps il ne pousse point d'eau dans le pot, l'eau ne laisse pas de jallir par le petit bout de la trompe à cause de l'action de l'air comprimé qui la pousse. Mais pour faire que cette maniere de lancer l'eau se trouve dans le texte de Vitruve, il faut lire *spiritus* au lieu de *spiritus*, en sorte qu'au lieu de lire *extrudunt aquam in casinum, è quo recipiens penula spiritus, exprimit per fistulas in altitudinem*, on lise, *è quo recipiens penula (scilicet aquam) spiritu (eam) exprimit per fistulas in altitudinem*. Car il n'y a point de raison de dire ny que *penula spiritus recipit è casino*, ny que *penula spiritus exprimit*, mais bien que *penula spiritus exprimit*. Neanmoins il y a apparence qu'il ne s'agit point de tout cela dans la machine de Ctesibius: dans laquelle il n'est point nécessaire d'enfermer de l'air, parce que l'effet de l'air enfermé dans la machine des incendies, n'est que pour donner un cours continu à l'eau, qui n'est point nécessaire dans la machine de Ctesibius, laquelle amasse l'eau dans un réservoir d'où elle peut couler d'un cours continu où l'on veut.



A haut par la trompe: & par ce moyen une eau qui est basse peut estre élevée dans un réservoir, d'où elle peut faire des jets. CH. XII.

Mais cette machine n'est pas la seule que Ctesibius a inventée: Il y en a beaucoup d'autres de différentes sortes, qui font voir que les liqueurs étant pressées font beaucoup d'effets par le moyen de l'air, tels que sont les chants des oiseaux que l'on imite par ces sortes de mouvemens, & les petites figures que l'on fait courir dans des vases de verre; par le moyen de l'eau que ces vases ont reçeuë; & plusieurs autres machines qui sont faites pour le plaisir de la vue & de l'ouïe. De toutes ces machines j'ay choisi celles qui peuvent estre de quelque utilité, & j'en ay parlé dans le livre précédent, lorsque j'ay traité des horloges; de mesme qu'en celuy-cy j'ay décrit celles qui se font par l'impulsion de l'eau. Ceux

Après avoir expliqué ce que Vitruve rapporte des machines dont les anciens se servoient pour élever l'eau, j'ay crû qu'il ne seroit pas hors de propos d'en ajouter une qui fait elle seule tous les effets qui ne se trouvent que séparément dans celles dont Vitruve parle: car si ces machines élevent beaucoup d'eau comme le Tympan & la Limace, elles ne l'élevent gueres haut, où si elles l'élevent aussi haut que l'on veut, comme on le peut faire par le moyen des chaînes ou chapeliers, elles ont besoin d'une puissance extérieure pour les faire agir, qui fort proportionnée à la quantité de l'eau, & à la hauteur à laquelle on la veut faire monter, en sorte qu'il y faut employer ou le courant d'une eau fort rapide & fort abondante, ou les forces de plusieurs animaux. Mais celle-cy peut élever fort haut & incessamment une grande quantité d'eau, sans qu'il soit nécessaire d'employer aucune force extérieure.

Ce problème qui paroît si surprenant étant ainsi proposé en general, n'a rien qui puisse faire douter de sa vérité, après que l'on a veuë détail de la construction de la machine, qui mesme est tres-simple & aise à executer, ainsi que l'on l'a expérimenté dans le Jardin de la Bibliothèque du Roy à Paris, où M. Franchin Gentilhomme François, originaire de Florence, qui en est l'inventeur, l'a fait construire il y a environ deux ans: car depuis ce temps elle fait jaillir une fontaine dont l'eau n'est que la décharge d'une autre fontaine qui se perdoit dans un puits.

Cette machine consiste en deux chapeliers ou chaînes posées sur un mesme tambour, qui fait que les deux chapeliers se remuent ensemble, & la forme & la disposition des godets qui sont différens dans ces deux chapeliers, fait que l'un remue la machine, & l'autre porte l'eau en haut. Le chapelier qui fait le mouvement est composé de godets de cuivre plus larges par le haut que par le fond. Celui qui éleve l'eau, est composé de godets aussi de cuivre, qui sont au contraire des autres, larges par le fond & plus estroits vers le goulet qui est detourné à côté & vers l'endroit où ils doivent verser l'eau, lorsqu'ayant parvenus en haut ils se renversent entournant sur le Tambour. Le chapelier qui fait le mouvement est plus long & descend plus bas que l'autre, qui ne va que jusques dans une cuvette qui est un peu au dessous du rez de chaussée, afin que l'eau courante y puisse entrer, & de là estre en partie élevée par le petit chapelier, & en partie se répandre par un tuyau dans l'autre chapelier, pour faire mouvoir to la machine.

L'ordre que cette eau tient pour ces effets est tel: elle est premièrement conduite par un tuyau dans le bassin dans lequel on a intention de faire jaillir l'eau qui aura esté élevée par la machine; & de ce bassin elle est conduite dans la cuvette, dans laquelle le plus petit chapelier trempe par embas. Cette cuvette étant pleine se dégorge par un tuyau dans celui des godets du grand chapelier qui est à sa hauteur, & qui étant rempli s'en va par dessus, & laisse tomber l'eau qu'il a de reste dans le godet qu'il a dessous soy; celui là étant emply de cette eau qui est de reste, il la laisse tout de mesme couler dans celui qui est sous luy, & ainsi jusques au bas, & autant qu'il est nécessaire pour faire que cette eau dont les godets s'emplissent les uns après les autres, ait assez de pesanteur pour faire remuer la machine en tirant le chapelier embas. Or ce chapelier à mesure qu'il descend présente toujours des godets vidés au tuyau qui verse l'eau de la cuvette, & ces godets s'emplissent ainsi successivement, entretiennent le mouvement de la machine, par le moyen duquel le second chapelier qui puise dans la cuvette

où les godets s'emplissent, porte l'eau en haut dans une autre cuvette, & de là l'eau est portée par un tuyau dans le bassin où elle jallit, & où étant meslée avec l'eau courante, elle est rapportée dans la cuvette d'embas pour fournir au tuyau qui emplit les godets du grand chapelier qui fait le mouvement. & à ceux du petit qui portent l'eau en haut. De sorte que par le moyen de cette circulation, une petite quantité d'eau courante éleve incessamment beaucoup d'eau & fort haut, selon la proportion qu'il y a entre les chapeliers; car si le chapelier qui remue la machine, est bien grand & descend bien bas au dessous de la cuvette d'embas, il pourra élever par sa pesanteur une grande quantité d'eau, & il l'élevera aussi haut que le puis dans lequel le grand chapelier doit descendre, sera creux: & cette mesme quantité d'eau qui aura esté une fois élevée, revenant toujours au mesme lieu où elle a esté prise, sera incessamment élevée, & entretiendra en cet état un cours perpétuel.

6. LES PETITES FIGURES. J'ay interprété *Angibata* des vases. Quelques Interprètes tournent autrement ce mot, estimant qu'il soit dérivé d'*Engy*, qui en Grec signifie prés, comme si ces figures estoient si petites qu'il les fallust regarder de prés. D'autres croyent qu'il vient d'*Engion* qui signifie fait de terre. Mais cela m'a semblé mal fondé, & j'ay mieux aimé suivre Baldus qui lit *Angibata*, & le fait venir d'*Angison*, qui signifie un vase; sa conjecture est prise du livre des Pneumatiques de Heron, où cet Auteur décrit une machine qui est un vase transparent, dans lequel de petites figures se remuent; & ce vase, ce me semble, est pareil à ceux qui se font par les émaillures, où de petites figures d'émail sont enfermées avec de l'eau, & soulevées sur l'eau par de petites bouteilles de verre; ces vases étant scellez hermetiquement.

Mais cet effet surprenant du mouvement que l'on fait avoir à de petites figures d'émail qui naigent dans l'eau se voit encore mieux dans l'Angibate qui a esté inventé depuis peu, dans lequel une petite figure monte, descend, tourne, & s'arreste comme l'on veut. Cela se fait en serrant & comprimant l'eau plus ou moins avec le pouce dont on appuye sur le bout d'un long tuyau de verre rempli d'eau. L'artifice est quela petite figure d'émail qui est creuse a une pesanteur tellement proportionnée à son volume qu'elle nage sur l'eau, en sorte néanmoins que pour peu que l'on ajoûte quelque chose à sa pesanteur, elle descend au fond, ce qui se fait en pressant fortement sur l'eau: car l'eau étant incapable comme elle est de compression, elle entre dans le vuide de la petite figure par un petit tron qu'elle a, & diminue ce vuide en comprimant l'air, dont ce vuide est rempli. Or ce vuide étant ainsi diminué la petite figure devient plus pesante & descend au fond de l'eau, d'où elle remonte aussitost que le pouce cessant de presser l'eau, celle qui estoit entrée par le petit tron, en sort étant poussée dehors par l'air qui avoit esté resserré au dedans, & qui retourne à son premier estat lorsque l'eau n'est plus pressée par le pouce.

7. PAR LE MOYEN DE L'EAU QU'ILS ONT REÇEUË. Il y a des Interprètes qui entendent que les petites figures boivent, mais le texte porte expressément que ce sont les Angibates, qui boivent, & ils y sont distingués des petites figures; aussi il est dit que les Angibates après avoir bu, c'est-à-dire reçu l'eau, font remuer les figures. On pourroit croire que la machine est un vaisseau rond, dans lequel l'eau entrant obliquement par un endroit & sortant à l'opposite par un autre, fait tourner & couir les uns après les autres de petites figures qui naigent sur l'eau.

CHAP. XII. qui seront curieux des machines qui ne sont pas tant pour l'utilité que pour le plaisir, les A pourront trouver dans les livres que Ctesibius en a écrits.

EXPLICATION DE LA PLANCHE LXII.

Cette Planche contient trois Figures. La première représente ce qui appartient à la vis d'Archimède, & elle explique premierement par un simple trait, la manière de tracer sur une pièce de bois arondie, dont on fait le noyau de la Limace, les lignes spirales qui doivent servir de fondement aux planchers qui sont le dedans de la vis. AA, est le cercle du bout de la pièce arondie, divisé en quatre. BB, est le cercle divisé en huit. CC, sont les lignes tirées en long sur la pièce de bois, lesquelles repondent aux divisions des bouts. DD, sont les lignes transversantes. DE, sont les lignes obliques tirées sur les interfections qui se font par les droites & par les transversantes. Cette même Figure fait encore voir la vis entière & parfaite. EE, sont les aïx qui couvrent & enferment les circonvolutions de la Limace, & qui sont bandez de fer. GG, sont les pieux fichez à droit & à gauche, & liez par un transversant dans lequel est la virole de fer qui reçoit le bout du boulon. Il faut entendre qu'il y a une virole ou crapaudine à l'autre bout qui soutient le boulon qui y est, & que cette virole est cachée sous l'eau.

La seconde Figure est pour la pompe de Ctesibius, elle en explique la structure par le simple trait & par une figure ombrée. AA, sont les deux barillets. B, est un piston levé pour laisser entrer l'eau dans le barillet. C, est l'autre piston baissé pour pousser l'eau dans le Catinus. D, est l'ouverture qui est au fond des barillets. E, est la soupape qui est faite pour boucher l'ouverture du fond des barillets, & qui est levée pour laisser entrer l'eau. F, est l'autre soupape qui est baissée. GH, est le petit bassin appelé Catinus. G, est une des soupapes du petit bassin qui est baissée. H, est l'autre soupape qui est levée. II, sont les deux tuyaux qui sortent du fond des barillets, & qui se joignent pour entrer dans le petit bassin. K, est la chappe en manière d'entonnoir renversé. L, est la trompe. La Figure ombrée est pour faire entendre que le treuil N, en tournant avec la rouë fait baisser le bout des leviers qui sont enfoncer les pistons dans les barillets, lorsque les pallettes M, levent les bouts qui sont opposés à ceux qui enfoncent les pistons, & que ces bouts après avoir esté levez par les pallettes retombent d'eux-mêmes, à cause de la pesanteur du poids dont ils sont chargez, & qu'en tombant ils levent les pistons.

La troisième Figure représente la machine qui élève l'eau qui fait le jet de la fontaine du jardin de la Bibliothéque du Roy. A, est le bassin dans lequel l'eau courante est premierement receüe. B, est la cuvette de dessous, dans laquelle l'eau du bassin A, se décharge de ce qu'il a de reste quand il est plein. C, est le bout du tuyau par lequel l'eau du bassin A se décharge dans la cuvette B. DD, sont les godets du petit chapelet qui montent. EE, sont les mêmes godets qui versent l'eau dans la cuvette de dessus. FF, sont les godets du même chapelet qui descendent. G, est le tuyau par lequel la cuvette de dessous se décharge dans le godet H, qui est à sa hauteur. H, est le godet, qui étant plein s'en va par dessus, & se décharge dans le godet qui est au droit d'I, & de celui-cy dans tous les autres qui ne se voyent point, & qu'il faut supposer descendre jusqu'en bas. KK sont les godets du grand chapelet qui montent vuides & renversez. LL, sont les godets du grand chapelet qui descendent & qui sont vuides aussi jusqu'à H. M, est la cuvette de dessus. N, est le tuyau qui porte l'eau de la cuvette de dessus dans le bassin A, pour y faire le jet. O, est un delay composé d'une rouë, d'un pignon & d'un balancier, qui servent à entretenir toute la machine dans un mouvement égal. PP, est le tambour qui porte les deux chapelets.

Des machines hydrauliques qui font joier des Orgues.

Funduli ambulatiles.
Ferrei ancones.
Ferticulis.
Samma plani.
164.

JE ne veux pas obmettre d'expliquer icy avec le moins de paroles & le mieux qu'il me sera possible, par quel artifice on fait des Orgues, qui joient par le moyen de l'eau. On met un coffre de cuivre sur une base faite avec du bois, & on élève sur cette base deux regles à droit, & deux à gauche, qui sont jointes ensemble en forme d'échelle: entre ces regles on enferme des Barillets de cuivre avec, de petits fonds qui se haussent & qui se baissent étant parfaitement bien arondis au tour & attachez à des barres de fer coudées par des charnières qui les joignent à des leviers enveloppez de peaux qui ont encore leur laine. Il y a des trous de la largeur d'environ trois doigts à la plaque qui couvre le haut des Barillets, auprès desquels sont des Daufins d'airain attachez aussi avec des charnières; & ces

1. QUI JOIENT PAR LE MOYEN DE L'EAU. Jay crû devoir interpreter ainsi le mot de hydraulica, qui en Grec est composé de deux autres qui signifient eau & canal ou flusse; car il faut entendre que ce qu'on appelle Machine Hydraulique, dans une signification generale & moins propre, comprend toutes les machines qui ont mouvement par le moyen de l'eau, comme sont les moulins, & dans une signification plus propre ne se prend que pour celles qui conduisent & élèvent l'eau par des tuyaux, ou dans lesquelles l'eau fait joier des flustes: en sorte que les Orgues dont nous parlons, sont la Machine qui comprend en soy toute l'essence de l'hydraulique: parce qu'il y a & des Canaux & des flustes dans lesquelles l'eau fait les effets dont la machine est capable. Athenée dit que Ctesibus a été l'inventeur de cette machine, ou du moins qu'il l'a perfectionnée, parce que la premiere invention en est due à Platon, qui inventa l'Horloge nocturne, c'est-à-dire une Clepsydre qui faisoit joier des flustes, pour faire entendre les heures au temps où on ne les peut voir.

2. DE PETITS FONDS. Ce que Vitruve appelle icy funduli ambulatiles sont, à ce que j'ay pu juger, les pistons qui sont appelez embols masculis au chapitre precedent: ils sont appelez ambulatiles, c'est-à-dire mobiles, pour les distinguer des fonds immobiles qui serrent les barillets par en haut & par embas. Il appelle aussi en ce mesme chapitre penulam, ce qui est appellé icy pignus qui est un entonnoir renversé.

3. DES BARRES DE FER COUDÉES PAR DES CHARNIERES. C'est ainsi que j'ay crû qu'il falloit entendre ferros ancones in verticulis cum ocellibus conjunctos: car ancon signifie en Grec une chose pliée en maniere de coudé: mais cette figure auroit été mal propre à faire enfoncer & à retirer les petits fonds, qui serrent de pistons aux batillets, si ces coudés de fer n'avoient été pliables par des charnières à l'endroit où ils sont coudéz: de sorte qu'il faut entendre que ce fer plié avec des charnières est soudé par un bout perpendiculairement sur le petit fond, & que l'autre bout est emmanché d'un levier, qui balançant sur un pivot qui le traverse, fait hausser & bailler le petit fond quand on le hausse & quand on le baisse, comme il sera expliqué dans la suite. Il faut encore entendre, comme il se voit dans la figure, que ce n'est pas sans raison qu'il y a in verticulis, c'est-à-dire par plusieurs charnières: car si la barre de fer qui est jointe avec les petits fonds, n'avoit été brisée en son milieu par le moyen d'une autre charniere, il seroit impossible de lever, ny de baisser les petits fonds, à cause du cercle que le bout du levier doit décrire, ce qu'il n'auroit pu faire si la barre de fer du petit fond n'avoit été pliable par le milieu.

4. ENVELOPEZ DE PEaux QUI ONT ENCORE LEUR LAINE. Il est difficile de débrouiller cet endroit. Car il faut deviner à quoy serrent ces peaux avec la laine dont il faut envelopper les ancones, c'est-à-dire les barres de fer qui sont le manche des pistons, comme il y a grande apparence. Barbaro qui ne s'est point mis en peine de la construction du texte, étoit que ces peaux faisoient le mesme effet aux pistons que les étoupes font à nos fetinques: le Pere Kirker qui a eu plus d'égard à la construction, mais qui n'a pas tant pris garde au sens, étant de la mesme opinion que Barbaro sur l'usage de la laine, a cru que ferri

ancones estoient les pistons, à cause qu'il est dit que ferri ancones pelibus lanatis sunt involuti. Quelques-uns croyent avec plus de vray-semblance que ces peaux avec la laine sont pour diminuer le bruit que toute machine fait necessairement, & qu'il est bien important d'empescher dans celle-cy, qui étant destinée à produire un bruit agreable par le moyen des flustes qu'elle fait sonner, on peut exciter d'autre qui ne soit tres-importun. Il est pourtant vray qu'il n'est pas si difficile d'empescher le bruit quand les machines, comme icy, sont de metal, que quand elles sont de bois; parce que c'est assez dans les machines de metal que les pieces soient justes & jointes fermement, ce qui n'est pas difficile: mais il est impossible qu'une machine de bois quelque precaution qu'on y puisse apporter, n'ait comme un certain gemissement causé par le froissement des parties, principalement quand elle agit avec la force qui est necessaire à élèver les poids des soufflets on ce qui tient lieu de soufflet. Jay éprouvé cette difficulté dans une machine que j'ay fait faire, par le moyen de laquelle on jouant on élève facilement avec les piez les soufflets d'une orgue dont il est parlé dans la derniere note sur ce chapitre; car rien ne m'a donné plus de peine que ce gemissement, que j'ay reconnu estre composé du froissement general que toutes les parties non seulement de la machine, mais aussi du cabinet & de son piè souffrent necessairement quand la machine agit: & il m'a fallu prendre d'autres precautions contre ces inconveniens que celles des peaux avec la laine, dont Vitruve parle.

5. DES DAUFINS D'AIRAIN. L'usage de ces Daufins, & les Daufins mesmes, sont des choses aussi peu connues l'une que l'autre, ce qui rend cet endroit un des plus difficiles de tout ce Chapitre: car on ne peut pas esperer icy que, comme il arrive assez souvent, la connoissance que l'on a de la chose dont on entend parler, faille deviner la signification des termes inconnus. La machine Hydraulique n'a jamais été décrite si exactement que par Vitruve: mais le peu de soin qu'il a eu d'expliquer le mot de Delphinus, a bien donné à penser aux Interpretes qui ne trouvent dans l'antiquité, qu'une chose qu'il signifie figurement, encore ne voit-on pas bien le fondement de cette metaphore. On trouve que les anciens ont parlé d'un navire porte-dauphin, & on croit que ce Dauphin estoit une masse de plomb ainsi appelée, à cause que le Dauphin est le plus massif de tous les poissons: cette masse estoit attachée à l'antenne, & on la faisoit tomber dans les navires des ennemis pour les enfoncer. De là par une autre metaphore on appelloit Daufins tout ce qui serroit de contrepoids. Mais le sens du reste du discours de Vitruve, demande que le Dauphin soit autre chose qu'un contrepoids. Barbaro croit avec plus de raison qu'il doit signifier quel que chose de courbé, parce qu'ancienement on peignoit toujours un Dauphin en cette figure. Mais il n'a pas bien expliqué l'usage de cet airain recourbé, quand il le fait servir à soutenir & à pendre les leviers qui haussent & qui baissent les petits fonds ou pistons. Cela se prouve clairement parce qu'il est dit que ces Daufins tiennent les cymbales pendues à des chaînes, & Barbaro pend les leviers à ces chaînes. Il est encore dit que quand on hausse les leviers les petits fonds s'abaissent; ce qui ne se peut faire dans la disposition que Barbaro donne à ces Daufins, dont la teste étant levée

* A Daufins soutiennent par des chaînes ⁶ des Cymbales pendues à leur gueule. ⁷ Un peu plus bas sont les trous par lesquels les Barillets ⁶ ont communication avec le coffre de cuivre, * ⁹ dans lequel l'eau est suspendue.

* Dans ce coffre on met le ¹⁰ *Pnigeus* qui est comme une maniere d'entonnoir renversé, *Suffragans*,

leve les leviers qui levent aussi les petits fonds. De plus les leviers, comme Barbaro les entend, ne sont point proprement des leviers, mais des ringles qui ne font point l'office de leviers comme ceux qui sont représentés dans nostre figure, qui estant posés sur un appuyé levent les pistons par un de leurs bords, lorsque l'on appuie sur l'autre. Le texte dit encore que ces Daufins ont des charnières & couplets, & ceux de Barbaro n'en peuvent avoir qu'un pour les deux: Enfin Vitruve met les Daufins tout auprès des trous qui sont dessus les Barillets, & selon Barbaro ils en sont éloignés de la longueur de ses leviers, & de celle des chaînes des Daufins. De sorte qu'il me semble qu'il y a plus de vray-semblance que ces Daufins qui sont dits suspendre les cymbales, sont des especes de balances qui portent par un de leurs bouts les soupapes des Barillets faites en cone; car ces balances ont la forme recourbée du Daufin, & elles servent en quelque façon de contrepoids, lorsqu'elles aident à faire remonter les cymbales après que l'impulsion de l'air qui les avoit poussées embas en entrant dans les Barillets, a cessé.

6. DES CYMBALES. De mesme que j'ay cru pouvoir prendre le Daufin pour quelque chose qui avoit ressemblance à la figure que les anciens donnoient à cet animal, je prens aussi la liberté d'expliquer le mot de Cymbale, en le prenant pour un Cone qui a la base embas, & qui est pendu par un anneau attaché à la pointe, d'autant que cela ressemble à l'instrument de Musique appellé Cymbale. Ma pensée est que ces cones servoient de soupapes pour boucher les trous qui estoient au haut des Barillets, dans lesquels lorsque l'air estoit contraint d'entrer par la descente des petits fonds ou pistons, ces cones qui estoient suspendus presqu'en equilibrium aux chaînes des Daufins, estoient poussés en dedans par l'air qui entroit, & ainsi ils luy donnoient passage: Et qu'au contraire quand les petits fonds estoient retirés en haut, l'air faisoit élever les Cymbales ou cones qui bouchaient les trous non continrent & exactement, n'y ayant rien qui par sa figure soit si propre à boucher un trou rond qu'un cone.

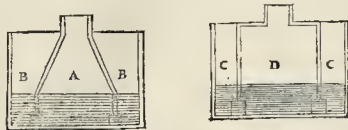
7. UN PEU PLUS BAS SONT LES TROUS. Je traduis le mot *infrâ* comme estant un adverbe: je mets un point après *Cymbala ex ore*, & je lis *pendentia habent catenis cymbala*, au lieu de *habentes*; pour faire entendre qu'outre les trous qui sont au fond d'en haut du Barillet pour donner entrée à l'air quand on abaisse les petits fonds, il y en a un autre un peu plus bas dans le haut du corps du Barillet, par lequel quand on releve le petit fond, l'air est poussé par un tuyau dans le col du *Pnigeus*, comme il est dit après dans le texte. Je lis donc, *in summo planitia (sunt) foraminacirciter digitorum ternum, quibus foraminibus proximè in verticulis collocati erant Delphini, pendentia habent catenis cymbala ex ore Infrâ, foramina (sunt) molitorum chylata in tra arcam, quò loci aqua suffinetur, suppleant les deux sunt qui sont enfermés dans les parenthèses.*

8. ONT COMMUNICATION AVEC LE COFFRE DE CUIVRE. Le mot *Chalata* n'est ny Grec ny Latin, mais derivé du Grec *chalaos*, qui signifie l'action par laquelle les choses sont coalées & descendues d'un lieu en un autre, d'où il y a apparence que les mot de *conler*, & de *caler* la voile sont venus: De sorte que pour donner quelque sens à cet endroit, il a fallu faire entendre que le texte attribué aux trous, ce qui n'appartient qu'aux tuyaux qui reçoivent l'air par ces trous: De maniere que n'ayant point d'apparence de dire, que les trous des Barillets descendent dans le coffre, parce qu'ils en sont éloignés, & qu'ils ne le sont que par le moyen des tuyaux qui vont du Barillet au col du *Pnigeus* au travers du coffre; j'ay cru que l'on pouvoit dire, les trous par lesquels les Barillets ont communication avec le coffre. Dans la figure les tuyaux qui vont de ces trous au col du *Pnigeus* ne paroissent point traverser le coffre, parce qu'il n'est pas représenté dans toute sa hauteur, & que les bords sont abaissés afin de faire voir ce qui est dedans: Mais il faut entendre que dans la machine le coffre s'éleve

jusqu'au *canon moufcos*, & qu'ainsi il est vray de dire que les Barillets ont communication avec le coffre par les trous qui sont le commencement des tuyaux qui le traversent.

9. DANS LEQUEL L'EAU EST SUSPENDUE. C'est une chose assez étrange qu'il n'y ait que le seul mot de *suffinetur* dans toute la description d'une machine hydraulique, qui puisse faire deviner à quoy l'eau y sert: car le vent attiré dans les Barillets, & de-là poussé dans le coffre, semble estre suffisant pour faire agir la machine, sans qu'il soit besoin d'eau: mais il est certain que l'impulsion violente & interrompue que l'air reçoit par l'action des pistons ou petits fonds, seroit un fort mauvais effet sans l'eau: parce que le son que cette impulsion d'air produiroit dans les flûtes, seroit inégal & interrompu; Et en effet le Pere Kirker n'a point compris que l'eau servoit à autre chose dans la Machine hydraulique, qu'à faire ce que le remblant fait dans nos Orgues. Cependant il se trouve que c'est tout le contraire, & que l'usage de l'eau dans cette espèce d'orgue, n'est point autre que d'empescher que l'impulsion des deux pistons n'ait un effet inégal & interrompu comme le remblant. De sorte qu'il faut concevoir qu'il estoit nécessaire qu'il y eust quelque chose qui obéissant à cette impulsion quand elle est trop forte & trop soudaine, ou suppleant à son défaut quand elle cesse, entreprit une impulsion avec la continuité & l'égalité qui est nécessaire au son que l'instrument doit rendre; ce que l'eau est capable de faire, estant comme il est dit, *suspendue*: Car ayant supposé que dans un coffre decouvert & à moitié plein d'eau, il y en a un autre moindre appellé *Pnigeus* qui est renversé, & dont les bords d'embas ne touchent pas au fond du grand, parce qu'ils sont soutenus par des bilors; il est certain que lorsque l'on fait entrer avec violence dans le coffre renversé, plus d'air qu'il n'en peut contenir, il pousse l'eau qui cede en s'élevant dans le grand coffre, où estant suspendue, elle sert à suppléer par son poids, au défaut qui arrive dans l'interruption des impulsions, & à en moderer aussi la violence, en cedant & en s'élevant à proportion que la force qui la pousse agit avec plus de puissance.

10. LE PNIGIUS. Il y a faute dans tous les exemplaires qui ont *inest in id genus uti insundibilum inversum*, au lieu de *inest Pnigeus*. La faute n'estoit pas difficile à découvrir parce qu'une ligne après il est parlé de ce *Pnigeus*: il est vray qu'il est encore mal écrit dans tous les exemplaires où il ya *Pnigeos*, au lieu de *Pnigeus*: Or ce mot vient du Grec *Pnix*, qui signifie suffocation, & c'est proprement un instrument fait pour éteindre le feu ou un flambeau en l'éteouffant, tel qu'est celui avec lequel on éteint les cierges; il signifie aussi une cheminée. L'instrument dont il s'agit, est ainsi appellé à cause qu'il érouffé & empesche l'air de s'évaporer. Sa figure aussi qui va en s'étrécissant ressemble à la bore d'une cheminée, & à ces chapiteaux dont on esteint les cierges. Cette figure luy est nécessaire pour rendre plus égale la pesanteur dont l'eau suspendue dans le coffre presse l'air qui est dans le *Pnigeus*: Car la pesanteur de l'eau qui monte hors du *Pnigeus* dans l'espace BB, ou dans l'espace CC, lorsque l'air qui est envoyé des Barillets dans le *Pnigeus* A, ou dans le *Pnigeus* D, l'y pousse, est plus grande plus elle montre haut; & il est certain qu'elle monteroit plus haut, si l'espace de dehors du *Pnigeus* estoit égal, ainsi qu'il est en C C, que s'il alloit en s'élargissant ainsi qu'il fait en BB.



Ces precautions néanmoins ne rendent point l'impulsion de l'air si égale qu'elle l'est par le moyen des soufflers des or

CH. XIII. sous lequel sont des billots de l'épaisseur d'environ trois doigts, qui soutiennent son bord A d'embas à une égale distance du fond du coffre. Le haut qui va en s'étrecissant & qui fait comme un col, est joint à un petit coffre qui soutient la partie supérieure de toute la machine: cette partie s'appelle *Canon musicos*, & elle a des canaux creusés tout du long ¹¹ au nombre de quatre, si l'instrument est à quatre jeux; ou de six, s'il est à six; ou de huit, s'il est à huit. Chacun de ces canaux a un robinet, dont la clef est de fer; par le moyen de cette clef, lorsqu'on la tourne, on ouvre chaque conduit par où l'air qui est dans le coffre passe dans les canaux; le long de ces conduits il y a une rangée de trous qui répondent à d'autres qui sont à la table qui est dessus, appelée en Grec *Pinax*. Entre cette Table & le *Canon* on met des regles ¹² percées ensemble, qui sont huilées, afin qu'elles soient aisément ¹³ poussées, & qu'elles puissent aussi facilement revenir; on les appelle *Pleurirides*, & elles sont B faites pour boucher & pour ouvrir les trous qui sont le long des canaux lorsqu'elles vont & qu'elles viennent. Il y a ¹⁴ des ressorts de fer qui sont cloués à ces regles & qui sont joints ¹⁵ aussi avec les marches, lesquelles étant touchées font remuer les regles. Sur la Table il y a

Regle musicale.

Tetracordes. Hexacordes. Octocordes.

Table.

Coffres.

Choragia.

Pinnæ.

gues qui se font à présent: car bien que le poids qui charge un soufflet pèse davantage vers la fin lorsqu'il baisse, qu'au commencement lorsqu'il est levé; l'effet de la pesanteur ne laisse pas d'être toujours pareil, parce que la quantité d'air dont le soufflet est plein quand il est levé, rendant l'air capable d'être plus fortement comprimé & resserré en lui-même, rend aussi son impulsion plus forte, en sorte qu'à mesure que cette disposition diminue par l'abaissement du soufflet, le poids croissant à proportion il se fait une compensation qui rend l'effet toujours égal.

11. AU NOMBRE DE QUATRE. Le Pere Kirker s'est encore trompé icy à mon avis, lorsqu'il a estimé que Vitruve appelle la Machine hydraulique, tetrachorde, hexachorde, ou octochorde, parce qu'elle avoit ou quatre, ou six, ou huit tuyaux & autant de marches; & il faut pour concevoir cette pensée avoir eu bien peu d'attention au texte de Vitruve, qui fait entendre si clairement que le nombre des cordes, qui sont mises ici pour les tuyaux, ne signifie point le nombre des tuyaux qui répondent à pareil nombre de marches, mais le nombre des différentes rangées dont chacune répond à toutes les marches, qui est ce que nous appelons les différents jeux: car il est dit que ces canaux qui sont au nombre de quatre, de six ou de huit, sont appelés l'Orgue tetrachorde, hexachorde ou octochorde, sont en long in longitudine, & il est certain que les marches sont en travers ordinata in transverso foramina. Il est dit que le vent entre dans ces canaux par des Robinets qui apparemment font l'office de ce que l'on appelle les Registres dans nos Orgues, & le vent entre dans les tuyaux, lorsque des regles qui répondent à chaque marche, & qui sont percées chacune d'autant de trous qu'il y a de canaux, sont poussées par les marches quand on les abaisse pour faire que leurs trous se rencontrent au droit de ceux qui sont aux canaux, & de ceux qui sont à la table qui porte les tuyaux: car lorsque la marche en se relevant laisse revenir la regle, ses trous n'étant plus au droit de ceux des canaux, & de ceux de la table des tuyaux, le chemin est bouché au vent. De sorte qu'il y a apparence que ces Robinets étoient comme des Registres des

quels on se seroit ou pour avoir des jeux différents ou pour accorder plus facilement les différents tuyaux qui étoient sur une même marche: & il est étonnant que cela n'ait point été pratiqué dans des Orgues qui ont été faites longtemps depuis: car nous avons encore des Orgues qui sont faites il n'y a gueres plus de 200 ans, comme celle de Notre-Dame de Paris, & de Notre-Dame de Reims, qui n'ont qu'un jeu composé de vingt tuyaux sur chaque marche sans aucuns registres. Cela doit faire croire que les Orgues ont été inventées en ces pays-ci par des Ouvriers qui n'avoient point de connoissance de celles qui sont décrites par Heron, par Vitruve & par les autres auteurs de l'antiquité.

12. PERCÉES ENSEMBLE. Je traduis ainsi *ad eundem modum forata* pour signifier que les regles & le canon sont percés au droit l'un de l'autre, afin que quand les regles sont poussées par les marches, leurs trous se rencontrent avec ceux du canon; de même que dans nos Orgues les trous des regles qui sont les Registres, se rencontrent au droit des trous qui sont à la seconde chappe du sommier qui porte les tuyaux.

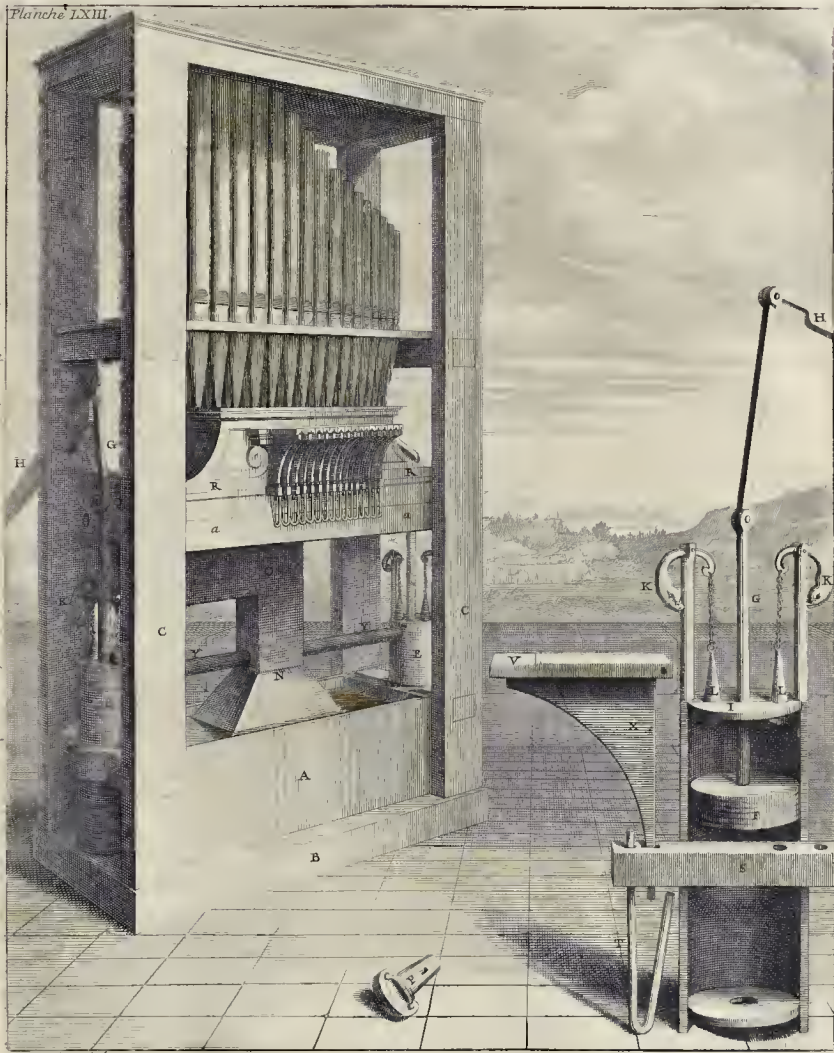
13. DES RESSORTS DE FER. Je n'ay pu suivre l'opinion de Turnebe & de Baldus, qui au lieu de *Choragia* lisent *Enodacia* qui sont des boulons de fer, parce que des boulons de fer ne font point propres, étant attachés aux regles, à faire ce qui est nécessaire au jeu de ces regles, qui ont besoin d'un ressort qui les fasse revenir quand elles ont été poussées par les marches du clavier: car cela me semble pouvoir être fait assez commodément par du fil de fer servant de ressort. Heron dans ses Pneumatiques dit qu'on se seroit de cordes à boyau pour faire relever les marches après qu'elles avoient été baissées: Mais l'action des ressorts de fer de Vitruve est bien exprimée par le mot de *Choragium* qui est mis pour *Choragus* qui signifie celui qui fait danser, parce que ce ressort fait sauter les marches du clavier, lorsqu'il fait revenir promptement les regles après qu'elles ont été poussées par ces marches. Ce mot de *Chorasia* pour *Choragi* a été mis de même icy au 9 chapitre du cinquième livre, où il est parlé de ceux qui ont la conduite des Ballets.

EXPLICATION DE LA PLANCHE LXIII.

Cette Planche représente la machine Hydraulique qui étoit l'Orgue des anciens. A, est le coffre de cuir qui est sur la base B. C C, sont les regles élevées à droit & à gauche qui sont jointes ensemble en forme d'échelle. E E, sont les Barillers de cuir enfermés entre les regles. F F, sont les petits fonds qui se haussent & qui se baissent par le moyen des barres de fer G G, qui sont condées par des charnières & jointes à des leviers H H. I I, sont les plaques qui couvrent le haut des Barillers: ces plaques sont percées par des trous, auprès desquels sont les Dansins K K, qui soutiennent par des chaisnes les Cymbales ou soupapes en forme de cone marquées L L. Au droit d' M N, sont les trous par lesquels les Barillers ont communication avec le coffre de cuir. N, est le Pnigeus. O, est le petit coffre qui soutient le Canon musicos a a Q Q. P, est une des clefs des Robinets qui laissent entrer le vent dans le Ca-

non

Planche LXIII.



EXPLICATION DE LA PLANCHE LXIII.

non musicos, Q qui servent de Registres aux differens jeux. $Q Q$, sont les trous des Robiners. RR , est la table appellée Pinax, que les facteurs d'Orgues appellent Sommier. S , est une des Regles appellées Pleuritides qui sont entre le Canon musicos & le Pinax, & qui sont percées d'autant de trous qu'il y a de tuyaux sur chaque marche. T , est un des ressorts appellez Choragia, qui font revenir les Regles après qu'elles ont esté poussées par les marches. V , est une des marches, qui estant abbatuë pousse la Regle en dedans, par le moyen de l'équerre X . YY , sont les conduits qui vont au col du Pnigeus.

N n n n

CH. XIII. des trous qui répondent à ceux des canaux pour la sortie du vent, & il y a encore ¹⁴ d'au- A *
tres regles qui ont des trous qui tiennent *les piez de tous les tuyaux.*

*Lingula omnium
organorum.*

Il y a ¹⁵ des conduits depuis les Barillets ¹⁶ jusqu'au col du *Pnigeus* ¹⁷ qui vont si avant * * *
qu'ils ont leur ouverture dans le petit coffre: en cet endroit ces conduits ont des ¹⁸ focets *
faits au tour qui servent pour boucher leur extremité, & empêcher que le vent qui est en-
tré dans le petit coffre ne puisse plus ressortir par là. De sorte que ¹⁹ lorsqu'on leve le bout *
des leviers, les barres de fer coudées font descendre les petits fonds jusqu'au bas des Ba-
rillets; ²⁰ ce qui fait que les Daufins qui se remuent par des charnières, laissant descendre *
les cymbales qui pendent à leur gueule, donnent entrée à l'air dans la cavité des Barillets.
Ensuite lorsque les barres de fer, par leurs mouvemens reiterez font remonter les petits
fonds, ces Daufins font que ²¹ les trous qui sont au dessus des Cymbales en sont bouchés, *
& que l'air qui est enfermé dans les Barillets est pressé par le petit fond, & forcé d'entrer B
dans ²² les conduits qui le portent ²³ au *Pnigeus*, & de là par son col dans le petit coffre. *
De sorte que l'air estant ainsi pressé par les frequentes impulsions, entre par les ouvertures
des Robinets & emplit les canaux.

Lors donc qu'en touchant les marches on pousse les regles qui reviennent incontinent,

14. D'AUTRES REGLES. Jelis *regulis alius sunt annu-
li*, ajoutant *aliis* que le sens du discours demande: car il n'y
a point d'apparence que les regles qui sont entre les canaux
du fommier & le *cavon*, puissent avoir des trous dans les-
quels les bouts des tuyaux soient mis, parce que ces regles
ont un mouvement continuel, & que les tuyaux doivent
estre immobiles. C'est pourquoi je croi qu'il y avoit d'au-
tres regles qui faisoient l'office de ce que dans nos Orgues
on appelle le faux fommier, qui est un ais percé de mesure que
la chappe du fommier, mais dont les trous sont de la gros-
seur du corps du tuyau, au lieu que ceux de la chappe ne sont
que de la grosseur de l'embouchure du tuyau. Car il est dit
que ces regles ont des anneaux, c'est-à-dire des trous, qui
tiennent & affermissent les piez de tous les tuyaux, les em-
braçant par le haut, un peu au dessous de la bouche du
tuyau. On appelle embouchure aux tuyaux des Orgues la
partie par laquelle ils reçoivent le vent; & la bouche, celle
par laquelle ils sonnent.

15. DES CONDUITS. J'ay crue devoir pas traduire en
cet endroit le mot *fibula* par celui de *tuyaux*, à cause de l'e-
quivoque qu'il y auroit eu, par la raison que l'on appelle
ordinairement *tuyaux*, les organes qui sonnent, & non pas
ceux qui portent le vent qui fait sonner, & que pour cette
raison les ouvriers appellent *portevents*. Je n'ay pas cru aussi
devoir employer le mot de *portevents*, parce qu'il est trop
particulier, pour pouvoir rendre celui de *fibula*, qui est tres-
general: C'est pourquoi j'ai choisi le terme de *conduit*.

16. JUSQU'AU COL DU *PNIGÉUS*. Il est, ce me sem-
ble, evident qu'il y a faute dans tous les Exemplaires, où
on lit *lignis cervicibus*; ce qui n'a point de sens, parce qu'il
n'a point esté parlé d'aucun col de bois. C'est pourquoi je lis
lignis cervicibus.

17. QUI VONT SI AVANT QU'ILS ONT LEUR
OUVERTURE DANS LE PETIT COFFRE. Il faut
entendre que les conduits qui portent l'air des Barillets dans
le col du *Pnigeus* se recourbent en haut aussitôt qu'ils y sont
entrez, & que cela les fait monter dans le petit coffre. La
raison de cette courbure est la facilité qu'elle donne à l'ac-
tion des soupapes en maniere de focets ou cones, qui estant
mis dans les bouts de ces tuyaux ainsi recourbez, y demeu-
rent par leur pesanteur qui n'empêche point que l'air ne les
leve pour entrer, lorsqu'il est poussé par les pistons des ba-
rillets: mais cette pesanteur aide à les faire joindre aux ou-
vertures pour les boucher, lorsque les barillets cessant de
pousser de l'air, l'eau qui a esté élevée dans le coffre, presse
l'air qui y est enfermé, & qui pousse les soupapes en focets
dans leurs trous. Ces soupapes en focets font le mesme ef-
fet que les cymbales aux barillets; mais c'est d'une façon
contraire: car les cymbales ont la base du cone vers le bas,
& en s'élevant ferment le trou qu'elles doivent boucher;
& les focets au contraire ont leur pointe en embas: C'est
pourquoy ils n'ont point eu besoin de chaînes ni de Dau-
fins pour les suspendre, estant soutenus par le tuyau mesme
qu'ils bouchent.

18. DES FOCETS. Je traduis ainsi *axes ex torno suballi*.
C'est-à-dire, *des morceaux de bois arondis au tour*, qui font
proprement des focets. Or ces focets, ainsi qu'il a esté dit,
font le mesme effet à l'extremité des tuyaux qui portent l'air,
des barillets au col du *Pnigeus*, que les cymbales font aux
trous qui sont au fond d'en haut des barillets, qui est de
laisser entrer l'air & de l'empêcher de sortir. L'inven-
tion des soupapes qui sont à present en usage dans les
pompes, a esté prise sur le modele de ces focets. Elles
sont faites d'une portion de globe qui a une queue qui
est perpendiculairement du milieu de sa convexité, afin que
cette queue par sa pesanteur tiene toujours la convexité en
estat de boucher un trou rond par lequel l'eau entre, lorsque
le piston estant levé elle pousse la soupape: & cette queue fait
le mesme effet que les chaînes des cymbales des barillets
lesquelles tirent les cymbales en haut, de mesme que cette
queue tire les soupapes des pompes embas.

19. LORSQU'ON LEVE LE BOUT DES LEVIERS.
Cela prouve bien la verité de la maniere dont nous avons
dit que les leviers sont attachez aux petits fonds des baril-
lets, contre le sentiment de Barbaro.

20. CE QUI FAIT QUE LES DAUFINS. Vitruve at-
tribue ici aux Daufins ce qui dépend aussi des cymbales qui
sont les soupapes en cone que ces Daufins soutiennent par
des chaînes. Car quand on leve le bout par lequel on prend
les leviers, l'autre bout descend & pousse les petits fonds
en bas. Cela fait que l'air entrant dans les barillets par les
trous qui sont en la plaque du dessus, poussé en bas les cym-
bales, lesquelles en descendant tirent ces Daufins, qui
ensuite par leur pesanteur retirent les cymbales & ferment
les trous par où l'air est entré, & le contaignent en mesme
temps de passer dans le *Pnigeus*.

21. LES TROIS QUI SONT AUDESSUS DES
Cymbales. Les trous qui sont au fond d'en haut des
barillets, sont dits estre au dessus des cymbales, c'est-à-dire
au dessus de la partie des cymbales qui est dedans le barillet.
Car les cymbales sont moitié dedans & moitié dehors le
barillet, ainsi qu'il est representé dans la Planche LXXII.

22. LES CONDUITS QUI LE PORTENT AU
PNIGÉUS. Il semble que cela soit contraire à ce qui a esté
dit ci devant, sçavoir que les tuyaux des barillets aboutis-
sent au col du *Pnigeus*; au lieu qu'il est dit ici que le vent est
porté dans le corps du *Pnigeus*. Mais cela est dit ainsi pour
faire entendre que l'air qui est poussé avec violence, des-
cend sur l'eau qui est au fond du *Pnigeus*, après estre entré
par son col.

23. AU *PNIGÉUS*. Je corrige encore cet endroit, & au
lieu de *in lignea* je lis *in pignea* par la mesme raison que j'ay
lu ci-devant *pignis cervicibus* au lieu de *lignis cervicibus*, &
Pnigeus au lieu de *in id genus*. Il n'est pas étrange que le
mot de *Pnigeus* estant aussi peu usité qu'il est, ait donné lieu
aux copistes de faire des fautes dans le texte, toutes les fois
qu'ils l'y ont rencontré.

A enforte que les trous sont tantost ouverts & tantost fermez ; si cèluy qui touche sçait jouer de cette forte d'instrument, il se forme un chant par la varieté des sons que l'instrument produit.

CH. XIII.

J'ay fait ce que j'ay pû pour expliquer clairement une chose qui de soy est assez obscure, & ne peut estre aisément entendue que par ceux qui s'y estant appliquez en ont la connoissance : mais je suis asuré que ceux à qui ce que j'en ay écrit n'aura pû faire comprendre l'artifice de cette machine, seront contrains d'admirer la curieuse subtilité avec laquelle tout y est fait, & lorsqu'ils la verront executée.

24. LORSQU'ILS LA VERRONT EXECUTÉE. J'ai eue qu'outre les raisons que j'ai apportées de la vraisemblance que jettroue dans les interpretations que j'ai données au texte de Vitruve, je pourrois bien ajouter, comme B lui, la preuve de l'expérience qui en a été faite en l'execution de la machine qui a été mis dans la Bibliothéque du Roy avec les autres modèles qui y sont de toutes les machines antanciennes que modernes. Celle-ci est une des plus curieuses, non pas tant à cause de la reputation que l'amour que Neron avoit pour elle, lui a donnée, qu'à cause qu'elle sert à faire voir quelle estoit la Musique des anciens en comparaison de la nôtre. La machine que j'ai fait executer exadémenr comme elle est decrite dans ma traduction & dans la figure qui en est ici, a 16 marches pour les 16 Phthonges ; & il y a quatre tuyaux sur chaque marche pour représenter une hydraulique tetrachorde, c'est-à-dire à quatre jeux. Trois de ces jeux sont accordez selon les trois genres de chant, qui sont le Diatonique, le Chromatique, & l'Enarmonique.

C L'orgue qui est appelée instrument par excellence à cause qu'il est réputé avoir lui seul toutes les perfections qui se rencontrent dans les autres instrumens de Musique, estoit au temps de Vitruve peu de chose, ainsi qu'il paroît, si on le veut comparer à ce qu'il est à present. Il est pourtant vrai que toutes les perfections qui lui ont été adjourées, n'ont pû donner non plus qu'au Clavestin, celle qui se trouve dans tous les autres instrumens, qui est de pouvoir pousser des sons differens en force pour imiter les accens de la voix, & le fort, & le foible que le manieement de l'archet, le pincement des doigts & la varieté du soufflé, produit dans les violons, dans les luths, dans les flutes &

dans les haut-bois : parce que les marches d'un clavier, soit qu'on les touche doucement, soit qu'on les frappe rudement ne font point avoir aux tuyaux un son ni plus fort ni plus foible : & c'est ce qu'on n'avoit point encore eu la pensée d'essayer, & que j'ay trouvé moyen de faire depuis peu, adjoustant une seconde laye ou coffre à celui qui est d'ordinaire dans les Orgues, & faisant qu'un mesme clavier puisse sous les deux layes, afin que chaque marche balançant sur une tringle comme au Clavestin, puisse tirer la soupape de la laye de devant par un crochet lorsqu'on la touche & qu'elle baisse, & que le bout de derrière qui se leve en même temps, ouvre la soupape de la laye de derrière par le moyen d'une pilotte qui la fait basculer, parce que la queue par laquelle certe soupape est attachée au sommier estant coupée en chanfrain, cette queue qui est poussée contre le sommier par la pilotte, fait que l'autre bout en cloigne & ouvre la lumiere par où le vent entre dans les rainures du sommier. Et il faut entendre que tout depend de la longueur des pilottes qui doit estre telle que la touche estant peu baissée, ouvre seulement la soupape de la laye de devant, & n'ouvre celle de derrière que lorsqu'on enfonce davantage, & de maniere que la pilotte touche à la queue de la soupape de la laye de derrière : car par ce moyen lorsqu'on touche les marches legerement, il n'y a que les tuyaux de la laye de devant qui sonnent, & lorsqu'on enfonce davantage les tuyaux de la laye de derrière sonnent aussi ; & estant ainsi jointes avec ceux de la laye de devant qui leur sont accordez à l'unisson, ils doublent la force du son : ce qui fait un fort bel effet, quand une main legere est habituée à bien menager ce fort & ce foible,

C H A P I T R E X I V.

CH. XIV.

Par quel moyen on peut sçavoir allant en carosse ou dans un bateau combien on a fait de chemin.

D

PASONS maintenant à une autre matiere qui peut estre de quelque utilité, & qui est une des choses des plus ingenieuses que nous tenions des anciens. C'est un moyen de sçavoir combien on a fait de mille estant en carrosse, ou allant sur l'eau.

* Les rouës du carrosse doivent avoir de diametre quatre piez, afin qu'ayant marqué un endroit à la rouë par lequel elle commence à rouler sur la terre, on soit asuré qu'elle aura fait un certain espace qui est environ de douze piez & demy, quand en continuant à rouler elle sera revenue à cette mesme marque, par laquelle elle a commencé. Au moyeu * de la rouë il faut attacher fermement un Tympan qui ait une petite dent qui excède la

1. QUATRE PIEZ. Il n'est pas difficile de decouvrir la faute qui est dans le texte qui porte que la rouë est large *pedum quaternum & sextantis*, c'est-à-dire de quatre piez deux poudes, afin qu'en achevant son tour elle fasse l'espace de 12 piez : Car pour cela elle ne doit avoir que 47 poudes & huit onzièmes, & il est certain qu'elle en fera plus de treize, si elle est de la grandeur que Vitruve lui donne. Il n'est pas vrai aussi qu'il soit necessaire que cette rouë n'avance que de douze piez en achevant son tour : parce qu'il est dit ensuite que 400 tours de cette rouë font 5000 piez, & il est certain que 400 tours d'une rouë de 12 piez ne font que 4800 piez ; & par consequent il est evident qu'il faut oster *& sextantis*, & lire seulement *pedum quaternum* : & qu'aux douze piez que le tour d'une rouë de quatre piez fait faire, il faut ajouter un demi, afin que les 400 tours fassent les

5000 piez. Outre cela la verité est qu'une rouë de quatre piez de diametre a de tour environ douze piez & demi. Barbaro a passé assez legerement sur cet endroit dont il n'a corrigé que la moitié, laissant les deux poudes avec les quatre piez au diametre de la rouë, qui doit avoir douze piez & demi de tour.

2. DE DOUZE PIEZ. Je lis, *pedum duodenum*, & j'ajoute *cum semisse*, pour les raisons qui viennent d'estre alleguées.

3. UN TYMPAN. Bien que *Tympanum*, ainsi qu'il doit être entendu ici s'appelle en François une rouë, j'ai crue que je ne devois pas lui donner ce nom à cause de l'Equivoque qui il y auroit eu entre les rouës du carrosse & les rouës dentelées de la machine, & j'ai crû qu'avec cet avertissement le discours seroit plus clair & moins embrouillé.

CH. XIV. circonférence ; & placer dans le corps du carrosse, une boîte qui soit aussi fermement ar- A restée, ayant un autre Tympan, mais qui soit mobile & placé en couteau & traversé d'un essieu. Ce Tympan doit estre également divisé * en quatre cent dents, qui se rapportent * à la petite dent du premier Tympan. Il faut de plus que ce second Tympan ait une petite dent à costé qui s'avance au delà de celles qu'il a à sa circonférence. Il faut encore un troi- sième Tympan placé sur le champ, & divisé en autant de dents que le second, & enfermé dans une autre boîte, en sorte que ses dents se rapportent à la petite dent qui est à costé du second Tympan. Dans ce troisième Tympan on fera autant de trous à peu près que le carrosse peut faire de milles par jour, & on mettra dans chaque trou un petit caillou rond qui pourra tomber, lorsqu'il sera arrivé au droit d'un autre trou qui sera à la boîte dans laquelle ce dernier Tympan sera enfermé comme dans un étuy ; & ce caillou coulera par un canal dans un vaisseau d'airain qui sera au fond du carrosse. Cela étant ainsi, lorsque B la rouë du carrosse emportera avec soy le premier Tympan dont la petite dent pousse à chaque tour une dent du second, il arrivera que 400 tours du premier Tympan feront faire un tour au second, & que la petite dent qu'il a à costé ne fera avancer le troisième Tympan que d'une dent, & ainsi le premier Tympan en 400 tours n'en faisant faire qu'un au second, on aura fait 5000 piez, qui sont mille pas, quand le second Tympan * aura * achevé son tour ; & par le bruit que chaque caillou fera en tombant, on sera averty que l'on a fait un mille, & chaque jour l'on sçaura par le nombre des caillous qui se trouveront au fond du vase combien on aura fait de milles.

En changeant peu de chose on pourra faire le même ⁶ en allant sur l'eau. On fait tra- * verser le navire d'un costé à l'autre par un essieu dont les deux bouts sortent dehors, aus- C quels sont attachées des rouës qui ont quatre piez de diametre & des ailerons tout autour qui touchent à l'eau. Cet essieu vers le milieu du navire traverse un Tympan qui a une pe- tite dent qui excède un peu sa circonférence : en cet endroit on place une boîte, dans la- quelle il y a un second Tympan divisé également en quatre cent dents proportionnées à la petite dent du premier Tympan que l'essieu traverse, & qui a aussi une petite dent qui avance par delà sa circonférence. Ensuite on joint une autre boîte qui enferme un Tym- pan posé sur le champ & dentelé comme l'autre, en sorte que la petite dent qui est à co- sté du Tympan posé en couteau fasse tourner le Tympan qui est posé sur le champ, en poussant à chaque tour une de ses dents. De plus ce Tympan sur le champ a aussi des trous où sont des cailloux ronds ; & la boîte ou étuy qui l'enferme, a une ouverture & un canal D par lequel le caillou n'estant plus arrêté par l'étuy qui le retenoit, tombe & fait sonner le vase d'airain. Ainsi lorsque le navire sera poussé par l'agitation du vent ou des rames, il arrivera que les rouës du vaisseau tourneront, parce que l'eau rencontrant les ailerons les * poussera en arriere avec beaucoup de force. De telle sorte que les rouës venant à tourner, l'essieu qui tournera, fera aussi tourner le Tympan, dont la petite dent à chaque tour pouf- fant une dent du second Tympan, le fera tourner mediocrement viste : & après que les ai- leronns auront fait faire quatre cent tours aux rouës du vaisseau, ils n'auront fait faire qu'un tour ⁷ au Tympan qui est en couteau par l'impulsion de la dent qui est au premier *

4. EN 400 DENTS. Cette machine qui est tres-ingen- nieuse ne sçauroit estre executée de la maniere que Vitruve la propose : Car une rouë qui a 400 dents, doit avoir pour le moins deux piez de diametre, pour faire que chaque dent ait une ligne de largeur, qui est le moins qu'elle puisse avoir. Or les dents d'une rouë de deux piez de diametre ne sçau- roient donner prise de la sixième partie d'une ligne, à une autre dent, qui tourne ainsi que Vitruve l'entend. La ma- chine que nous appellons *Conte-pas*, qui n'est rien autre chose que celle que Vitruve décrit ici renouvelée & perfec- tionnée, fait par des moyens differens le mesme effet, mar- quant les distances par le nombre des tours des rouës d'un carrosse : Mais il n'y a point de Conte-pas où les rouës de la machine ayent un si grand nombre de dents.

5. AURA ACHÉVÉ SON TOUR. C'est ainsi que j'ai cru devoir interpreter *progressum Tympani superioris*, quoi- que le mot de *progressus* ne signifie que le cours simplement, & non pas le cours entier d'une revolution. Mais la nototieré de la chose m'a semblé pouvoir autoriser cette licence, qui étoit absolument nécessaire pour rendre le discours intelligible.

6. EN ALLANT SUR L'EAU. Cela n'est pas vray, parce que les rouës qui vont par l'impulsion de l'eau tour- nent plus viste à proportion, quand le vaisseau va viste, que quand il va lentement, puisqu'il est vray que le vaisseau pourroit aller si lentement que les rouës ne seroient point du tout remuées : parce que pour peu que la machine appor- tât de résistance, le mouvement du vaisseau ne seroit pas capable de la surmonter ; d'autant que l'eau obeïroit & ce- deroit à cette résistance : Ce qui n'est pas de mesme sur terre où les rouës étant poussées par le poids du carrosse, sont toujours leurs revolutions d'une mesme maniere, soit que le carrosse aille viste, soit qu'il aille lentement.

7. AU TYMPAN QUI EST EN COUTEAU. Je cor- rige encore cet endroit où il y a sans doute une faute : car ou il faut lire *centies & sexagies millies* au lieu de *quater centies*, c'est-à-dire 160000, au lieu de 400, ou au lieu de *Tympa- num planum*, lire *Tympanum in cultro*, ainsi que j'ai fait. J'ai choisi cette dernière maniere de correction, parce qu'elle rend le texte conforme à ce qui a été dit ci-dessus en par- lant de la maniere de mesurer le chemin que l'on fait sur

A Tympan. Cependant à mesure que le Tympan qui est sur le champ, fera son tour, & qu'il amenera les cailloux au droit du trou qui est à son étuy, ils tomberont par le conduit & * s feront entendre par le son qu'ils rendront, le nombre des milles que l'on aura faits sur l'eau.

Les machines dont j'ay parlé, jusqu'à présent sont celles dont en temps de paix on peut tirer quelque utilité, & qui servent pour le plaisir : Et il me semble que j'ay expliqué assez clairement de quelle maniere elles doivent estre construires.

terre, sçavoir que le Tympan en couteau fait un tour pendant que les roues du carrosse en font 400.

8. ET FERONT ENTENDRE PAR LE SON QU'ILS RENDRONT. Pancirole dans son livre des anciennes & des nouvelles inventions, dit que l'invention de nos horloges est prise sur cette machine : & en effet les roues & les pignons qui sont dans l'une & dans l'autre de ces machines font les memes effets, qui sont de mesurer le chemin dans les unes & le temps dans les autres, par la proportion des progressions que les roues & les pignons ont les unes aux autres, & qui est toujours certaine à cause de l'engagement que les dents d'une roue ont dans celles d'un pignon : car cet engagement fait, par exemple, qu'un pignon qui a dix dents fait nécessairement faire cinq tours à la roue, au pivot de laquelle il est attaché, quand il est remué par une roue qui a 50 dents. Il est encore vray que cette roue qui a des trous pour mettre de petites pierres, est le modele sur lequel a esté prise l'invention de la roue de conte des horloges sonantes : & il y a apparence que les anciens auroient appliqué aux horloges ces inventions dont ils ne se servoient que pour mesurer le chemin ; si leurs heures avoient esté égales comme les nostres. Car l'inegalité de leurs heures dans les horloges dependoit d'une disposition particulière du Cadran, laquelle il falloit avoir soin de changer tous les jours pour faire que les heures fussent inégales, quoique le mouvement

de l'horloge fut toujours egal, ainsi qu'il a esté expliqué ci-devant dans les Clepsydes ; & il auroit falu changer aussi tous les jours la disposition de la roue de conte, qui contient les cailloux ; ce qui auroit esté fort difficile. Il y a néanmoins sujet de croire que les anciens avoient quelque chose dans leurs horloges qui donnoit moyen à l'oreille aussi bien qu'à l'œil de connoître l'heure, tant par ce qui a esté dit ci-devant au neuvième chapitre du neuvième livre, sçavoir que leurs horloges jettoient des cailloux pour faire du bruit en tombant dans un bassin d'airain ; que de ce qui est remarqué par Athenée, que Platon inventa une horloge pour la nuit : car il semble que ce n'estoit rien autre chose qu'une horloge qui faisoit connoître à l'oreille ce que l'obscurité de la nuit ne permet pas d'estre connu des yeux. Et il est dit au mesme endroit que cette machine estoit composée de plusieurs flutes.

Aimoin parle d'une horloge à peu près de cette maniere, qui fut envoyée à Charlemagne par le Roy de Perse : il dit que c'estoit une Clepsyde qui faisoit tomber de temps en temps des boules de cuivre dans un bassin du mesme metal, sonnoit les heures ; mais le nombre des heures n'estoit point marqué par cette sonnerie, comme dans nos horloges sonnantes : car il est dit que les boules de cuivre n'estoient qu'un nombre de douze, & il faut 78 coups pour sonner douze heures.

C H A P I T R E X V.

CHAP. XV.

Des Catapultes & des Scorpions.

IL faut maintenant traiter des propotions qu'il est nécessaire d'observer pour la construction des machines de guerre, & dont on a besoin pour se defendre, sçavoir des Scorpions, des Catapultes & des Ballistes. Et en premier lieu des Catapultes & des Scorpions.

D La regle de la proportion de ces machines se prend sur la longueur du dard qui est jeté, dont on prend la neuvième partie pour determiner la grandeur des trous de la Catapulte par lesquels on bande les cordes faites de boyau qui attachent les bras des Catapultes. Or afin que les chapiteaux ou sont les trous, ayent une largeur & une épaisseur convenable, on les fait en cette maniere.

Les pieces de bois que l'on appelle paralleles, & qui composent le haut & le bas du chapiteau, doivent avoir d'épaisseur le diametre d'un des trous ; leur largeur doit estre d'un diametre & de trois quarts d'un diametre, en sorte que vers l'extremité elles n'ayent que * la largeur d'un diametre & demy. Les poteaux qui sont à droit & à gauche doivent

1. DES SCORPIONS. Il a esté dit sur le premier chapitre de ce livre, quelle machine c'est que le Scorpion, pourquoy il est ainsi appelé, & en quoi il differe de la Catapulte, qui selon la plus commune opinion est un grand Scorpion, de mesme que le Scorpion est une petite catapulte. C'est pourquoy bien que ce chapitre soit intitulé des Catapultes & des Scorpions, il ne traite que des Catapultes, à cause que ces deux machines estoient peu différentes l'une de l'autre. De la maniere qu'Amnian Marcellin décrit le Scorpion il le fait ressembler à une Balliste plutôt qu'à une Catapulte : car il dit que le Scorpion estoit fait pour jeter des pierres par le moyen d'un morceau de bois qu'il appelle style, & qui estoit engagé dans des cordes attachées à deux branches de bois courbées comme elles sont à une scie, en sorte que le style estant tiré par quatre hommes & ensuite lâché, il jeroit la pierre qui estoit dans une fronde attachée au bout du style. Mais il faut considerer que

les machines des anciens, quoique de mesme nom & de mesme genre, n'estoient pas toujours de mesme structure, & qu'en differens temps elles ont esté fort différentes.

2. LES CATAPULTES. *Pelté* qui communement signifie en Grec un petit bouclier rond, signifie quelquefois un javelot, au rapport d'Helychius d'où il y a apparence que la Catapulte qui lance des javelots, a pris son nom.

3. D'UN DIAMETRE ET DEMY. Dans ce chapitre & dans ceux qui suivent, je traduis *foranen*, diametre, parce que la largeur d'un trou & son diametre sont la mesme chose. Or les caracteres qui sont dans le texte Latin, & qui signifient les nombres de la mesure des parties des machines sont la plus part diversément expliqués par Jocundus & par Meibomius, j'ai suivi l'opinion tantost de l'un, tantost de l'autre, selon qu'elle m'a paru plus probable, ne faisant pas grand scrupule de me mettre au hazard de me tromper dans le choix que j'erois, non seulement parce qu'on ne sçau,

CHAP. XV. outre les tenons, avoir la hauteur de quatre diametres & la largeur de cinq, les tenons A doivent estre de trois quarts de diametre ; & de mesme depuis le trou jusqu'au poteau du milieu il doit y avoir trois quarts de diametre. La largeur du poteau du milieu doit estre d'un diametre & d'un quart de diametre ; & son épaisseur, d'un diametre. L'intervalle qui est dans le poteau du milieu, au droit duquel on place le javelot, doit estre de la quatrième partie d'un diametre. Il faut que les quatre angles qui sont tant aux costez qu'au devant, soient garnis de bandes de fer attachées avec des cloux de cuivre ou de fer. La longueur du petit canal qui est appelé *Syrinx* en Grec, doit estre de dix-neuf diametres. Les triangles appellées par quelques-uns *buccula*, qui sont attachées à droit & à gauche pour former le petit canal, doivent aussi estre longues de dix-neuf diametres, & il faut que leur épaisseur & leur largeur soit de la grandeur d'un diametre. On ajoûte en cet endroit * deux * regles dans lesquelles est passé un moulinet long de trois diametres & gros de la moitié B d'un diametre. L'épaisseur du *buccula* qui s'y attache, est appelée * *Scamillum* par quelques uns & *loculamentum* par d'autres. Ce *buccula* est joint par des tenons à queue d'iron * d'elle longs de la grandeur d'un diametre, & larges d'un demidiametre. La longueur du moulinet est de neuf diametres & de la neuvième partie d'un diametre. 7 Le gros rouleau * est de neuf diametres. La longueur de l'*Epitoxis* est d'un demidiametre & d'un huitième, & son épaisseur d'un huitième de diametre. Le *chelo* qui s'appelle aussi * *manuela* est long * de trois diametres. Son épaisseur est d'un demidiametre & d'un huitième. La longueur du canal qui est embas, est de seize diametres. L'épaisseur est de la neuvième partie d'un diametre & la largeur d'un demidiametre & d'un huitième. La petite colonne avec sa base qui est près de terre, a huit diametres ; & au droit du Plinthe qui est sur la petite colonne, elle a un demidiametre & un huitième. L'épaisseur est d'un douzième & d'un huitième de diametre. La longueur de la petite colonne jusqu'au renon a douze neuvièmes de diametre : la largeur est d'un demidiametre, & d'un huitième. L'épaisseur est du tiers de cette largeur ; les trois liens de la petite colonne ont de longueur neuf diametres, de largeur un demidiametre & un neuvième, & d'épaisseur un huitième. Le tenon est long de la neuvième partie d'un diametre. La longueur de la reste de la petite colonne est d'un diametre & demi & d'un quart de diametre. La largeur de la piece de bois qui est plantée devant, est d'un diametre & demy & de la neuvième partie d'un diametre y joignant un neuvième de neuvième : l'épaisseur est d'un diametre. La plus petite colonne qui est derriere, & qui est appelée en Grec *Antibasis*, a huit diametres : sa largeur est d'un diametre & demy, son épaisseur d'un douzième & d'un huitième de diametre. Le chevalet a douze diametres de largeur ; son épaisseur est égale à la grosseur de la plus petite colonne. 9 Le *Chelonium* ou oreiller qui est au dessus de la plus petite colonne, a deux diametres & demy & D

Canal.
Les levres.

Petit banc.
Etoy.

Qui est sur le
dard. Tortuü.
Petite main.

Archebant.

Tortue.

roit gueres saillir en suivant de si grands personnages, qu'à cause du peu de secours que je croy que le Lecteur recevrait pour l'intelligence de ces machines, quand même toutes les proportions & les mesures de leurs parties seroient données bien au juste, leur figure & leur usage estant d'ailleurs si mal expliqués.

4. DEUX REGLES. Il y a apparence que ces deux regles sont les mêmes pieces de bois dont il est parlé au chapitre 18, & auxquelles il est dit que le Chapitreau & le Moulinet sont attachés. Ici il n'est fait mention que du Moulinet.

5. LE BUCCULA. Parce qu'il est difficile de trouver un mot François pour *Buccula*, j'ai laissé le mot Latin, ce qui se fait assez souvent pour les mots des Arts. *Bucca* & *Buccula*, signifient proprement la partie des joues qui s'enfle lorsque l'on souffle. Ce mot signifie quelquefois la honche, d'où nostre mot François est dérivé. Les anciens appelloient aussi *buccul* : ce qui pendoit aux costez de leurs casques pour couvrir les joues. Je l'ai interprété *la levre* à la marge, à cause que les triangles qui composent le *Buccula* tenoient le javelot comme entre deux levres.

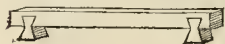
6. SCAMILLUM. Baldus corrige le mot de *Camillum* qui est dans tous les Exemplaires ; parce qu'il ne signifioit autre chose parmi les anciens que ce que nous appelons un *Enfant de cœur*, ce qui n'a aucun rapport avec la chose dont il s'agit : mais le mot de *Camillum* qu'il met à la place, ne con-

vient gueres mieux ; & il me semble que *Scamillum* qui est un petit banc est fort bien représenté par cette figure qui a été appelée *Buccula*, de laquelle sortent des dents de bois à queue d'iron, rondelle, qui sont comme les piez du banc ; ainsi qu'il se voit par la figure.

7. LE GROS ROULEAU. Saumaïse avertit que *scutula* en cet endroit n'est pas dit à *seu* figure comme Turnebe a estimé, mais du mot Grec *scutale* qui signifie entr'autres choses un baston rond, d'où vient qu'on appelle *scutula* les rouleaux que l'on met sous les navires pour les faire aller en mer. C'est pourquoy j'ai interprété *scutula* le gros rouleau, dont il sera parlé dans la suite.

8. MANUELA. Ce mot est mis pour *Manicula*, qui peut signifier une petite main. Quelques Interprètes veulent qu'elle soit comme la noix de l'Arbalète. L'usage qui lui est donné dans la description qui est ci-après, a quelque rapport à celui de la noix de l'Arbalète, qui est de servir à laderente. E

9. LE CHELONUM OU OREILLER. Ammian Marcellin dans la machine qu'il appelle *Onager*, qui avoit quelque rapport avec la Catapulte, met *ingens cilecum palis confartivum* : ce qui servoit pour arrester le coup & amortir la force des arbres on bras, après qu'ils avoient poussé le javelot. Les mots de *Chelonium* & de *Pulvium* qui sont dans le texte, s'expliquent l'un l'autre, parce qu'un oreiller bien plein & bien garni ressemble à une tortue.



le mot de *Camillum* qu'il met à la place, ne con-

A un neuvième de long, & autant de haut; sa largeur est d'un demidiametre & d'une huitième * partie. 10 Les mortaises du moulinet ont deux diametres & demy & un neuvième. Leur * profondeur est de deux diametres & demy & d'un neuvième: la largeur, d'un diametre & demy. Les traversans avec les tenons ont dix diametres & un neuvième de long, un dia- * metre & demy & un neuvième de large, & dix d'épais. La longueur des bras est de huit * diametres & demy, leur épaisseur 11 vers le bas est d'une douzième partie de diametre & * d'une huitième; vers le haut 12 d'une troisième partie de diametre & d'une huitième, * 13 Leur courbure est de huit diametres. Il faut ainsi proportionner ces bras, & faire enfor- * te, que si le chapiteau 14 est plus haut que la longueur des bras ne requiert, ce qui le fait * appeller 15 *Anatomum*, on les accourcisse, afin que cette elevation ou hauteur du chapi- * teau, qui est cause que les bras sont moins tendus, estant recompensée par l'accourcisse-

Qui bande vers le haut.

B 10. LES MORTAISES. Presque tous les Exemplaires ont *Carchebi*, qui est un mot barbare qui ne se trouve nulle part. *Barbaro met Tracheli*, qui signifie les cous, & il entend que ce sont les bouts du moulinet qui tournent dans les amarrés: *Laëmet Carchesia* qui signifie des gobelets, & il les prend pour les mortaises où l'on passe les leviers; j'entens que ces mortaises sont non seulement celles dans lesquelles on passe les leviers du Moulinet, mais aussi la mortaise du gros Rouleau d'embas, dans laquelle on passe le levier qui sert à egaler la tension des deux arbres. Au reste je croy qu'il faut entendre que la mesure qui est donnée simplement pour ces mortaises, doit appartenir à leur longueur, parce que leurs deux autres dimensions, sçavoir la largeur & la profondeur sont spécifiées.

C Je ne fais point d'excuse au Lecteur de ce que j'abuse de la patience en m'arrestant à élucider avec un grand loisir toutes ces choses; parce que je ne croy pas qu'il se rencontre personne à qui j'aye besoin de me justifier là dessus; estant alléuré que ceux qui ne sont point touchés de cet amour de la connoissance de l'antiquité qui ne fait jamais trouver trop scrupuleuse & trop exacte la recherche des choses de cette nature, n'en viendront jamais jusqu'à lire cet endroit.

D 11. VERS LE BAS. C'est ainsi que j'explique *in radice*, de mesme que je mets *vers le haut* pour *in summo*. Et c'est sur cet endroit que je fonde la conjecture que j'ai que les arbres ou bras de la Catapulte & de la Balliste estoient joints l'un contre l'autre & dressés debout, afin d'aller frapper ensemble le bout du javelot: parce que ces mots de *in radice* & *in summo* ne sçavoient signifier autre chose, & ne peuvent convenir à des bras tendus à droit & à gauche, ainsi que tous les Interpretes l'ont entendu. Joint que la longueur de 12 piez que Vitruve leur donne, n'oblige point à faire l'arbre de deux pieces, puisqu'il est plus facile de recouvrir un arbre de 28 piez dont cet arc auroit esté fait, que de faire que des arbres tendus avec la force que ceux-ci doivent avoir ne rompiissent point la corde de l'arc par le grand effort qu'ils devoient faire en leur detente. Il n'y a pas non plus d'apparence que Vitruve qui a donné ici la mesure de quantité de choses laquelle ne sçavoit estre que de peu d'importance, eust oublié de parler de la grosseur de la corde de cet arc, duquel mesme il ne fait aucune mention. La verité néanmoins est que le mot de bras semble designer une situation dans ces arbres qui a quelque rapport à un arc; parce que les deux parties de l'arc d'une Arbalète sont comme ses bras estendus. Mais on peut dire que ces parties qui estoient appellées avec raison bras dans les Arbalètes, ont retenu le mesme nom dans les Catapultes qui ont peut-estre esté inventées depuis les Arbalètes ou Scorpions, & que ce nom n'a point esté changé à cause que ces parties ont le même usage que les bras des Arbalètes, car elles pouissent le javelot de mesme que les Arbalètes, bien que leur situation & leur disposition soit différente. Je fonde encore cette conjecture sur Athenes qui appelle la Catapulte *Euthyotos*, c'est-à-dire à mon avis, *que creëta tenditur*, ou *brachii erectis*, & non pas *brachii relictis*, parce que cela n'auroit point de sens, les bras d'un arc n'estant jamais droits, mais toujours courbez.

E 12. VERS LE HAUT D'UNE TROISIÈME PARTIE. Cette proportion de la grosseur des bras fait beaucoup pour confirmer l'opinion que j'ai que les arbres frappoient le javelot par leur bout d'en haut; car cette grosseur du bout d'en

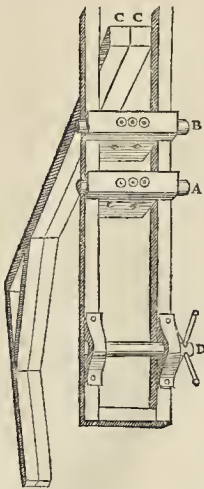
haut qui est presque double de celle du bout d'embas, la faisoit estre comme une massie dont le coup estoit fort, non seulement à proportion de la tension & de la largeur de l'arbre, mais aussi à proportion de la pesanteur du bout qui frappoit.

13. LEUR COURBURE. J'entens par la courbure des bras, l'espace qui est depuis le chapiteau A, ou B, jusqu'à l'endroit C C, où estoit l'oreiller sur lequel je suppose que les bras descendoient & venoient frapper lorsqu'ils estoient detendus, & d'où on les tiroit pour les faire approcher du chapiteau en les courbant.

14. EST PLUS HAUT QUE LA LONGUEUR DES BRAS NE REQUIERT. Bien que je ne me fois pas proposé de trouver du sens dans tout ce qui est dit ici pour l'explication de la Catapulte, il y a néanmoins quelques endroits où il semble que l'on y en entrevoit. Cet endroit peut devenir un des plus raisonnables, pourveu que l'on y corrige peu de chose. Il y a, *nam si capitula altiora quam erit latitudo, facta fuerint*; Ce qui n'a point de sens; car on ne peut deviner à quoy se rapporte *latitudo*. Je crois qu'il faut lire, *nam si capitula altiora quam fere longitudo (hoc est brachiorum) facta fuerint*. Ce qui me fait faire cette correction, est qu'il s'agit de la longueur des bras, & non pas de leur largeur.

15. ANATOMUM. C'est ici à mon avis l'endroit de tout le chapitre qui est le plus intelligible, & qui donne lieu à entrevoir quelque chose dans le reste: les Interpretes ne l'ont pourtant point expliqué, ils estiment tous que *Anatomia* & *Catonata* signifient le ton haut ou bas que les cordes

plus ou moins tendus rendent quand on les touche, fondez sur l'endroit du premier chapitre du premier livre, où il est dit que les cordes qui tendent les bras des catapultes doivent estre *homotona*, c'est-à-dire, tendues si également qu'elles aient un mesme ton quand on les fait sonner. Mais il est evident que l'auteur entend ici autre chose; & que le *haut* ou le *bas* qui apparemment est signifié par *ano* & *cato* qui composent les mots, dont il s'agit, ne doivent point estre interpretés du haut ou du bas ton, mais de la plus haute ou de la plus basse situation du chapiteau, comme si par *anatomum*, il avoit voulu dire *ano teimon*, c'est-à-dire *bandant vers le haut*, & *cato teimon*, c'est-à-dire *bandant vers le bas*, par *catonatum*; le chapiteau estant dit *bandant vers le haut*, quand il est plus éloigné du moulinet & plus proche des arbres, ou *bandant vers le bas*, quand il est au contraire; ce qui fait que les arbres souffrent une plus grande, ou une moindre tension, comme il se peut voir



Qui bande vers
le bas.

ment des bras, la machine puisse frapper avec assez de force; & au contraire si le chapiteau est moins haussé, ce qui le fait appeller *Catatonum*, les bras doivent estre plus tendus; c'est pourquoy on les allonge, afin qu'ils puissent estre courbez aisément jusqu'où il faut. Car de mesme qu'un levier qui estant de quatre piez est suffisant pour faire¹⁶ que quatre hommes puissent remuer un fardeau, fera que le mesme fardeau sera remué par deux, s'il est long de huit piez: ¹⁷ ainsi plus les bras de la catapulte seront longs, & plus il y aura de facilité à les bander; de mesme qu'il y aura plus de difficulté, plus ils seront courts.

Dans la figure qui explique assez clairement le raisonnement que Vitruve fait sur la proportion des arbres, à la hauteur du chapiteau, laquelle ne se peut entendre de la différence du ton; parce que soit que le chapiteau soit *Catatonum*, c'est-à-dire abaissé & bandant vers le bas, comme en A, ou *anatonum*, c'est-à-dire élevé & bandant vers le haut, comme en B, & cela à l'égard des arbres C C; il donnera toujours un mesme ton aux cordes; parce que l'auteur veut que par cette proportion qu'il prescrit, la longueur des bras qui les rend plus flexibles, recompense l'abaissement du chapiteau qui fait une plus grande tension; ou que leur accourcissement supplée à ce qui manque à la tension que les chapiteaux donnent quand ils sont situés plus haut; & qu'ainsi la machine ait toujours une pareille force pour frapper, & que l'on trouve aussi une mesme facilité à la bander; ce qui sera nécessairement un mesme ton dans les cordes. Après tout il faut demeurer d'accord que l'affection que l'on sçait estre ordinaire à Vitruve de se servir de mots Grecs sans nécessité & mesme d'en forger de nouveaux, peut fonder les conjectures que l'on est souvent

obligé de prendre où l'on peut pour deviner ce qu'il veut dire, & de supposer que dans la composition des mots Grecs qu'il a forgez, il n'a pas toujours esté fort exact à observer les Analogies & les usages établis dans les Auteurs de cette langue.

16. QUE QUATRE HOMMES PUISSENT REMUER UN FARDEAU. J'ay crû qu'il y avoit faute au texte, qu'un copiste a mis un point de trop, & que ce mauvais exemplaire, sur lequel ceux que nous avons ont esté copiez, a fait écrire, *onus quod à quinque hominibus extolitur*, au lieu de *quod à quatuor*: car il n'y a point d'apparence que Vitruve ignorast que le doublement de la longueur du levier depuis l'hypomochion ou appuy, double aussi la force, & par conséquent que ce que quatre hommes font avec un levier de quatre piez, est fait par deux hommes avec un levier de huit piez.

17. AINSI. Ce qui appartient à la structure & à l'usage des Catapultes est plus amplement expliqué dans les deux chapitres qui suivent.

Des Ballistes.

J'AY traité des parties dont la Catapulte est composée & de leurs proportions. Pour ce qui est des Ballistes elles se font de diverses manieres, qui ne sont toutefois que pour un mesme effet. Il y en a que l'on bande avec des moulinets & des leviers, d'autres avec des mouffes, d'autres avec des vindas, & d'autres avec des rouës à dents. Mais la grandeur de toutes doit estre proportionnée à la pesanteur de la pierre qu'elles jettent: & il n'est pas aisé de concevoir quelles doivent estre ces proportions, si l'on n'est bien exercé dans l'Arithmetique, & principalement dans la multiplication.

On fait au chapiteau de la Balliste des trous par où l'on passe des cables faits de cheveux de femme, ou de boyau; ces cables doivent estre gros à proportion de la pesanteur de la pierre que la Balliste jette, de mesme que dans les Catapultes les proportions se prennent de la grandeur des javelots.

I. J'AY TRAITÉ. La description de la Catapulte n'a esté entendue de personne, quoique quantité de grands personnages s'y soient employez avec beaucoup de soin, comme Lipsé remarque. Les descriptions qu'Athenée le Mathematicien, Ammian Marcellin, Vegece, Jocundus & Robertus Valturinus en ont données, les deux figures qui sont dans le livre anonyme, intitulé *Notitia imperii*, celle que Guil. du Choil dit avoir tirée d'un ancien marbre, celle qui se voit dans l'Arсенal de Bruxelles, ny celles qui sont représentées dans la colonne Trajane, n'ont aucun rapport avec la description de Vitruve; César Cisternus qui est le premier qui après Jocundus a fait les figures de Vitruve avec beaucoup d'exactitude, n'en a point fait de la Catapulte, non plus que Barbaro; & mesme après avoir traduit & commenté Vitruve jusqu'à cet endroit, il abandonna l'ouvrage qui fut achevé par Benedetto Jovio, & par Bono Mauro. Jocundus declare en proposant la figure, que ce n'est point pour expliquer le texte de Vitruve auquel elle ne convient point, & il avoué qu'il ne comprend rien ny à la figure ny au texte de Vitruve. Mais il ne faut pas trouver étrange qu'une machine dont il est fort difficile de faire comprendre la structure par écrit, particulièrement lorsque l'on n'en donne point la figure, ne soit point entendue quand la description en est aussi negligée qu'est celle qui nous est donnée par Vitruve, qui ne s'est arresté qu'aux proportions des par-

ties qui la composent, sans décrire ny la figure ny les usages de ces parties.

Ce que l'on sçait en general des Catapultes est qu'elles estoient faites pour jeter des javelots, de mesme que les Ballistes servoient à jeter les pierres, quoique cette distinction n'ait pas esté faite par les derniers Auteurs Latins, qui ont toujours exprimé l'une & l'autre machine par le mot de Balliste; Que les Catapultes lançoient leurs javelots avec une si grande force qu'ils perçoient plusieurs hommes les uns après les autres au rapport de Lucain; qu'elles portoiēt d'un bord du Danube à l'autre selon l'auteur du livre intitulé *Notitia imperii*; Et enfin qu'il y en avoit qui pouvoient jeter des javelots de la grandeur de nos chevrons. Athenée en décrit qui avoient douze coudées, & ce qui est de plus incroyable il dit qu'Agessitraus avoit fait une Catapulte qui n'estoit longue que de trois palmes portoit jusques à plus de trois stades, c'est-à-dire environ 300 toises.

La description de Vitruve fait seulement entendre que la Catapulte avoit deux bras ou arbres, c'est-à-dire des pieces de bois que l'on faisoit plier en les attirant avec des cordes qui se bandoiēt par des moulinets: mais personne n'a expliqué comment ces bras frappaient le javelot, comment ils estoient attelés avant la détente, & comment la détente se faisoit, ny à quoy servoit cette égalité de tension qui se connoissoit par l'égalité des tons que les cordes rendoient;

A Or afin que ceux qui ne sçavent pas les regles de la Geometrie & de l'Arithmetique, se puissent instruire de ces choses, & que dans les perils de la guerre ils ne soient pas en peine des'en embarasser l'esprit; je veux mettre icy par écrit ce que j'en ay apris tant de mes maîtres, que par ma propre experience, à quoy j'ajoutéray le calcul que j'ay fait pour reduire à nos poids, ceux qui sont en usage parmy les Grecs.

on ne sçait point non plus quel estoit le mystere de toutes ces proportions qui se prenoient sur les trous, par lesquels les cables estoient passez.

La Catapulte d'Anmian Marcellin & celle de Guillaume du Choul n'avoient qu'un bras élevé droit de haut en bas, qui frappoit le javelot: celle de Jocinus qu'il a prise dans Athenes où elle est fort mal dessinée, & celle de Lipse, à ce que l'on peut comprendre, frappoient le javelot avec une corde tendue en maniere d'arc, mais de telle sorte, que ce n'estoit point les bras, qui estant pliez & containts sifflent effort pour se remettre en leur estat naturel, comme il arrive ordinairement aux arcs; mais ces bras estoient des leviers, qui sans plier, forçoient des cordages dans lesquels ils estoient engagez, de s'allonger, & ces mesmes cordages en se remettant en leur estat naturel, forçoient à leur tour les leviers qui tiroient la corde de l'arc, & produisoient l'effet de la machine, qui estoit semblable à celui d'une Arbalète; ce qui n'est pas aisé à comprendre.

Il y a apparence, quoy qu'en disent tous les interpretes, que la Catapulte de Vitruve agissoit selon la premiere maniere, c'est-à-dire que les bras ou arbres frappoient immédiatement le javelot, parce que la grande force avec laquelle elle frappoit, auroit rompu cette machine si la corde avoit esté tendue comme un arc: & pour dire hardiment ce que je me suis imaginé de cette machine, puis que sa description est tellement gasteé que tous les sçavans l'ont abandonnée comme incurable; je croy que les deux bras de la Catapulte estoient deux arbres joints & mis costé à costé, plantez debout, & arreztez au has de la machine comme le mas d'un vaisseau, afin que les beuts d'en haut qui se rapportoient aux trous du Chapiteau, quand ils estoient tirez par les cables que l'on passoit par ces trous, alloient ensemble en se detendant frapper d'un mesme coup le javelot. Je suppose qu'on mettoit deux arbres, afin que la machine eust plus d'effet, & qu'on les pust bander aisement l'un après l'autre. L'observation du ton de la corde, seroit à faire connoître que les deux arbres estoient tendus également, ce qui estoit absolument nécessaire, autrement le bras qui auroit esté le moins tendu, n'auroit servy de rien, parce que l'autre auroit déjà poussé le javelot avant qu'il le pust toucher. Or voyez comment je conçois que ce bandage se faisoit. Il y avoit au haut de chaque arbre, un piton de fer qui estoit petéc de deux trous ou anneaux: on accotoit le cable au dernier trou marqué α dans la Planche LXIV, après l'avoir passé dans le chapiteau TT, AA, par un des trous qui y sont pour passer les cables, & l'on bandoit ce cable avec le moulinet, jusqu'à ce que le premier trou du piton marqué r, fust au droit du trou du Barillet de cuivre T, qui traversoit le chapiteau. Alors le maître de la Catapulte faisoit sonner la corde, & ayant retenu le ton, il passoit la cheville de fer V, dans le barillet, laquelle traversant le premier anneau r, tenoit l'arbre en arrest: ensuite ayant passé le mesme cable dans l'autre trou, il accotoit l'autre arbre & le bandoit de mesme que le premier; & quand le premier anneau du piton estoit au droit du trou de l'autre barillet, il sonnoit la corde, & si elle rendoit le mesme ton

qu'elle avoit eu en bandant le premier arbre, il mettoit l'autre cheville de fer dans le Barillet pour l'arrester. Mais si le ton estoit different, sçavoir lorsqu'il se rencontroit que l'un des arbres estoit plus fort que l'autre, il faisoit tourner le gros rouleau H, afin que par son moyen il augment. r ou diminuât la tension de ce dernier arbre, selon qu'il en estoit besoin. L'usage du gros rouleau estoit de hausser ou baisser la queue de l'arbre, marquée ϕ par le moyen de la piece eccentrique λ , selon que l'on tournoit ce rouleau en avant ou en arriere par le moyen du levier ξ ; ce qui augmentoit ou diminuait la tension.

Quand les deux chevilles de fer VV, avoient attesté les deux arbres, on passoit la cheville de fer z, au travers des anneaux des chevilles VV, & du manuels K, qui estoit au

milieu, & dont le bout 4, passoit & sortoit au dessous du chapiteau. Pour faire la detente, le maître donnoit un coup de matteau au bout 4 du manuels, qui par le moyen de la cheville z, enlevoit les deux chevilles VV, par lesquelles les arbres estoient arreztez; en sorte qu'ils alloient ensemble pousser le javelot.

2. OR AFIN QUE CEUX QUI NE SÇAVENT PAS. Vitruve auroit obligé davantage la posterité, si au lieu de ces proportions il eust expliqué & décrit assez exactement quelle estoit la figure & quels estoient les usages des parties dont il donne les proportions: il auroit esté plus aisé de suppléer ces proportions, que de deviner le reste. Car on ne sçait rien autre chose de cette machine, sinon que des cables d'une grosseur prodigieuse passaient par des trous taillez suivant un trait fort particulier; mais il n'est point dit ce que ces cables tiroient, ny quelle estoit la partie qui pouvoit la pierre: il n'y a rien aussi qui puisse faire comprendre comment des cables de plus de huit pouces de diametre & faits de cheveux, rendoient un son qui eust des tons que l'on peut distinguer. Néanmoins si l'on s'en rapporte à ce qui est dit cy-après au 18 chapite, il semble que les Ballistes & les Catapultes n'estoient differentes qu'en ce que les unes jectotent des pierres, & les autres des javelots; comme si de mesme qu'il y avoit des bras ou arbres, qui dans la Catapulte frappoient le javelot posé dans le canal qui le conduisoit, il y eust eu aussi des bras dans la Balliste qui lançoient de grosses pierres qui leur estoient attachées; & que cela se faisoit à peu près de la mesme maniere qu'aux Arbalètes, dont il y en a qui ont rapport aux Catapultes, parcequ'elles lancent des fleches, & d'autres qui sont semblables aux Ballistes, parcequ'elles jectent des balles, les unes n'estant d'ailleurs differentes des autres qu'en ce que celles qui lancent les fleches n'ont qu'une corde simple qui pousse la fleche, au lieu que les autres ont deux cordes qui forment au milieu comme le ressort d'une fronde, dans lequel on met la balle.

Quoique nostre Artillerie fasse de bien plus grands effets que les Ballistes des anciens ne pouvoient faire même pour les bombes que nous jettons avec des especes de Canons appelez Mortiers, qui ont un usage pareil à celui des Ballistes, en ce qu'elles ne seroient pas pour la batterie comme nos Canons, au lieu desquels ils employoient les Beliers, mais pour nuire aux ennemis en faisant tomber de grosses pierres sur eux: il est pourtant vray que des machines pareilles à celles des Ballistes pourroient estre d'une grande utilité pour le jet des Bombes. Casmir Sjemienowski Polonois dans un traité qu'il a fait du grand art de l'Artillerie promet de donner dans la seconde partie de son ouvrage, la description des machines qu'il dit avoir inventées pour cet usage: mais cette seconde partie n'a point esté imprimée. M. Blondel qui a fait imprimer cette année son livre du jet des Bombes a donné la Figure de quelques-unes des machines de cette espece qui se trouvent dans differens livres, entre lesquelles il a mis celle qui suit qui est de mon invention, & que je mets icy au lieu de celle de Vitruve, que j'aurois peut-estre pu donner de même que j'ay fait celle de la Catapulte, si je n'avois eût d'abuser de la licence, que j'ay prise de deviner, & dont je n'ay esté que trop content de me servir dans cet ouvrage.

Ce que cette machine a de particulier est la certitude de son effet qui consiste à faire qu'elle jette les Bombes à l'endroit où l'on veut; ce que les Mortiers ne sçavoient faire si précisément à cause que l'effet de la poudre peut estre beaucoup different selon des circonstances differentes de la force differente de la poudre dont on ne sçaitoit jamais estre assuré, ce qui n'est pas dans les Ballistes qui agissent par le moyen d'un contrepoids dont la pesanteur est toujours la mesme. La niene outre cet avantage a encore celui qui est particulier aux Mortiers, sçavoir de pouvoit par ses differentes inclinaisons estre pointée & determinée à jeter la Bombe justement aux endroits où l'experience a

Cette Planche représente la Catapulte entière dans le lointain, & démontée dans le proche. Pour comprendre l'usage de cette machine, il faut se figurer qu'elle roule sur quatre rouës, dont les deux de derrière tiennent à un assemblage de bois qui soutient le reste de la Catapulte, & que cet assemblage est posé pardevant sur l'essieu des deux rouës de devant auquel est joint un timon, qui est attaché à l'assemblage par une cheville ouvrière, afin que la machine puisse estre traînée où l'on veut comme un chariot. Le reste de la machine qui est posé sur l'assemblage, y est attaché au milieu seulement par une autre cheville ouvrière, afin que l'on puisse tourner & braquer la Catapulte à l'aide d'un autre timon qui est manié dans la Figure par trois soldats, qui peuvent faire aller la machine seulement à droit & à gauche. Elle est haussée lorsque ceux qui sont sur l'échaffaut la font mouvoir sur les pivots Ω Ω.

Pour expliquer le reste des particularitez, on a mist tout au long tant en Latin qu'en François les endroits du texte, qui ont quelque chose d'intelligible.

A A, Tabula in summo & in uno capituli. BB, Parastere dextra ac sinistra. C C, Anguli quatuor qui sunt circa in lateribus & frontibus, laminis ferreis & clavos confixi.

DD, Canticulus, Syrix dicitur.

EE, Regule due in quas inditur sucula. Elles sont appelées au chapitre 18 tierna longitudine amplissima.

FF, Chelonia que supra tigna figurantur, & in quibus includuntur sucula, cap. 18. G, Bucula, Scamillum vocata, seu in ulatis cardinibus fixa. H, Scuula. I, Epiroxis.

K, Chelo, sive manuela. L, Canalis fundi. M, Columella & basi in solo. N, Subiectio, Efebara dicta, cap. 17.

O, Chelonium, sive pulvinus, quod est supra minorem columnam que Græcè antibasis dicitur. 6, Subiectio, crassitudinis ejuſdem cuius minor columnam.

†, Posterior minor columna, que Græcè antibasis dicitur, supra quam chelonium, sive pulvinus.

P, Forma que per media spacia tignorū inſectorum includuntur, in quibus excisionibus includuntur capitula catapultarum, cap. 13.

Q, Sucula. R, Brachii radix. S, Brachii summum.

TT, Modioli aenei qui in capitula includuntur, cap. 18.

VV, Cuneoli ferri Epischides dicti, cap. 18. X, Ansa rudentis que inditur per foramen capituli & in alteram partem trajectitur, deinde in suculam conjicitur, involviturque vestibus uti per eam extensus radens cum manibus tactus fuerit, e qualem sonitus habeat responsum. Tum autem cuneo V, a t firamen concluditur; & ita trajectus in alteram partem, eadem ratione vestibus per suculam extenditur, donec aequaliter sonent, cap. 18. brachia enim que in eas tensiones includuntur, cum extenduntur equaliter & pariter utraque plagam emittere debent quod si non homotona fuerint impediunt directionem missionem, cap. 1. lib. 1.

5. Carthesia.

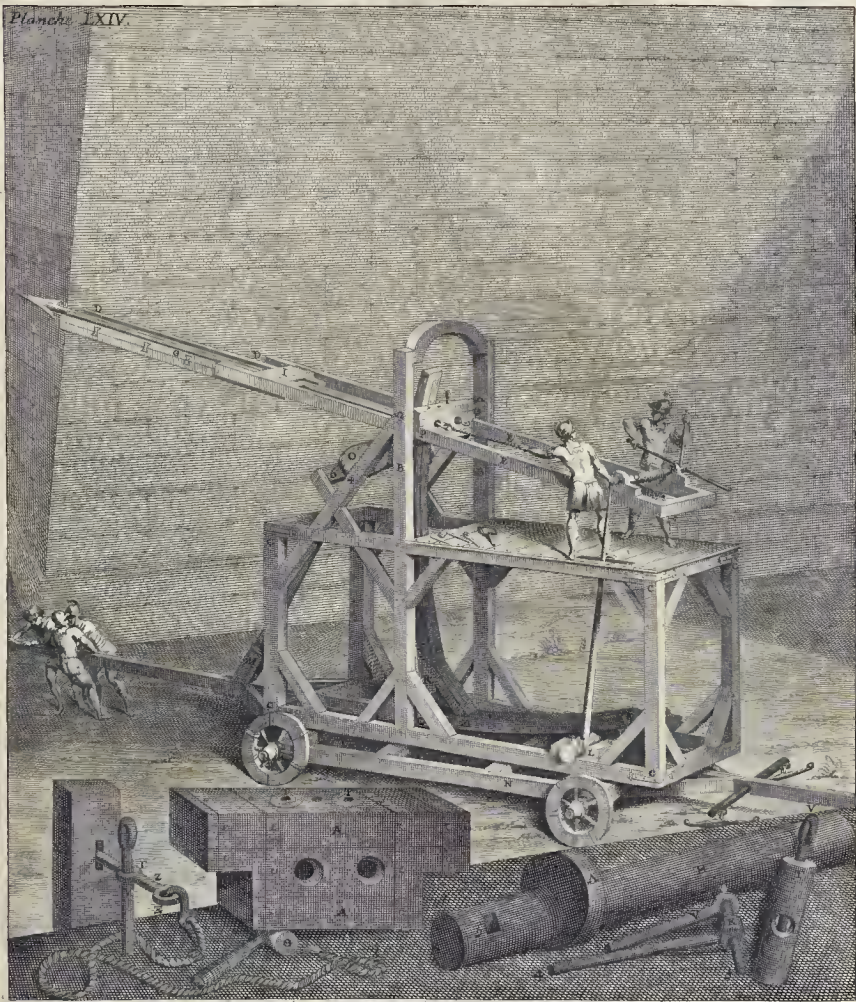
Outre toutes ces parties qui sont dans le texte de Vitruve, j'ay esté obligé d'en suppléer quelques autres, & d'expliquer celles qui sont dans le texte, par des conjectures probables, & par rapport avec les Catapultes qui sont décrites par d'autres auteurs, en sorte néanmoins qu'elles n'ayent rien qui repugne au texte. Γ Ζ, est un piton de fer qui est attaché au haut de l'arbre, & qui y peut joier dans une mortaise, dans laquelle il est arrêté par un bout avec une cheville au droit d'Y. Ce piton par l'autre bout a un double anneau dont l'un est nécessaire pour attacher le cable à l'arbre qu'il faut tirer, l'autre pour arrêter l'arbre dans le barillet T, par le moyen de la cheville Epischis V. Θ, est le marteau par le moyen duquel se faisoit la detente, ainsi qu'il est décrit dans Ammian Marcellin. Δ Δ, sont des pivots sur lesquels une partie de la Catapulte se pouvoit hausser & baisser pour tirer en haut ou embas, comme il est rapporté dans le livre intitulé Notitia imperii. Α, est une piece eccentricque, par le moyen de laquelle le gros rouleau, lorsqu'il est tourné, fait hausser ou baisser le bout d'embas de l'arbre marqué Φ Δ, pour le lâcher ou le bander quand il en est besoin: car je compose les arbres ou bras de la Catapulte chacun de deux pieces, sçavoir de la piece S R, & de la piece Δ Φ; me fondant sur ce que Heron dit, que les anciens les appelloient ancones, ce qui signifie qu'ils estoient coudez.

A A, les pieces de bois qui sont au haut & au bas du chapiteau. BB, les poteaux qui sont à droit & à gauche. CC, les quatre angles qui sont à l'entour, tant aux costez qu'au devant, & qui sont garnis de bandes de fer. DD, le petit canal qui est appelé Syrix. EE, les deux regles dans lesquelles un moulinet est passé. Elles sont appelées au chapitre 18 de longues pieces de bois. FF, les amares que l'on attache sur les longues pieces de bois, & dans lesquelles on passe des moulinets, chap. 18. G, la levre appelée Scamillum jointe par des tenons à queue d'ironelle. H, le gros rouleau. I, l'Epiroxis. K, le chelo ou manuela. L, le canal qui est embas. M, la petite colonne & sa base qui est proche de la terre. N, le chevalier appelé la grille, chap. 17. O, le chelonium ou oreiller qui est au dessus de la petite colonne appelée antibasis en Grec, 6, le chevalier dont l'épaisseur est égale à celle de la plus petite colonne. †, la plus petite colonne qui est derrière appelée antibasis en Grec: elle soutient le chelonium, ou oreiller. Il faut estre averty que cette petite colonne ne se voit point dans la figure, & que la marque † designe seulement l'endroit où elle est, estant cachée par la piece de bois sur laquelle la marque est gravée. P, les entailles qui sont faites au milieu de chaque piece de bois; dans lesquelles entailles on enferme le chapiteau de la Catapulte, chap. 18. Q, le moulinet. R, le bas de l'arbre. S, le haut de l'arbre. T T, les Barillet de cuire que l'on enclasse dans le chapiteau, V V, les chevilles de fer appelées Epischides, chap. 18. X, le bout du cable que l'on passe par le trou du chapiteau & que l'on attache au moulinet, au tour duquel il s'entortille, lorsque l'on le fait tourner avec les leviers, & on le bande jusqu'à ce qu'en le frappant avec la main, on connoisse qu'il est au même ton: car alors on fait l'arrest au trou du chapiteau avec la cheville V, afin que rien ne lâche. Et de la même maniere le cable ayant esté passé à l'autre costé on le bande avec les leviers & le moulinet, jusqu'à ce qu'il soit au même ton que l'autre, chap. 18.

Parce que les bras que l'on arreste après les avoir bandez doivent frapper d'une égale force, ce qu'ils ne feront point s'ils ne sont tendus également, chap. 1. du, livre.

5. Les mortaises.

Plancher LXIV.



EXPLICATION DE LA-PLANCHE LXIV.

à mon avis composez de deux pieces qui faisoient un angle en \circ , auquel endroit ils estoient fermement attachez ensemble, & encore affermis par une esseliere $R\Delta$.

Par le moyen de cette construction, la partie RS , & la partie $\phi\Lambda$, ne faisoient que comme un arc, & il arrivoit que l'angle de chaque bras estant fermement attaché au bas de la Catapulte vers l'endroit \circ , lorsque le bout S estoit tiré vers le chapiteau par le moyen du cable, le bout ϕ estant appuyé sur le gros rouleau H , il se faisoit une flexion commune des deux bras, en sorte que lorsque le bout ϕ estoit levé ou baissé par le moyen de la piece eccentricque Λ qui est au gros rouleau, la tension de l'arbre estoit augmentée ou diminuée. Le gros rouleau H , estoit tourné par le moyen du levier $\tilde{z}H$. J'ay mis des roües au cheval N , bien qu'il n'en soit point parlé dans le texte, & que mesme il soit constant qu'il y avoit des Catapultes sans roües, telles qu'estoient celles que l'on mettoit dans les tours de bois dont il est parlé cy-aprés. Mais les Catapultes anciennes, dont nous avons des figures, en ont routes telles que sont celles qui sont dans la colonne Trajane. Dans le Cabinet des machines qui est à la Bibliothèque du Roy, il y a un modele de cette machine, qui fait mieux comprendre l'effet de toutes ces différentes parties, que la figure ny l'explication ne peut faire.

CH. XVI. fait connoître que suivant certain degré de l'inclinaison de la machine, une Bombe d'un certain poids peut-estre jetée: car il n'y a point de raison qui puisse faire qu'elle jet-

te plus ou moins loin en un temps qu'en un autre. La vérité est qu'une machine de cette nature ne sauroit jetter des Bombes, ny si pesantes, ny si loin, que sont les Mortiers. A

CH. XVII.

CHAPITRE XVII.

De la proportion des pierres avec les trous de la Balliste qui les jette.

LA Baliste qui jette une pierre de deux livres, doit avoir le trou de son chapiteau de la largeur de cinq doigts: si la pierre est de quatre livres, il doit estre de six à sept doigts: si elle est de dix livres, il sera de huit doigts: si elle est de vingt livres, il sera de dix doigts: si elle est de quarante livres, il sera de douze doigts & trois quarts. Si elle est de soixante livres, il sera de treize doigts & d'une huitième partie: si elle est de quatre-vingt livres, il sera de quinze doigts: si elle est de six vingt livres, il sera d'un pié & demy & d'un demy doit: si elle est de cent soixante livres, il sera de deux piez: si elle est de cent quatre-vingt livres, il sera de deux piez & cinq doigts: si elle est de deux cent livres, il sera de deux piez & six doigts: si elle est de deux cent dix livres, il sera de deux piez & sept doigts. Si elle est de deux cent cinquante livres, il sera de deux piez & onze doigts & demy. B

*Percée tout à l'entour.
Scutula.*

Après avoir réglé la grandeur de ce trou, qui est appelé en Grec *peritretos*, il faut chercher les proportions du *gros rouleau*. Sa longueur doit estre de deux diametres du trou avec une douzième & une huitième partie de ce diametre; sa largeur, de deux diametres & un

1. IL SERA DE DOUZE DOITS ET TROIS QUARTS. Dans le peu d'esperance que les scavans ont de pouvoir restituer ce qui manque dans les descriptions des Catapultes, & principalement des Ballistes, Buteo s'est travaillé à corriger ce qui s'est rencontré de manifestement faux dans les proportions du trou de la Balliste avec le poids de la pierre; ce qu'il a fait avec l'exactitude Geometrique & Arithmetique que Vitruve dit estre nécessaire, & qu'il semble n'avoir pas suivie: mais parce que ces corrections changent beaucoup le texte, sans éclaircir autrement la chose; je n'ay pas jugé qu'il fust à propos de les suivre; j'ay tâté seulement le texte tel qu'il est à la lettre. Et il faut remarquer en passant, que Buteo, qui pour prouver que Vitruve s'est trompé lorsqu'il a prétendu qu'il falloit augmenter le trou à proportion de l'augmentation du poids de la pierre en doublant le diametre du trou lorsque le poids est doublé, apporte l'absurdité de la grosseur de la corde, qui deviendroit enorme dans les grandes Ballistes, tombe lui-même dans une patelle absurdité, à cause de la faulx supposition qu'il fait que les cordes estoient de la grosseur du trou: car de là il s'ensuit que pour bander une Balliste qui jette une pierre de dix livres qui est un poids assez mediocre, il falloit un cable de dix doigts de diametre, c'est-à-dire environ de six pouces de Roy, & selon sa supputation il y auroit eu des Ballistes dont les cables auroient eu plus de trois piez de diametre; car il y en avoit qui jetoient des pier-

res encore bien plus pesantes que ne sont celles que jetoient les Ballistes dont il est parlé dans ce chapitre, qui ne vont qu'à deux cent cinquante livres; celles dont il est fait mention au dernier chapitre de ce livre, allant jusques à trois cent soixante. Or il n'est pas concevable qu'un cable de trois piez de diametre puisse servir à une Balliste, parce que ce cable doit estre entortillé autour d'un moulinet. C

2. PERITRETOS. Il a esté parlé de *peritretos* au 2. chapitre du premier livre, auquel lieu ce mot est mis pour le trou de la Balliste: icy c'est la partie appelée *scutula* en Latin. Philander croit qu'il faut suivre la premiere explication que Vitruve a faite de ce mot, & qu'il doit estre pris pour le trou de la Balliste, c'est pourquoy il corrige cet endroit en lisant, *cum ergo foraminis, quod Grecè peritretos appellatur, magnitudo fuerit infinita, describitur scutula, &c.* J'ay suivy son opinion, parce qu'il m'a semblé qu'il n'y avoit point de raison que *scutula*, qui est une chose inconnue, fust appelée *peritretos*, c'est-à-dire, perçee tout à l'entour; & qu'il y a quelque apparence que le trou de la Balliste peut estre appelé ainsi: car le mot *peritretos* se peut prendre en deux façons, & signifie ou une chose qui est perçee de plusieurs trous tout à l'entour, ou qui a un trou que l'on a agrandy tout à l'entour par plusieurs coups de ciseau, qui font que ce trou va en s'élargissant, par exemple, comme un entonnoir, ou comme le pavillon d'une trompette. Or cette dernière maniere peut fort bien convenir au trou de la Balliste, D

EXPLICATION DE LA PLANCHE * * * *

Dans la premiere Figure *ABCM*. est un affust qui a des roues. *D*, le bras de la Balliste qui jette la Bombe. *E*, la Bombe retenue par une main composée de trois branches qui comme des doigts serrent la Bombe. *F G*, deux poulies tirées par les contrepoids. *H I*, *K K L L*, l'assemblage qui porte les poulies. *L L*, les soutiens de l'assemblage qui servent à hausser & à baisser l'assemblage pour pointer la Balliste. *M M*, les cremailleres ou sont arrestez les soutiens. *N N*, l'esieu de l'assemblage qui sert aussi d'arrest contre lequel le bras vient frapper. *O O*, une grande rouë à laquelle les poulies *F G*, sont attachées qui sert à monter les contrepoids. *P*, un cable qui estant sur la grande rouë comme sur une poulie monte les contrepoids lorsqu'elle est tirée par le moulinet, *Q C*.

La II. figure represente les differens pointemens de la Balliste, suivant les differens degrez d'inclinaison qu'on luy donne. *RS*, est la machine pointée pour jeter la Bombe à plomb de bas en haut, qui est lorsque l'assemblage est couché & sur le premier degré. Dans *TV*, elle est pointée pour jeter horizontalement lorsque l'assemblage est élevé droit au 90 degré. Dans *XY*, elle est pointée au degré 45. Il est aisé de concevoir qu'estant pointée aux autres degrez elle produira des effets moyens entre les extremes. E

fixième

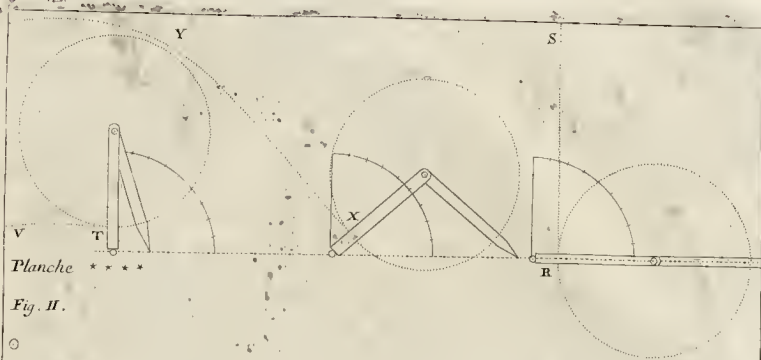
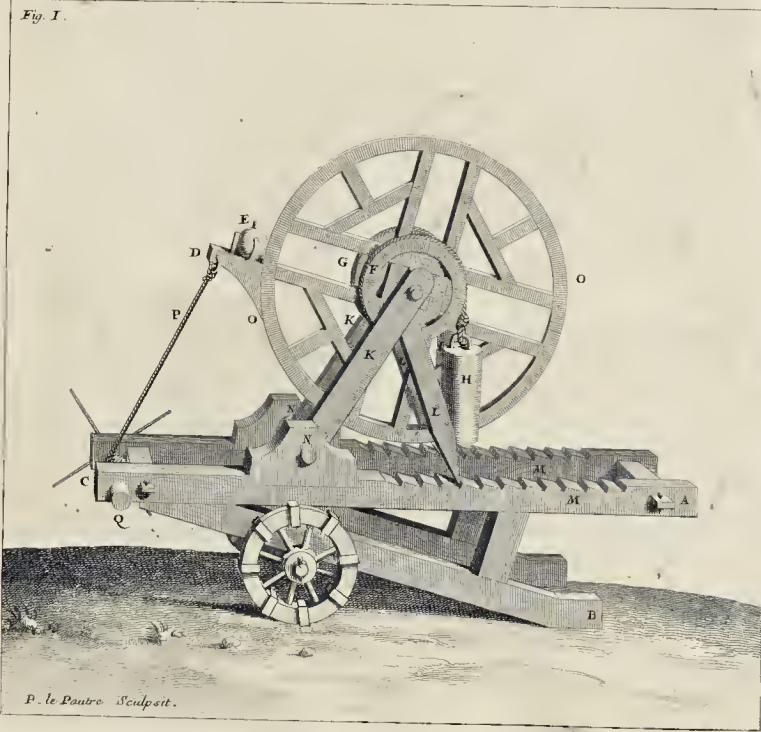


Planche *****

Fig. II.

Fig. I.



P. le Pautre Sculpteur.

Q999

CH. XVII. sixième: mais il faut diviser la moitié de la ligne qui a esté décrite, & après cela resserrer A * son extrémité en telle sorte qu'estant tournée obliquement, elle ait de longueur une sixième partie & un quart de largeur vers l'endroit où elle commence à tourner, & un sixième à l'endroit où est la plus grande courbure, qui est où les points des angles se rencontrent, & où les trous & le retrecissement de la largeur tendent. Ce trou doit estre un peu plus long que large, & proportionné à l'épaisseur de l'*Epizygis*: après en avoir tracé la circonférence & il en faut polir l'extrémité en la courbant doucement: son épaisseur est d'un diamètre & un sixième. Il faut que les barillettes ayent onze huitièmes de diamètre: leur largeur doit estre d'un diamètre & trois quarts; leur épaisseur, d'un demidiamètre, sans ce qui se met dans le trou; & leur largeur par l'extrémité doit estre d'un diamètre & un sixième. Les poteaux auront de longueur cinq diamètres & demy & un seizième; de tour, un demidiamètre; d'épaisseur, un tiers & un neuvième de diamètre. Il faut ajouter à la B moitié de leur largeur autant que l'on a fait auprès du trou, lorsque l'on en a tracé la largeur & l'épaisseur, sçavoir cinq diamètres, & leur donner un quart de diamètre de hauteur. La règle qui est à la table doit avoir huit diamètres de long; sa largeur & son épaisseur doit estre d'un demidiamètre; l'épaisseur du tenon de deux diamètres & un huitième; la courbure de la règle d'un seizième & cinq quarts de seizième: la largeur & l'épaisseur de la règle extérieure doit estre pareille. La longueur que donnera sa courbure, avec la largeur du poteau & sa courbure, fera d'un quart de diamètre. Mais il faudra que les règles supérieures soient égales aux inférieures. Les travers de la table seront de deux tiers & un douzième de diamètre. Le fust de *Climakis* doit estre long de treize neuvièmes de diamètre, & épais de trois quarts. L'intervalle du milieu doit estre large d'un diamètre & un quart, & épais d'un huitième & un quart de huitième. Toute la longueur de la partie C du *Climakis* supérieur, laquelle est proche des bras, & jointe à la table, se doit diviser en cinq parties, dont deux seront données à la partie appelée *Chelone*, qui sera large d'un quart de diamètre, épaisse d'un seizième & longue de trois diamètres & demy & un huitième; les parties qui s'avancent hors du *Chelo*, auront un demidiamètre; la faille du *Pterigoma* sera de la douzième partie d'un diamètre & d'un ⁷ sicilique. Mais ce qui est * * vers l'eslieu qui est appelé *frons transversarius*, doit estre long de trois diamètres & un neuvième, & les règles de dedans doivent estre longues d'un neuvième, & épaisses d'un douzième & un quart de douzième. ⁸ Le rebord du *Chelo* qui sert de couverture à la queue * d'ironnelle, doit estre long d'un quart de diamètre; la largeur des montans du *Climakis* doit estre d'un huitième, & la grosseur d'un douzième & un quart de douzième. L'épaisseur du carré qui est au *Climakis* doit estre, d'un douzième & d'une huitième partie. D douzième, & vers l'extrémité, d'un quart de douzième: mais le diamètre de l'eslieu rond fera égal au *Chelo*, & vers les clavicles il fera plus petit de la moitié & d'une seizième partie. La longueur des *Arboutans* sera d'une douzième partie & de trois quarts de douzième. La largeur en bas, d'une treizième partie de diamètre; l'épaisseur au haut, d'un huitième & d'un quart de huitième. La base qui est appelée *Eschara* aura de longueur une neuvième partie de diamètre. La piece qui est au devant de la base aura quatre diamètres & un neu-

Qui est sur le
joug.

Petit Echelle.

Tourne.

Aile.

La face qui tra-
verse.

Replum.

Anteridet.

Grille.

Antibasis.

qui doit estre élargy & adoucy par les bords, afin de ne pas user le cable qui y doit passer, ainsi qu'il est dit cy-après.

3. MAIS IL FAUT DIVISER. J'ay traduit tout cet endroit mot à mot à la lettre sans y rien comprendre autre chose, sinon que je croy qu'il contient la description de la ligne qui trace le trou appelé *peritros*.

4. IL EN FAUT POLIR L'EXTREMITÉ. Je lis avec Turnebe, *foramen cum deformatum fuerit, circum levigatur extrema*, au lieu de *circum dividatur extremam*; le sens estant qu'il faut adoucir l'entrée de ce trou, en abattant la carne qu'il a tout à l'entour, laquelle sans cela couperoit ou écorcheroit le cable: & cet adoucissement fait à coups de ciseau & avec la rape, est à mon avis ce qui fait appeller ce trou, *peritros*, ainsi qu'il a esté dit.

5. D'UN DIAMÈTRE. Je continuë à traduire *foramen, diametre* pour les raisons qui ont esté dites cy-devant sur le quinzième chapitre.

6. PTERIGOMA. Ce mot se trouve bien diversément écrit dans les exemplaires. Les uns mettent *Plentigonaios*.

Les autres *Plintigonaios*. Baldus & Turnebe ont plus de raison de choisir *Pterigonaios*, parce que toute cette machine est appelée par Ctesibius *Pteryx* qui signifie une aile, parce qu'elle s'avance en forme d'aile.

7. SICILIQUE. *Sicilicus* est icy pris par Jocundus pour la quatrième partie du tour precedent. Communement il signifie deux drames, qui font le quart de l'once. E

8. LE REBORD. Le mot de *replum* qui est en plusieurs endroits de Vitruve, n'est pas expliqué d'une même façon par les Interpretes. Turnebe confesse qu'il ne l'entend point & croit qu'il le faut corriger pour mettre *Replum*. Baldus estime qu'il est dit à *replendo*, parce qu'il occupe dans la menuiserie l'espace qui est entre deux panneaux, suivant la conjecture qu'il tire du sixième chapitre du 4. livre, où il est parlé de la menuiserie des portes. Saumaïse pense qu'il est dit au lieu de *replicatum*, comme *duplum* au lieu de *duplicatum*. Suivant cette opinion j'ay mis icy *rebord*, à cause qu'il est dit ensuite qu'il sert de couverture, & c'est par cette raison que Turnebe a cru qu'il falloit lire *replum* qui signifie un manteau.

A vième de diamètre. L'épaisseur & la largeur de l'une & de l'autre sera d'une neuvième de diamètre. La demy colonne aura de hauteur un quart de diamètre, & de largeur & d'épaisseur un demidiamètre; pour ce qui est de sa hauteur, il n'est point nécessaire qu'elle soit proportionnée au diamètre, mais à l'usage auquel elle est destinée; sa longueur sera de six neuvièmes de diamètre; son épaisseur, vers le bas, d'un demidiamètre, & à son extrémité du douzième d'un diamètre.

Après avoir donné les proportions des Ballistes & des Catapultes que j'ay jugée les plus convenables, je veux expliquer le plus clairement que je pourray comment il faut régler leur bandage, qui se fait avec des cordes de boyau ou de cheveux.

CH. XVII.

C H A P I T R E X V I I I.

CH. XVIII.

B *De la maniere de bander les Catapultes & les Ballistes, avec la justesse qui est nécessaire.*

I L faut avoir deux longues pieces de bois sur lesquelles on attache des amarres pour passer des moulinets. Au milieu de chacune de ces pieces de bois on fait une entaille, où l'on met le chapiteau de la Catapulte, qui y est affermy avec des chevilles, afin que l'effort du bandage ne le puisse arracher. Après cela on enchasse dans ce chapiteau des *Barilles* de cuivre, dans lesquels on met des chevilles de fer, que les Grecs appellent *Epischidas*. Ensuite on passe par l'un des trous qui sont au travers du chapiteau, le bout du cable, que l'on attache au moulinet, autour duquel il s'entortille lorsqu'on le fait tourner avec les leviers, & on le bande jusqu'à ce qu'estant frappé avec la main, on connoisse qu'il sonne le ton qu'il doit avoir. Alors on met la cheville au trou du chapiteau pour servir d'arrest, & empêcher que rien ne lasche: & ayant passé le cable à l'autre costé de la même maniere, on le bande avec les leviers & le moulinet, jusqu'à ce qu'il sonne le même ton que l'autre: & c'est par cet arrest fait avec des chevilles de fer, que l'on tend la Catapulte avec la justesse nécessaire, * observant le ton que sonnent les cables.

Modèli.

1. LE CHAPITEAU DE LA CATAPULTE. Quoy que le Latin ait *capitula* au pluriel, j'ay crû que je pouvois l'interpréter au singulier, parce que la Catapulte n'avoit qu'un chapiteau, comme il se voit au chapitre 15, & qu'il y a apparence que Vitruve a dit les chapiteaux des *Catapultes*, comme il auroit dit les restes des hommes, & comme il dit aussi en ce même chapitre les moulinets, bien que chaque Catapulte n'eust qu'un moulinet. J'ay pris la même liberté dans le reste du chapitre de rendre les pluriels par les singuliers, parce que la chose est ainsi plus clairement expliquée. On a déjà été obligé d'en user ainsi en plusieurs endroits.

2. DES CHEVILLES. J'ay interprété le mot Latin *cnemolus*, & le Grec *epischis*, une cheville, & non pas un petit coin à fendre. Quoy que cette explication fust absolument plus propre, j'ay crû qu'il m'eût permis de donner la signification qui est la plus convenable à mon sujet, & qu'un coin à fendre, qui est fait pour diviser, ne sçauroit convenir en cet endroit, puisqu'il s'agit de lier & d'arrester. Aussi les Latins employoient le nom de *cnemolus* pour signifier non seulement ce qui sert à diviser, mais encore ce qui sert à arrester & à joindre; car ils disent *cnemolus firmare*, c'est à-dire arrester avec des chevilles ou clavettes.

E 3. ON MET LA CHEVILLE. Il est evident qu'il manque quelque chose au texte, & qu'après *cnemolus ad foramina concluduntur*, il faut ajouter, *brachia catapultarum*, parce que ce ne sont pas les cables qui sont arrestez, mais les bras ou arbres. C'est pourquoy j'ay interprété *concluduntur*, simplement on fait l'arrest, ne pouvant trouver dans le texte quelle est la chose qui est arrestée & affermie, quoiqu'il n'y ait point de doute que ce sont les bras de la Catapulte.

4. OBSERVANT LE TON. Cette observation de la tension des cables, soit par le ton du son qu'ils tendent quand on les frappe, soit par la roideur que l'on y remarque en les rouchant, peut avoir d'autres usages & qui appartiennent davantage à l'Architecture que celuy qu'elle a

dans les Catapultes, dont Vitruve apporte l'exemple au 1. chap. du 1. livre: pour faire entendre qu'un Architecte doit estre Musicien, afin qu'il puisse retenir le ton que produit la tension d'un des bras de la Catapulte, & le sçaivoit comparer au ton que produit la tension de l'autre bras. J'apporтерай icy un exemple de l'usage que peut avoir la connoissance de cette tension des cables, laquelle a esté nécessaire pour faire agir la machine employée à élever les grandes pierres dont on a couvert le fronton qui est sur la principale entrée du Louvre. Ces pierres qui pesoient chacune plus de quatre-vingt milliers, n'estoient pas tant difficiles à élever à cause de leur pesanteur, que par la raison de leur figure qui les rendoit faciles à estre rompues si elles n'avoient pas esté soutenus également; car ayant cinquante deux piez de long sur huit de large, elles n'avoient tout au plus que dix-huit pouces d'épaisseur.

Pour empêcher que cette fracture ne leur arrivast soit dans leur transport de la carrière qui est sur la montagne de Meudon à deux lieus de Paris, soit dans leur élévation & leur posément qui estoit à prés de vingt toises du rez de chaussée, les precautions que l'on a apportées ont esté, que l'on a fait un assemblage de charpenterie de la longueur de la pierre composé de grosses pieces de bois pour le rendre plus ferme & le moins capable de plier qu'il seroit possible: car la pierre y estant enfermée & suspendue par huit endroits de chaque costé par des cables, elle ne pouvoit plier quel que effort que son enorme pesanteur pust faire si l'assemblage qui la tenoit suspendüe, & par le moyen duquel on la remmoir estoit assez fort pour ne pouvoir plier. Pour l'élever à la hauteur nécessaire, & pour la poser, comme on ne pouvoit pas se servir de l'assemblage de poutres qui avoit esté employé à l'amener, on se servit d'un grand pan de charpenterie qui avoit esté élevé le long de la face du Louvre & jusqu'à la hauteur de plus de vingt toises pour servir de chaffaut, sur lequel on fit un plancher composé de six poutres, entre lesquelles les cables qui devoient élever la pierre pouvoient passer. Ce plancher en soutenoit un second, sur lequel il y avoit huit treillis ou gros rouleaux qui par

La I. Figure représente la machine qui a servy à amener la pierre. AAA BB, un grand assemblage de charpenterie de la longueur de la pierre. CC, la pierre enfermée dans l'assemblage & suspendue par les huit endroits marquez AAAA Δ Δ Δ, un plancher sur l'assemblage, au dessus duquel il y avoit huit moulinets bandez avec des leviers. Γ Γ Γ un poulain fait de poutres de la longueur de la pierre sur lequel elle estoit posée. Ce poulain avoit à chacun des huit endroits, par lesquels il estoit suspendu deux mortaises où estoient logées des poulies. Dans le haut de l'assemblage vers les endroits marquez A il y avoit aussi des mortaises, dans chacune desquelles estoit logée une polie. Prez de chacune de ces polies, le cable estoit attaché, qui après avoir esté descendu & avoir passé sous la premiere poulie du poulain remontoit pour passer sur la polie du haut de l'assemblage & descendoit encore pour passer sous la seconde poulie du poulain pour ensuite remonter, & passant au travers du plancher s'attacher au moulinet. Tous les detours de ce cable tant de fois redoublé servoit à donner plus de force au cable pour tirer, & à faire qu'il ne tiraist pas avec trop de roideur, mais en obeissant, à cause de la longueur que ce cable ainsi redoublé avoit dans un petit espace. DD, les bouts de deux effieux sur lesquels l'assemblage posoit. EE, les faces de deux petits assemblages sur lesquels posoient les effieux & qui servoient de rouës. FGF, un des effieux vu separement & renversé le dessus dessous. FF, deux entailles arondies dans l'effieu par lesquelles il posoit sur le petit assemblage. HIK IH, une des faces de petit assemblage vu separement. II, deux mortaises pour recevoir les tenons des pieces qui avec les pieces de face faisoient le petit assemblage. K, une moïse pour recevoir l'entaille arondie de l'effieu. HH, deux autres moïses par le moyen desquelles le petit assemblage posoit sur des rouleaux marquez NN. LML, un des rouleaux vu separement. LL, des entailles dans lesquelles les moïses HH, estoient affermies sur les rouleaux. Il faut remarquer que ces rouleaux estoient bandez avec des virolles de fer attachées avec des clous dont les testes estoient à pointe de diamant, pour empêcher que ces rouleaux ne glissassent sur des dosses qui faisoient le long du chemin, depuis les barreaux jusqu'au pied du mur; Que pour faire avancer la machine outre plusieurs vinds chacun de huit hommes qui la tiroient, il y avoit de chaque costé quatre grands leviers, dont les bouts d'embas estoient passez dans des trous au bout des rouleaux, & les bouts d'enhaut avoient chacun une poulie dans laquelle une corde attachée au bas du grand assemblage passoit, & estoit tirée par deux ou trois hommes; Que les rouleaux que les testes des clous empenchoient de glisser sur les dosses, ne pouvoient estre renuez qu'ils ne fissent avancer la machine.

La II. Figure représente la machine qui a servy à élever & à poser la pierre. AAA, la pierre. BB, le mesme poulain sur lequel elle estoit posée dans la premiere machine; mais qui est icy sur la pierre qui luy est attachée en huit endroits par des cordes. CCCC, un autre poulain qui répond à la partie supérieure du grand assemblage de la premiere machine marqué AAA, & qui a de mesme des mortaises & des poulies, & à qui les cables sont attachez pour passer & repasser sur les poulies du poulain d'embas & retourner s'attacher aux moulinets qui sont aussi au poulain d'enhaut, sur un plancher comme à la premiere machine. DDDD, les bouts de quatre poutres qui portoient le poulain d'enhaut. EE, des rouleaux qui soustenoient ces poutres. FFF, d'autres poutres sur lesquelles les rouleaux pouvoient rouler. Il faut remarquer que la pierre estant élevée un peu plus haut que l'endroit où elle devoit estre posée, on faisoit tourner avec des leviers ces rouleaux vers l'endroit où il falloit faire aller la pierre, ce qui faisoit que tout le plancher qui soustenoit les moulinets, & par consequent la pierre qui y estoit pendue, s'avançoit sur l'endroit où elle devoit estre posée, & où on la descendoit laschant les moulinets; Que pour peser la pierre on avoit érendu une couche de mortier un peu plus épaisse que n'étoit la grosseur des cordes dont la pierre estoit attachée au poulain, afin qu'estant soutenuë par le mortier elle donnaist le moyen d'oster les cordes; après quoy la pierre s'affaissa insensiblement, & fit sortir ce qu'il y avoit de trop de mortier jusqu'à n'avoir que l'épaisseur ordinaire du joint.

La III. Figure représente l'autre machine qui fut proposée. AA, est la pierre B C D C D B, un assemblage en maniere de toit dont la poutre C D C D C D C, est comme le faïssage. Il faut entendre que le cable attaché au cranpon A, va passer sur la premiere poulie qui est sur le faïssage marquée C. Que le mesme cable descend pour passer sur la poulie F. Que de li il remonte pour passer sur la poulie M, d'où il descend pour passer sous la poulie B N, & qu'ainsi passant sur toutes les poulies du faïssage & sur toutes celles qui sont cramponnées à la pierre, il la tient suspendue & attaché au faïssage, de maniere qu'il est impossible que la pierre soit tirée plus fort par un endroit que par l'autre, parce qu'en quelque endroit qu'elle soit tirée, le cable n'y est point attaché, de sorte qu'il n'obeïsse, glissent sous la poulie, & communiquant sa tension à toutes les autres parties du cable qui ne sont point immédiatement tirées. Par la mesme raison le cable I K, qui est pour élever l'assemblage qui porte la pierre, quoy qu'il semble ne la tirer qu'au droit des poulies F, ne laisse pas de tirer également toutes les poulies, allant des poulies R, aux poulies G; & cela à cause que la facilité qu'elles ont de tourner fait que toute la traction se distribue également à toutes les poulies: la résistance qu'elles peuvent faire n'estant que comme rien à comparaison de la grandeur du surcail.

Planche *****

Fig. II.

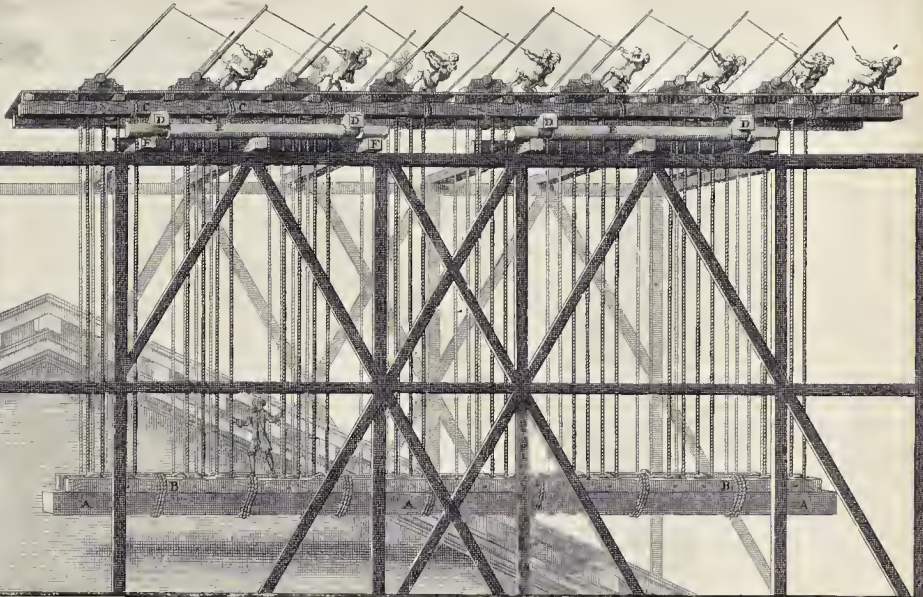


Fig. III

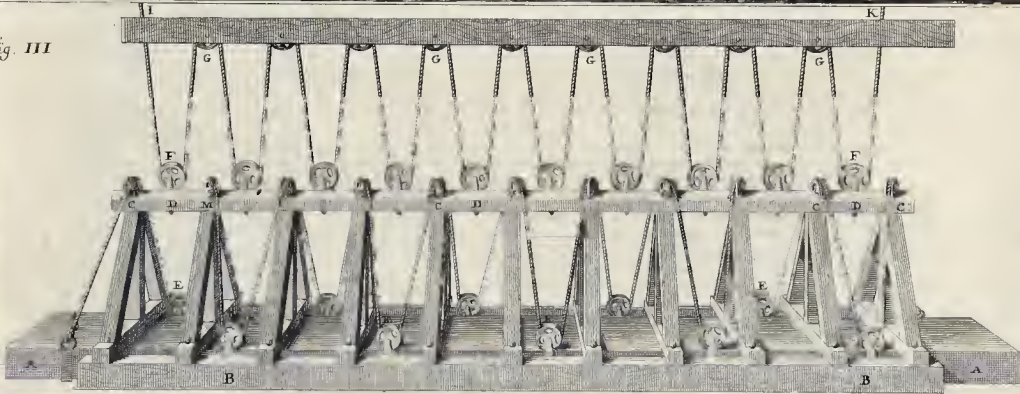
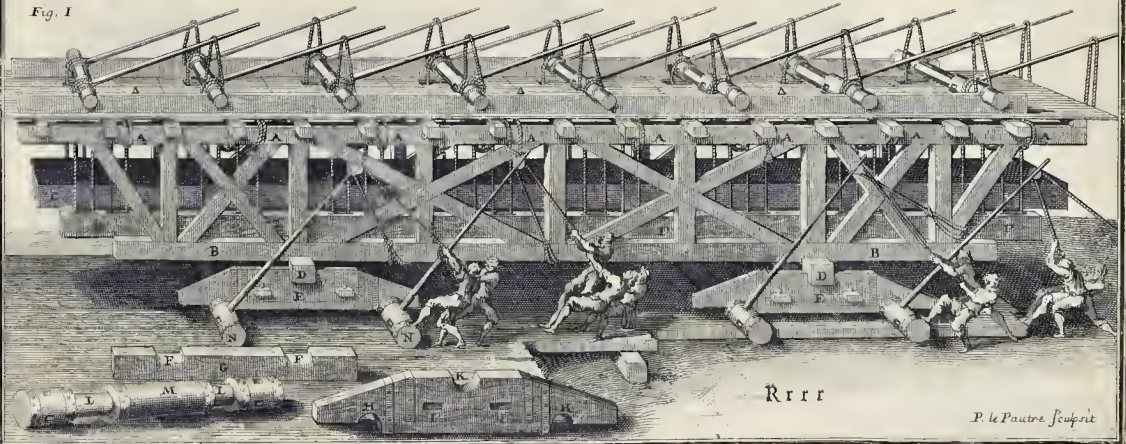


Fig. I



P. le Pautre sculpsit

CH. XVIII.

le moyen des leviers qu'on passoit à chacun de leurs bouts bandoient les cables qui devoient élever la pierre, laquelle estant élevée un peu plus haut que l'endroit où elle devoit estre posée, fut poussée avec roure la machine au dessus de ce endroit, ce qui se fit en faisant avancer le second plancher qui couloit sur d'autres rouleaux posés entre les deux planchers.

Or la difficulté estoit de faire que les cables qui élevoient la pierre fussent toujours également bandez, car on ne pouvoit pas estre asseuré qu'il y eust assez d'égalité dans la grosseur des treuils ny dans celle des cables pour faire que bien qu'on tournast tous les treuils ensemble, il fust certain que les cables tiraient toujours tous également, & que les uns ne fussent pas quelquefois lasches pendant que les autres estoient bandez; joint que des cables d'une mesme grosseur peuvent presser & s'allonger l'un plus que l'autre. Pour remedier à cet inconvenient, le Maître estoit sur la pierre pendant qu'elle montoit, & il y marchoit comme dans une galerie pour toucher tous les cables l'un après l'autre, afin que connoissant par là celui qui estoit plus bandé que les autres, il ordonnast que le treuil qui bandoit ce cable, cessast d'agir pendant que les autres continuoient à estre bandez. Pour cet effet les treuils avoient chacun leur nom, & il y avoit ordre d'observer un grand silence, afin que les commandemens peussent estre entendus. On auroit peut-estre pu obmettre quelqueune de ces precautions, mais on crut qu'en une chose de cette importance on ne pouvoit prendre assez de seuretez.

Dans cette veüe & dans la crainte qu'on pouvoit avoir de ne pas connoistre assez exactement les différentes tensions des cables & de manquer à y remedier, j'avois proposé une maniere qui fut jugée tout-à-fait infallible, & suivant laquelle il estoit impossible qu'un endroit de la pierre fust soulevé qu'elle ne le fust également par tous les autres. J'en fis faire un modele qui est au Cabinet des machines de la Bibliothèque du Roy: car le modèle de cette machine est tel que quoyqu'on fasse plier l'assemblage de charpenterie qui soutient la pierre en appuyant, soit par le milieu, soit par les bouts, la pierre qui y est suspendue en douze endroits ne peut plier, parce qu'elle ne scauroit estre tirée & soulevée en un endroit plus qu'en un autre, ainsi qu'elle auroit esté dans l'autre machine si quelque effort avoit fait plier l'assemblage de charpenterie: de sorte que dans ma machine il n'auroit point esté nécessaire de se mettre en peine d'observer les différentes tensions des cables, parce qu'ils se seroient toujours entretenus d'eux-mêmes dans une égale tension. Pour faire voir par experience que cela estoit ainsi, je fis que le modele de la pierre estoit disposé de sorte que quand hors de la machine, on le soutenoit par les deux bouts ou seulement par le milieu, il se plioit en arc par son propre poids, ce qui ne luy arrivoit pas quand il estoit dans la machine, quoyqu'on fust plier la machine: ce qui faisoit voir que quand quelque accident auroit fait plier

la machine, la pierre seroit toujours demeurée droite & n'auroit point plié.

Cette machine estoit comme l'autre un assemblage de charpenterie qui seroit comme un toit. La pierre qui estoit sous ce toit avoit six crampons de chaque costé, à chacun desquels estoit attachée une poulie, & sur la faîte de l'assemblage il y avoit aussi des poulies au droit de l'entredeux des crampons. Un cable attaché au premier crampon à costé d'un des bouts de la pierre, passant sur la premiere poulie du faîte, alloit passer sous la premiere poulie attachée au second crampon de l'autre costé, & remontant sur la seconde poulie du faîte alloit passer sous le second crampon de l'autre costé, auquel la premiere poulie de ce costé-là estoit attachée, & passant ensuite sur la troisième poulie du faîte descendoit comme la premiere fois pour passer sous la seconde poulie de l'autre; & ainsi le mesme cable continuoit à aller d'un costé à l'autre passant sur les poulies du faîte, & sous celles de la pierre jusqu'au bout, de maniere que les poulies d'un des costés de la pierre estoient attachées à celles de l'autre, comme les ceilliers d'un des costés d'une veste font attachés aux ceilliers de l'autre costé par le moyen d'un lacet. Cela estant ainsi, il estoit impossible qu'aucune des poulies attachées à la pierre fust tirée plus fortement qu'une autre, le cable glissant par leur moyen: ce que l'experience demontre lors qu'on faisoit plier le modele de la machine par quelque effort; car alors le modele de la pierre ne ploie point, & on voyoit seulement tourner les poulies à cause que le cable qui s'élevoit vers la partie de la machine qu'on avoit fait élever par l'effort, au lieu d'élever la poulie sous laquelle il passoit, y couloit seulement, & ensuite coulant dans toutes les autres poulies, faisoit que le tirament se distribuait à toutes les poulies, son effort agissoit également sur toute la pierre.

Pour élever toute la machine à laquelle la pierre estoit attachée j'employois encore le mesme principe mettant des poulies dans la poutre qui faisoit le faitage & d'autres dans une autre poutre posée au dessus, de sorte qu'un mesme cable estant passé dans toutes ces poulies, on pouvoit avec peu de force élever la machine sans qu'elle fust en danger d'estre tirée à un endroit plus qu'à un autre, de la mesme maniere que la machine ne pouvoit tirer la pierre par un endroit plus fortement que par un autre. Et parce qu'il auroit esté difficile d'avoir un cable assez long & assez fort pour faire l'élevation tout d'un coup, je supposois qu'on partageroit roure l'élevation, & qu'on la seroit à plusieurs reprises, soutenant la pierre & la tenant arrêtée sur des poutres qu'on auroit mises dessous, pendant qu'on auroit porté la poutre d'au dessus à un étage plus haut. Toutes les choses qui concernent ces deux machines sont rendues intelligibles par les figures de la planche precedente, dans l'explication de laquelle on trouve beaucoup de particularitez qui n'ont point esté mises dans cette Notice pour éviter les redites inutiles.

CH. XIX.

CHAPITRE XIX.

De ce qui sert à battre ou à défendre une place, & en premier lieu de l'invention du Belier, & en quoy consiste cette machine.

APRE'S avoir traité de ces choses le mieux qu'il m'a esté possible, il me reste à expliquer par quelles machines on peut prendre ou défendre une ville. Le Belier, à ce que l'on dit, fut premierement inventé en cette maniere.

Lorsque les Carthaginois mirent le siege devant Gades, ils jugerent à propos de démolir promptement un chasteau qui avoit esté pris: mais n'ayant point d'outils propres pour cela, ils se servirent d'une poutre, que plusieurs hommes soutenoient de leurs mains, & du bout de cette poutre frappant le haut de la muraille par des coups redoublés, ils faisoient tomber les pierres qui estoient aux rangs d'en haut: ainsi allant d'assise en assise, ils abbatirent toutes les fortifications. Après cela un Charpentier de la ville de Tyr, nommé Pephastimos, instruit par cette premiere experience, planta un mas, auquel il en pendit un autre comme une balance, avec lequel par la force des grands coups que le mas donnoit allant & venant, il abatit le mur de la ville de Gades.

Cetras Chalcedonien fut le premier qui fit une bafe de Charpenterie portée fur des rouës. Sur cette bafe il éleva un assemblage de *montans* & de *traversans* dont il fit une *hutte*, dans laquelle il suspendit un Belier, & il le couvrit de peaux de bœuf, afin de mettre en feureté ceux qui travailloient à battre la muraille. Depuis ce temps-là on appella cette hutte une *Tortue* à Belier, à cause qu'elle n'avançoit que fort lentement. Ces fortes de machines ayant eu ainsi leurs premiers commencemens, Polydus Theffalien leur donna la dernière perfection, au siege que le Roy Philippe fils d'Amyntas mit devant Bifance, & il en inventa de plusieurs autres sortes dont on se servoit avec beaucoup de facilité. Il eut pour disciples Diades & Chereas qui servirent sous le grand Alexandre. Diades a laissé quelques écrits dans lesquels il pretend estre l'inventeur des tours roulantes, & il dit qu'il les faisoit porter démontées quand l'armée marchoit. Il ajoûte que c'est luy qui a aussi inventé la *Tarriere* & une machine *Montante*, par le moyen de laquelle on passoit de plain pié sur la muraille, comme aussi le *Corbeau demolisseur*, que l'on appelle aussi *Grûe*. Il se servoit du Belier posé sur des rouës, dont il a expliqué la structure.

Il dit que la plus petite tour qui se fasse, ne doit pas avoir moins de soixante coudées de hauteur, & dix-sept de largeur; & qu'il faut qu'elle aille en étreffissant, de sorte que le haut n'ait de largeur que la cinquième partie del'empatement. Il veut que les montans

1. **CETRAS CHALCEDONIEN.** Athénée dans son livre des machines, dit que l'inventeur de la bafe de cette machine estoit Geras Carthaginois. Il dit aussi que cet Architecte ne fit pas son Belier suspendu, comme Vitruve l'explique, mais qu'il estoit porté par plusieurs hommes qui le pouvoient. Il dit encore que quelques autres le faisoient couler sur des rouleaux. Au reste j'estime que Turnebe a raison de croire que Vitruve a pris d'Athénée la plus grande partie de ce qu'il rapporte icy des machines de guerre; quoique Casa bon tiene qu'Athénée a vécu long-temps depuis Vitruve, se fondant sur ce que Trebellius Pollio rapporte que l'Empereur Gallien fit fortifier plusieurs villes par deux Architectes Byfantins, dont l'un s'appelloit Cleodamus & l'autre Athénée. Vossius suit l'opinion de Turnebe, parce que le livre d'Athénée est dédié à Marcellus, qui vivoit avant Vitruve.

2. **UN ASSEMBLAGE DE MONTANS ET DE TRAVERSANS.** Ce que Vitruve appelle *Arrellaria*, Athénée l'appelle *Seete*, c'est-à-dire *Iambes*, il y a apparence que le mot *Scala* est derivé de ce mot Grec, parce que l'échelle est composée de deux montans comme de deux jambes, & de plusieurs échelons en travers.

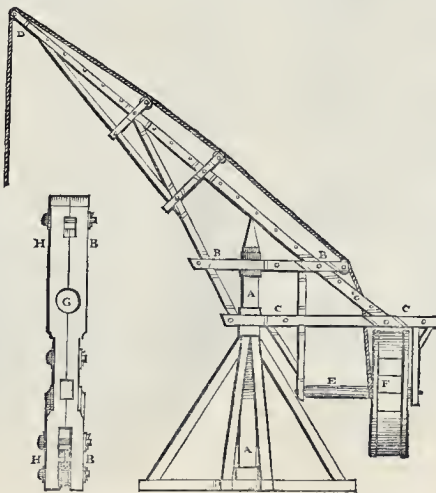
3. **UNE HUTTE.** Je tourne ainsi le mot *vara*, suivant l'opinion de Baldus, qui croit que *vara* vient de *varus* qui signifie courbé; & Saumaise dit que c'est de là qu'est derivé le mot François *se garrer*, comme qui diroit *guarare* au lieu de *varare*; ainsi que *Guespe* est dit du Latin *vespa*. C'est pourquoy il m'a semblé qu'une couverture courbée, sous laquelle on se garr, pouvoit estre appelée une hutte.

4. **À CAUSE QU'ELLE N'AVANÇOIT SA BESOÛNE.** Vitruve a pris la raison du nom de *Tortue* dans Athénée. Vegece en donne une autre, qui est la ressemblance que cette machine a avec l'animal dont elle porte le nom, qui avance la teste hors de son écaille, & qui la retire dedans de même que le bout du Belier s'avance & se retire hors de la machine. On peut dire aussi que son usage luy a fait donner ce nom, parce qu'elle sert de couverture & de défense tres-forte & tres-puissante contre ce qui peut tomber d'enhaut, & qu'elle met en feureté ceux qui sont dedans, de même que la *Tortue* l'est dans son écaille.

5. **FORT LENTEMENT.** Plutarque dit que l'Helepole de Demetrius estoit un mois à faire un stade, c'est-à-dire près de deux ans à faire une lieue.

6. **LE CORBEAU DEMOLISSEUR QUE L'ON APPELLE AUSSI GRÛE.** Il ne paroît point par les descriptions que nous trouvons dans les anciens de la machine appellée *Corbeau*, qu'elle pût servir à demolir. J. Pollux & Polybe parlent d'une machine que l'on appelle *Grue*, & d'une autre que l'on appelle *Corbeau*, dont la structure & les usages en general semblent estre pareils, l'une & l'autre étant faite pour accrocher, attirer, & enlever: car la *Grue* de Pollux servoit aux Theatres pour faire les enleve-

mens, & c'estoit avec cette machine, par exemple, que l'Aurore enlevoit Tithon. Le *Corbeau* de Polybe, estoit pour accrocher les navires des ennemis. La description que cet Historien en fait, est assez obscure, & ce que l'on y peut entendre, est qu'il y avoit une colonne sur laquelle une échelle tournoit, & qu'à bout de l'échelle estoit une poulie qui soutenoit une corde, à laquelle estoit attaché un crochet de fer tres-pesant, & que l'on laissoit tomber dans le navire ennemy. Il est dit que la machine se pouvoit tourner aisement de tous les costez sur la colonne, que des moifes embrassoient par le milieu, à ce que l'on peut juger, pour l'empescher de vaciller. La *Grue* dont on se sert en France pour enlever les fardaux, & les poser aisement où l'on veut, & qui a été décrite cy-devant au chapitre cinquième de ce livre, semble estre quelque chose de semblable à cette machine; car il y a au milieu une colonne A A, sur laquelle est une maniere d'échelle, car les trous qui sont dans la piece C B D, sont faits pour mettre des chevilles qui servent d'echelons pour monter & aller porter un cable à la poulie qui est au haut de la machine. Cette échelle est aussi affermie par des moifes B B, C C, qui embrassent la colonne par le milieu, étant échantrées comme il se voit au droit de G, & jointes ensemble par des boullons & des clavettes.

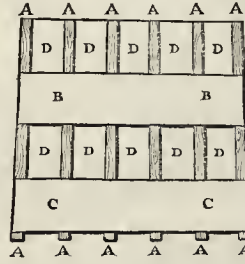
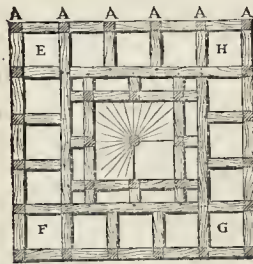


Circuitions.

ayent par embas les trois quarts d'un pié, & 7 demi-pié par le haut. Il luy donne dix étages^s qui ont tous des fenestres. Il fait la plus grande tour de six-vingt coudées de haut, & de vingt-trois coudées & demy de large : le retrécissement du haut est aussi de la cinquième partie. Il faisoit à cette grande tour vingt étages qui avoient chacun leurs parapets de trois coudées, & il la couvroit de peaux nouvellement écorchées, pour la défendre de toute sorte de coups.

7. DEMI-PIÉ PAR LE HAUT. Le demi-pié des anciens avoit huit doigts. Athenée ne donne que six ou sept doigts au haut du montant.

8. QUI ONT TOUS DES FENESTRES. Athenée ne parle point de fenestres. mais il dit que chaque étage doit estre Periptere, c'est-à-dire que ce doit estre une galerie EF. FG, GH, HE, qui tourne tout à l'entour : & il y a apparence que le milieu estoit pour un escalier par lequel on montoit dans les galleries, dans lesquelles les soldats estoient logez. Saumaife dans son commentaire sur Solin ne peut comprendre pourquoy Vitruve a expliqué le Periptere d'Athenée par fenestratum ; Je croy qu'Athenée a entendu que chaque étage qui estoit soutenu sur six poteaux A A, à chaque face, representoit un Periptere, c'est-à-dire un lieu entouré de colonnes ; & que Vitruve a trouvé que les intervalles d'entre ces poteaux estant garnis par embas du Parapet B B, C C, les intervalles D D, du haut estoient comme des fenestres, dont le parapet faisoit les appuis.



9. DE VINGT-TROIS COUDÉES ET DEMY. Cette largeur du bas de la grande tour est pareille dans tous les exemplaires tant de Vitruve que d'Athenée : il semble néanmoins que 23 coudées & demy d'emplacement, qui ne font pas six toises, font bien peu de chose pour la hauteur de 20 coudées qui font trente toises, & il n'y a point de raison d'avoir donné à la petite tour un plus grand emplacement à proportion qu'à la grande, si ce n'est que la grande auroit esté trop pesante pour pouvoir estre remuée, si elle avoit eu la même proportion que la petite, & qu'on luy ait retranché quelque chose de sa largeur, parce que l'on avoit besoin de sa hauteur pour égalet celle des murs des villes qui alloient quelquefois jusqu'à trente cinq toises, si ce que Pline dit des murs de Babylone est croyable : car c'est une chose bien étrange qu'une ville fust enfermée & comme étouffée par des murs aussi hauts que des montagnes, ce qui avoit obligé, au rapport de Q. Curse, de laisser un grand espace entre les murs & les maisons. Mais la hauteur

de ces tours de bois n'est guere moins étonnante, & il n'est pas aisé de comprendre comment ayant un si petit emplacement, elles n'estoient point renversées par le vent, comment on les pouvoit faire marcher, & quel devoit estre le soin qu'il falloit apporter pour applanir les lieux où elles devoient passer. Ces raisons peuvent faire douter qu'il n'y ait faute au texte, veu que dans la suite il est parlé d'une tour que Demetrius Poliorcetes fit faire au siege de Rhodes, qui avoit un emplacement bien plus grand que celles dont Athenée & Vitruve ont donné les proportions : Plutarque dit qu'elle avoit 43 coudées de large sur 66 de haut.

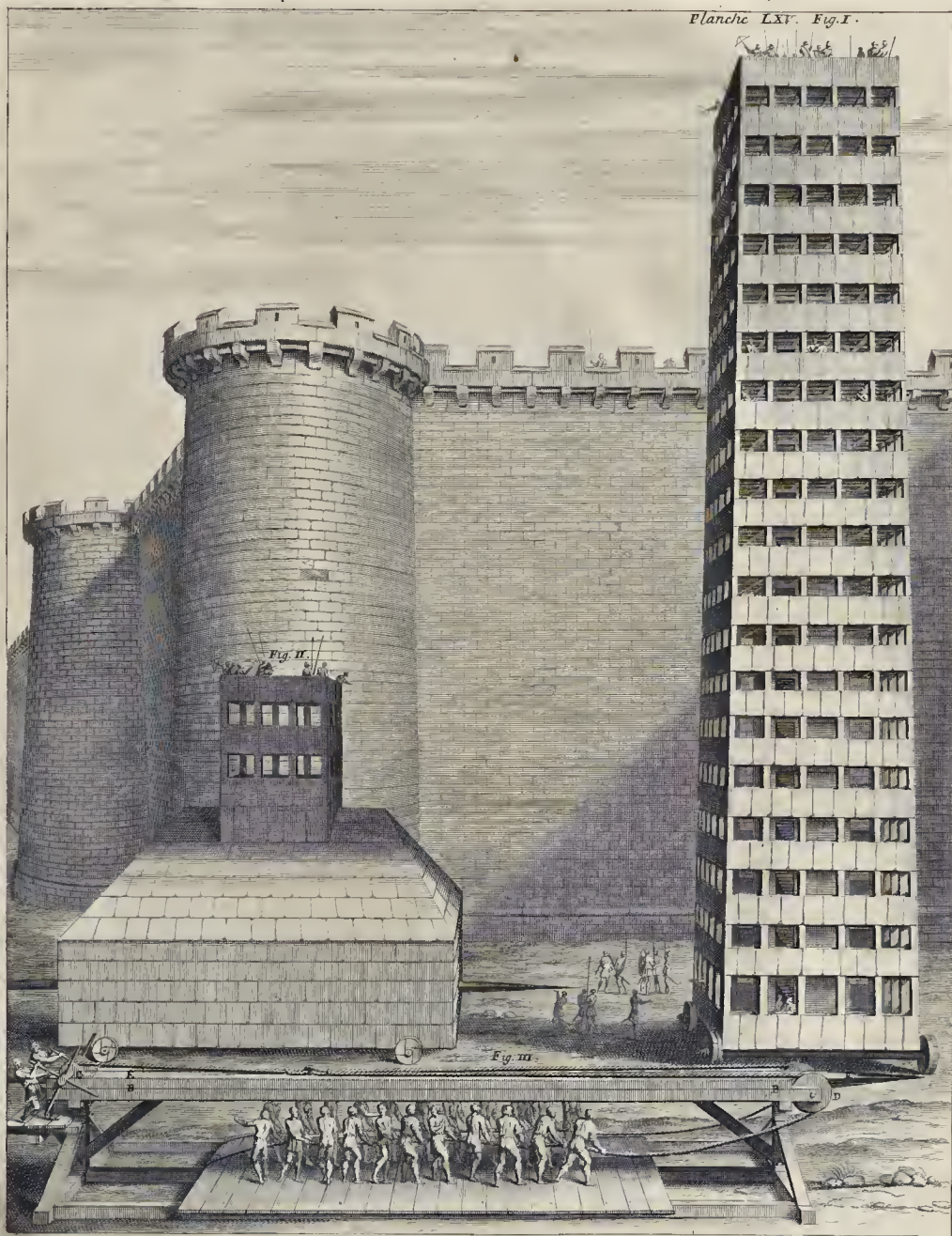
10. LEURS PARAPETS. Ce que Vitruve appelle circuitionem, est nommé peridrome par Athenée. Stevèchius fait entendre par la figure qu'il a mise dans son Commentaire sur Vegece, qu'il croit que ce peridromé estoit un Corridor saillant à chaque étage en maniere de Macheconlis ; mais Philander estime que circuio n'est rien autre chose que ce que les anciens appelloient Periholon & Lorica, qui est interpreté Parapet par d'Ablancour dans Caesar. J'ay suivy cette interpretation, parce que les Corridors de Stevèchius qui sont en maniere de Macheconlis, me semblent inutiles, ces Macheconlis n'estant bons qu'à empêcher que l'on n'approche du pié d'un mur, qui est une chose dont il ne s'agit point icy ; joint que le mot Peridromé dont Athenée s'est servy, ne signifie point particulièrement un Corridor hors d'œuvre, mais seulement quelque chose qui tourne tout à l'entour & qui fait une enceinte, ainsi que l'explique Polux, qui dit que Peridromé est l'appuy des platteformes qui sont sur le haut des maisons. Car quand Athenée dit

que ce Peridromé devoit avoir trois coudées pour empêcher le feu, cela fait voir, ce me semble, qu'il devoit servir de parapet & de mantelet, parce qu'il couvroit plus de la moitié de chaque étage, & que ces trois coudées ne font point pour la saillie des Corridors, laquelle n'auroit rien fait contre les incendies, & auroit rendu l'assiette & l'emplacement de la tour moindre du quart que le corps mesme de la tour, qui par le moyen de ces saillies auroit esté de six coudées plus large que l'emplacement. En cet endroit Athenée met la hauteur de tous les étages que Vitruve a oublié, & il donne sept coudées & demy au premier, cinq au second, au 3, 4, & 5, & quatre & demy au sixième, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, & 20 : mais je croy qu'il y a faute au texte Grec, car toutes ces hauteurs d'étages ne font que 95 coudées : si ce n'est qu'Athenée n'ait pas compris l'épaisseur des planchers, mais elle auroit esté trop grande, estant à chacun d'une coudée & d'un quart, c'est-à-dire vingt-deux ponces, qui est la

EXPLICATION DE LA PLANCHE LXV.

- La I. Figure represente la grande Tour de bois à vingt étages, ayant son Escalier au milieu.
- La II. represente la Tortuë dans laquelle estoit le Belier ou la Tariere, dont on ne voit que les deux bouts.
- La III. represente la Tariere estant encore sur la terre comme pour essayer si elle va bien, avant que de la placer dans la Tortuë. A A, sont les montans. B B, est le canal pareil à celui des Catapultes. C, est le moulinet mis au travers du canal. D D, sont les poulies par le moyen desquelles on faisoit remuer la poutre ferrée par le bout marqué E E.

Planche LXV. Fig. I.



Il bâtiſſoit la Tortuë à Belier, à peu près de la meſme maniere. Elle eſtoit ¹¹ large de A * trente coudées, & haute de quinze, ſans le toit qui en avoit ſept depuis ¹² la plate-forme * juſqu'au haut : Outre cette hauteur elle avoit encore une petite tour qui s'élevoit ſur le milieu de ſon toit : cette petite tour eſtoit large pour le moins de douze coudées, & elle comprenoit quatre étages, dans le dernier deſquels on plaçoit les Scorpions & les Catapultes, & dans les étages d'embas on amaſſoit grande quantité d'eau pour éteindre le feu qui pouvoit eſtre jetté. On plaçoit dans cette Tortuë la machine à Belier, qui eſt appellée en Grec ¹³ *Criondoché*, dans laquelle on mettoit un rouleau rondy parfaitement au tour, ¹⁴ ſur * le quel le Belier eſtant poſé il alloit & venoit eſtant tiré par des cables, & faiſoit de tres-grands effets. Le Belier eſtoit couvert de euirs fraiſchement écorchez de meſme que la tour.

Machine à Belier.

Orthoſtate.

Corax.

Pour ce qui eſt de la Tarriere voicy comme il l'a décrite. Elle eſtoit en pluſieurs choſes B ſemblable à la Tortuë. Il y avoit au milieu de la machine ſur des *montans*, un canal pareil à celui ¹⁵ des Catapultes & des Balistes qui avoit cinquante coudées de long & une coudée de large ; au travers de ce canal on mettoit ¹⁶ un moulinet : en devant à droit & à gauche il y avoit des poulies, par le moyen deſquelles on faiſoit remuer une poutre ferrée par le bout, laquelle eſtoit paſſée dans le canal, & ſous cette poutre ¹⁷ il y avoit des rouleaux, qui ſervoient à faire qu'elle fuſt pouſſée avec beaucoup de force & de promptitude. Au deſſus de la poutre on faiſoit comme une voute qui la couvroit & qui ſoutenoit les poutres fraiſchement écorchées dont la machine eſtoit couverte. A l'égard du *Corbeau* il n'a pas eſté en devoir rien écrire, parce qu'il avoit reconnu que ¹⁸ cette machine n'avoit *

moitié plus qu'il ne faut pour un plancher de bois.

11. **LARGE DE TRENTE COUDÉES.** Vitruve n'a point ſuiuy icy les meſures qu'Athenée donne à la Tortuë à Belier ; il eſt vray qu'il parle d'une grande & d'une petite Tortuë, & qu'il ne donne les meſures que de la grande, qu'il fait longue de cinquante coudées, large de quantite, & haute de treize & demy, ſans le toit qui en avoit ſeize. La petite Tour qui s'élevoit au deſſus du toit, avoit trois étages. Il faut croire que les meſures que Virruve donne, ſont de la petite tortue ; mais les proportions des parties ne ſe rapportent point avec celles de la grande d'Athenée.

12. **LA PLATTE-FORME.** J'ay crû devoir interpreter ainſi le mot *straton*. Car la Platte-forme en termes de Charpenterie eſt un aſſemblage de deux ſablières poſées ſur les extremités du mur, ſur leſquelles les chevrons qui ſont le toit, ſont poſez, ſçavoir, le bout du maître chevron, ſur la ſablière qui eſt en dehors ; & le bout du petit chevron ou jambette, ſur l'autre ſablière qui eſt en dedans.

13. **CRIONDOCHÉ.** Dans tous les exemplaires de Vitruve ce mot Grec eſt écrit avec un *x*, & les Grecs qui croient qu'il eſt composé de *crios* qui ſignifie un Belier, & de *docos* qui ſignifie une poutre, l'ont interpreté *trabem arietariam* ; mais je croy qu'il doit eſtre écrit avec un *z*, ainſi qu'il eſt dans Athenée, qu'il n'eſt point composé du nom *docos*, mais du verbe *dechomai*, & qu'il ſignifie la machine qui reçoit & q' *à enſerme le Belier* : car cela eſt ſuivant le texte, où il y a *arietaria machina que Græcè criondoche dicitur*. La raiſon de cela eſt que la poutre qui ſert de Belier, & la machine à Belier ſont deux choſes différentes, ainſi que le texte fait voir clairement.

14. **SUR LEQUEL LE BELIER.** Ce Belier eſt différent de celui qui eſt décrit cy-après au chapitre 21, & qui eſtoit pendu à des cordes ; car celui-cy roule dans un canal, ſon mouvement eſtant pareil à celui de la Tarriere qui eſt décrite enſuite. Il eſt encore différent de celui de Cetrus, qui eſtoit porté ſur les bras de pluſieurs hommes : d'où il reſulte qu'il y avoit trois fortes de Beliers, les uns eſtant ſuspendus à des cordes, les autres coulant ſur des rouleaux, & les autres eſtant ſoutenus ſur les bras.

15. **DES CATAPULTES ET DES BALISTES.** Il faut qu'en cet endroit les noms de Catapulte & de Baliste ſoient mis comme ſynonymes par un abus que l'uſage commença deſja du temps de Vitruve à introduire dans la langue Latine, comme il ſe voit dans les Commentaires de Caſar, où il eſt parlé des javelots qui eſtoient lancez par les Balistes ; car il n'y a aucune apparence que des Balistes, qui proprement ſont faites pour jeter des pierres, euſſent

un canal comme les Catapultes ; parce que ce canal n'eſtoit propre qu'à conduire le javelot qui eſtoit droit & égal, & non pas pour conduire une pierre qui ne pouvoit pas eſtre allez ronde pour couler dans un canal de bois.

16. **UN MOULINET.** Il n'eſt pas aiſé de deviner à quoi ſervoit ce moulinet, ſi ce n'eſt pour tirer la poutre en arriere, après qu'elle avoit eſté tirée en devant, pour frapper ſon coup à l'aide des cordages qui eſtoient paſſés ſur des poulies, en forte qu'après que les hommes qui travailloient à faire agir cette machine avoient tiré les cables pour faire couler la poutre ſur des rouleaux en avant, il y en avoit d'autres qui la retiroient en arriere avec un moulinet ; ce qui ſe faiſoit ainſi, parce que l'effet d'un moulinet eſt de tirer avec force mais lentement, ce qui pouvoit ſuffire à ce retour de la poutre, qui pouvoit quelquefois engager ſon fer pointu entre les pierres, ou meſme dans celles qu'eſtes perçantes ; & il n'eſtoit pas néceſſaire que ce retour fuſt ſi ſoudain que le mouvement qui ſe faiſoit en avant pour frapper. Or pour achever de deviner les uſages de la Tarriere, je diray que je croy qu'elle ſervoit à commencer la brèche ; parce que le Belier auroit eſté trop long-temps à rompre une pierre avec ſa teſte groſſe & ronde ; ce que la Tarriere qui eſtoit un Belier pointu, faiſoit aiſément ; & lorsqu'il y avoit une pierre oſtée par le moyen de la Tarriere qui la couppoit en pieces, le Belier emportoit aiſément les autres, en les pouſſant vers l'endroit qui eſtoit vuide, & où il n'y avoit rien qui ſouſtint la pierre qui y eſtoit pouſſée.

17. **IL Y AVOIT DES ROULEAUX.** J'ay crû qu'il falloit corriger cet endroit, ſuivant Athenée, qui dit qu'il y avoit des cylindres dans le canal ſous la poutre à Tarriere, qui ſervoient à la faire couler avec plus de facilité. C'eſt pourquoy au lieu de *in eo canali capite ferrato signum, ſub eo autem ipſo canali incluſi tiri*. Je liſ *ſub eo autem ipſo (ſupple signo) in canali, incluſi tiri*, & je traduis *tiri, des rouleaux*, parce qu'il a eſté parlé cy-devant d'un rouleau qui eſt appellé *torus perſeſtus torna*. Cette remarque eſt de Laët.

18. **CETTE MACHINE N'AVOIT PAS GRAND EFFET.** Elle fut cauſe néanmoins de la premiere victoire que les Romains remporterent ſur les Carthaginois en une bataille navale ſelon Polybe. Et les grands effets que l'on raconte des machines d'Archimede pour la deſenſe de Syracuse, ſont attribuez par Plutarque principalement à ce Corbeau. Polybe & Jul. Frontinus diſent que le Conſul C. Duellius qui commandoit l'armée navale des Romains, fut l'inventeur de cette machine, quoyque Quinte-Curſe en attribue l'invention aux Tyriens lorſque leur ville fut aſſiégée

*A pas grand effet. Il avoit promis d'expliquer la structure de ¹⁰ la machine montante, qui est appelé *Epibathra*, & des ¹¹ machines navales avec lesquelles on peut entrer dans les navires: mais j'apprens avec regret qu'il n'a pas executé sa promesse.

CH. XIX.
Ascensus.
Montante.

Après avoir parlé de la structure des machines dont Diades a écrit, il me reste à dire ce que j'en ay appris de mes maîtres, & à quoy elles peuvent estre utiles.

par Alexandre; car l'autorité de ce dernier Historien, ne le doit pas emporter sur les deux autres.

19. IL AVOIT PROMIS. Athenée fair la mesme plainte contre Diades; ce qui peut faire croire, ainsi qu'il a esté dit, que Vitruve a traduit d'Athenée ce qu'il rapporte de Diades, & qu'il n'a point lû le livre de Diades.

20. LA MACHINE MONTANTE. Je corrigee le mot

accessus que je croy avoit esté mis au lieu d'*ascensus*, y ayant apparence que cette machine est la mesme que Vitruve a appelée au commencement de ce chapitre *ascendentem machinam*.

21. DES MACHINES NAVALES. Il ya apparence que ces machines sont celles-là mesmes dont Polybe a fait la description.

C H A P I T R E X X.

Comme se fait la Tortuë par le moyen de laquelle on comble les fosses.

CH. XX.

LA Tortuë dont on se sert pour remplir les fosses & pour approcher des murailles à couvert, se bastit en cette maniere. On fait une base carrée appelée en Grec *Epichara*, dont chaque costé est de vingt-cinq piez: ces costez sont joints par quatre traversans qui sont arreztez par deux autres épais d'une dix-huitième partie de leur longueur, & larges de la moitié de leur épaisseur: ces traversans doivent estre distans l'un de l'autre environ d'un pié & demy, & dans chaque intervalle, il faut mettre par dessous de petits arbres appellez en Grec *amaxapodes*, dans lesquels tournent les essieux des rouës qui sont affermis avec des lames de fer. Les petits arbres sont ajustez en sorte, que par le moyen de leur pivot & des trous dans lesquels sont passez des leviers, on adresse les rouës au droit du chemin que l'on veut tenir, soit qu'il faille aller à droit, ou à gauche, ou de travers. De plus on pose sur la base une poutre de chaque costé, qui a six piez de saillie,

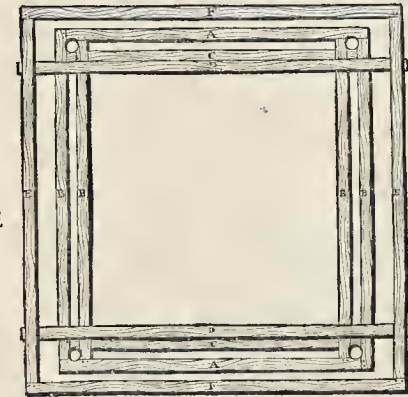
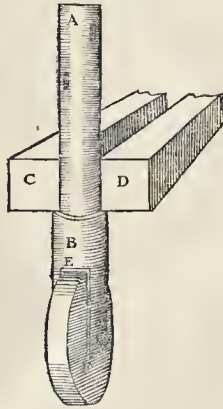
Grille.

Piez de chariot.

1. CHAQUE COSTÉ. J'entens que ces costez sont quatre poutres ABBB, qui font un chaffis carré; que les quatre traversans sont BBBB; que les deux autres traversans sont CC; & que cela compose la premiere base qui est un double chaffis; que la poutre qui est mise de chaque costé sur la premiere base est la poutre D, qui a six piez de saillie, & que les deux autres qui sont mises sur ces premieres avec sept piez de saillie, sont EE, qui jointes avec les poutres FF, font une seconde base ou chaffis sur lequel les poutres sont éleveez. Cela est fait ainsi, afin que les rouës

METTRE PAR DESSOUS. Cela signifie, ce me semble, que chaque petit arbre AB, soutient deux traversans CD; que le petit arbre par le haut A, a une grosseur pareille à la distance des traversans CD; & qu'il est plus large par le bas B, afin de soutenir les traversans, & de pouvoir embrasser les rouës & la lame de fer EF, qui revest en dedans la mortaise du petit arbre à l'endroit où il embrasse la rouë, pour fortifier cette mortaise.

3. DES PETITS ARBRES. J'entens que ces petits arbres estoient des pieces de bois cylindriques AB, dont la moitié d'en haut, A, estoit plus menuë pour former un pivot qui traversoit les quatre coins de la premiere base AA, BB, CC; que le gros bout B, qui estoit celuy d'embas, estoit fendu par une mortaise dans laquelle la rouë estoit avec son essieu; & que pour plus grande seurété cette mortaise estoit revestue de lames de fer EF. Ces petits arbres sont appellez *Amaxapodes*, c'est-à-dire piez de chariot.



appelées *Amaxapodes* soient couvertes par la saillie du grand chaffis EE, FF, qui est la seconde base de la Tortuë, posée sur le double chaffis, ou premiere base A, B, CC, dans les coins duquel sont les *Amaxapodes*.

4. QUI A SIX PIEZ DE SAILLIE. Je crois que cette saillie estoit pour faire que les rouës fussent à couvert & hors du danger d'estre endommagées par les Ballistes des ennemis. Au siege d'Ostende un Ingenieur fit construire une machine à l'imitation de la Tortuë des anciens, qui faite d'une telle precaution fut d'abord rendue inutile par un coup

2. DANS CHAQUE INTERVALLE IL FAUT

CH. XX.
Postes compati-
les.
Trabes intercar-
dinata.
Capreoli.

Lateraria.

Alga:

& sur cette faillie au devant & au derriere, on met deux autres poutres qui ont sept piez A de faillie, & qui sont de l'épaisseur & de la largeur du bois dont la base est faite. Sur cet assemblage on élève des poteaux assemblez, qui ont neuf piez sans les tenons, & qui en tout sens sont épais d'un pié & d'un palme, & distans l'un de l'autre d'un pié & demy; ils sont joints en haut par des sablieres qui ont des tenons: sur ces sablieres sont placés les chevrons, qui sont attachés l'une à l'autre par des tenons, & qui s'élevent de neuf piez. Sur chaque contrefiche il doit y avoir une piece de bois quarrée avec laquelle elle soit assemblée: elles doivent encore estre arrestées par des chevrons en travers qu'il faut cheviller sur les pieces de bois quarrées & recouvrir d'ais de bois de palmier, ou de quelqu'autre bois fort, tel que l'on voudra, pourveu que ce ne soit ny pin, ny aune, parce que ces bois sont aisez à rompre & à brûler. Il faut couvrir les costez de claycs faites d'osier vert entrelacé & fort ferré, & recouvrir de peaux fraîchement écorchées que l'on doublera d'autres peaux semblables, mettant entre deux de l'herbe marine ou de la paille trempée dans du vinaigre, afin que cette couverture soit à l'épreuve des Ballistes & du feu.

de canon qui en rompit une roue.

5. DES POTEAUX ASSEMBLEZ, J'interprete ainsi Postes compatiiles. Et j'enrens que cela signifie que ces poteaux AA, sont assemblez par en haut avec une sabliete BB, de mesme qu'ils le sont par embas avec les poutres EE, FF, qui sont le second chassis posé sur la poutre DD.

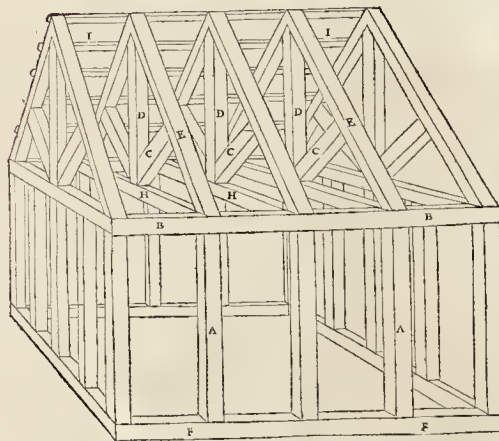
6. DES SABLIERES QUI ONT DES TENONS. Rulconi fait entendre par sa figure que ces sablieres sont entaillées à queue d'aronde pour recevoir les bouts des poteaux: mais je ne vois pas quelle est la necessité de ces queues d'aronde: car l'assemblage par mortaise & par tenons à l'ordinaire est plus naturel, & le mot intercardinata que j'ay interpreté, qui ont des tenons, signifie autant l'un que l'autre. Rulconi fait encore entendre que ces sablietes sont les

tenent les pieces II, appellées lateraria, qui sont scituées comme les pannes: car il ne faut point trouver étrange qu'il y ait autant de forces que de poteaux, qui avec les contrefiches sont autant de Femmes, parce qu'il faut se souvenir que tout l'usage de la Tourne consistoit dans la force de la couverture, cette machine estant faite pour soutenir le coup des grosses pierres que l'on jetoit du haut des murailles, & non pas pour la couvrir de la pluie, ainsi que dit celui qui a fait l'explication des figures de Rulconi.

7. QUI SONT ATTACHÉES L'UNE A L'AUTRE PAR DES TENONS. Il est difficile de concevoir comment des contrefiches tiennent ensemble autrement que par le moyen du poinçon auquel elles sont attachées. Cet endroit est obscur & est peut-estre corrompu, si ce n'est que l'on entende qu'il y a un poinçon DD, sur chaque entrait HH, auquel les contrefiches CC, sont attachées, une de chaque côté, ainsi qu'il a été dit.

8. DES CHEVRONS EN TRAVERS. Le mot lateraria qui ne le trouve en aucun autre auteur, m'a semblé ne pouvoir estre interpreté que par conjecture, les commentateurs de Vitruve n'en ayant rien dit; & j'ay crû que les pannes qui sont mises en travers sur les forces pourtoient estre ces pieces appellées lateraria; veu que dans le chapitre suivant, où il est encore parlé de ces lateraria, il est dit qu'ils sont en transverses. Cette conjecture m'a été confirmée par un ancien exemplaire de Jocundus, où dans les notes qui sont écrites à la marge, il y a que lateraria sont la mesme chose que remplis qui sont les pannes. Neanmoins je croy qu'il faut entendre que ces pannes ne sont point de la grosseur des pannes ordinaires qui sont faites pour porter les chevrons, mais qu'elles ne peuvent estre appellées pannes qu'à cause de leur situation, qui est d'estre en travers sur les forces, en sorte que les pieces que Vitruve appelle icy lateraria, estoient des chevrons posez en travers immédiatement sur les forces, de mesme que les pannes ont accoustumé d'estre, & qui estant fort près à près, ainsi qu'il a été dit, n'avoient point besoin de pannes qui soutinssent des chevrons; mais que posant les chevrons en travers sur les forces, les claycs qui estoient mises sur ces chevrons tenoient lieu de chevrons ordinaires qui vont droit de haut en bas.

9. LES COSTEZ. J'interprete ainsi tabulata qui est icy employé improprement, parce que tabulata, qui signifie plusieurs planchers, ne convient point à une Tourne, qui n'en avoit point du tout; car il y a apparence que les hommes qui estoient sous la Tourne, marchoient sur terre, afin de la pousser par dedans tout la faire aller. De sorte qu'il faut croire que quand Vitruve dit qu'il faut couvrir la Tourne au tour des planchers, il parle de la Tourne comme il auroit fait d'une tour de bois qui avoit plusieurs planchers & differens étages; & qu'au tour des planchers ne signifie point autre chose qu'aux costez de la machine.



sablieres BB, qui assemblent tous les poteaux d'un côté, & qui répondent à la poutre FF, sur laquelle les poteaux sont posez: mais cela ne peut estre, & il faut, selon mon sens, supposer que les poteaux sont déjà assemblez, ainsi qu'il a été dit, par la sabliete BB, qui les fait estre compatiiles, que la sabliete dont il s'agit, marquée HH, qui est appellée intercardinata, c'est-à-dire qui a des tenons, va de chacun des poteaux qui sont à un des costez, à l'autre poteau qui luy est opposé de l'autre côté de la machine; que chaque sabliete qui a des tenons, sert d'entrait, sur lequel sont posez les contrefiches CC, qui soutiennent les forces EE, appellées ligna quadrata; & que ces forces por-

D'autres sortes de Tortuës.

IL y a une espece de Tortuë qui a toutes les parties qui sont en celle qui vient d'estre décrite, à la reserve des contrefiches; mais elle a de plus un parapet tout alentour, & des creneaux faits avec des ais, & par dessus des auvents qui pendent de la couverture, laquelle est faite de planches & de cuirs attachés fermement ensemble: on met de l'argile patricie avec du crin sur cette couverture, & l'on fait cet enduit si épais que le feu ne puisse endommager la machine. Ces Tortuës peuvent estre soutenues sur huit rouës, selon que la disposition du lieu le demande.

*Pluteus,
Pinna. Sub.
grunda.*

* Celles qui servent à couvrir les pionniers qui travaillent aux mines, s'appellent *Oryges* *Pionniers,* *B* en Grec, & ne sont en rien différentes de celles qui viennent d'estre décrites: on les fait en triangle par devant, afin que ce qui est jetté de dessus la muraille, ne les frappe pas à plain, mais que recevant les coups par le costé, elles couvrent plus seurement les pionniers qui travaillent dessous.

Il me semble qu'il ne sera pas hors de propos de parler des proportions de la Tortuë qui fut faite par Agetor Bisantin. Sa base avoit soixante piez de long & dix-huit de large. Les quatre montans qui estoient posez sur l'assemblage, estoient faits chacun de deux poutres de trente-six piez de hauteur, sur un pié & un palme d'épaisseur, & un pié & demy de largeur. Cette base rouloit sur huit rouës hautes de cinq piez & trois quarts, & épais de trois piez, qui estoient faites de trois pieces de bois jointes ensemble par des tenons à queuë d'aronde & bandées de fer battu à froid. Elles estoient aussi enchassées dans ces

C pivots appelez amaxapodes sur lesquels elles tournoient. Il y avoit encore sur l'assemblage de poutres qui estoit sur la base, des montans élevez qui avoient dix-huit piez & un quart de longueur, trois quarts de pié de largeur, & un douzième avec un huitième d'épaisseur, & qui estoient distants l'un de l'autre d'un pié & demy, & d'un neuvième. Sur ces montans il y avoit d'autres poutres qui leur estoient jointes, & qui affermissoit tout cet assemblage; elles estoient larges d'un pié d'un neuvième & d'un demy-pié & d'un neuvième. Au dessus de cela s'élevoient les contrefiches de la hauteur de douze piez; & elles avoient au dessus une piece de bois avec laquelle elles estoient jointes. Il y avoit aussi des *Chevrons* en travers qui estoient chevillez; & par dessus, un plancher tout à l'entour, qui couvroit le bas. Il y avoit encore au milieu un autre plancher posé sur des soliveaux sur lequel estoient des Scorpions & des Catapultes.

Lateraria.

* *D* Outre tout cela on élevoit deux forts montans longs de trente-cinq piez, épais d'un pié & demy, larges de deux piez, liez en haut par une piece traversante qui avoit des tenons, & par une autre piece qui lioit encore les montans ensemble par le moyen des tenons; le tout bandé de lames de fer. Entre ces montans & le traversant il y

* avoit deçà & delà des dosses attachées fermement avec des équerrres & percées

*Ancones,
Chelonie.*

1. *ORYGES.* Oryx en Grec est un pié, une hoïe & toutes sortes d'outils à fouiller & à labourer la terre.

2. *ET DIX-HUIT DE LARGE.* Cette grande disproportion qui fait que cette Tortuë estoit trois fois plus longue que large, n'estoit pas sans raison, parce que la machine estant faite pour un belier, qui est une poutre fort longue, cette forme longue & étroite estoit propre à couvrir le Belier & les hommes qui travailloient à le remuer en le tirant par les gros cables qui luy estoient attachés selon sa longueur, ainsi qu'il est expliqué à la fin du Chapitre.

3. *OUTRE TOUT CELA ONELEVOIT.* Ce qui suit de la description du Belier n'est pas moins obscur que ce qui a esté dit des tours des Tortuës & de la Tarterie, & je continue à prendre la liberté de dire mes pensées sur l'explication, que je crois que l'on peut donner à toutes ces choses, parce que personne que je sçache, ne les ayant expliquées, j'ay lieu de croire qu'il n'y a rien jusqu'à present de meilleur sur ce sujet. Je devine donc que les deux montans *A B*, estoient pour soutenir le Belier qui estoit pendu par des cables *BB*, aux chevilles de bois, *C*, que ces chevilles estoient mises dans les trous des dosses *DCB*, pour hausser plus ou moins le Belier, & que cela se faisoit en

changeant les chevilles d'un trou à l'autre.

4. *DEUX FORTS MONTANS.* Je croy que le mot *compaita* ne signifie point icy autre chose que la force & la fermeté de la matiere.

5. *LE TRAVERSANT.* Je croy qu'il y a faute, & qu'au lieu de *inter scapos & transversarium*, il faut lire *inter scapos & transversaria*, parce qu'autrement il n'y a point de sens: car supposé que les montans *AB*, & les traversans *GF*, fissent un chassis, comme il y a grande apparence qu'ils le doivent faire, il n'est pas possible de rien mettre entre les montans & un traversant, & il faut nécessairement que ce qui y est, soit entre les montans & les traversans.

6. *DZS DOSSES.* J'interprete ainsi le mot *materies* qui ne signifie généralement que du bois, mais qui semble icy estre autre chose que du bois de poutres, de sabliettes ou de solives, sçavoir du bois fendu, large, & assez épais pour estre propre à estre percé *alternis chelonis*, ainsi qu'il sera expliqué cy-aprés.

7. *DES EQUERRRES.* J'entens que *ancones* qui sont des fers pliez & coudez, estoient icy pour attacher les dosses *DCBBL*, contre les montans *A & B*: les equerrres sont marquez *D* en haut, & *L* embas.

CH. XXI. ^s de deux rangs de trous alternativement pour servir d'amarres. Dans ces dosles il y avoit A ^x deux chevilles faites au tour, auxquelles s'attachoient les cordes qui tenoient le Belier suspendu.

Plutus.

Il y avoit au dessus de ceux qui travailloient au Belier, une *guerite* en forme de Tourrelle, où deux soldats estoient logez à couvert, pour découvrir & faire sçavoir tout ce que les ennemis entreprenoiēt.

Le Belier estoit long de cent six piez, gros d'un pié & d'un palme, & épais d'un pié par le bas. Il alloit en étreussant depuis la teste jusqu'à un pié sur sa largeur, & jusqu'à un demy-pié & un neuvième sur son épaisseur. Sa teste estoit armée de fer comme le sont les longs vaisseaux, & de cette teste partoient quatre bandes de fer longues ⁹ environ de quatre piez, par lesquelles elle estoit attachée au bois. Depuis la teste jusqu'à l'autre bout de la poutre il y avoit quatre cables étendus, de la grosseur de huit doits, qui y estoient attachés de mesme que le mas d'un navire est ¹⁰ à la poupe & à la prouë, & ces cables estoient ^{*} ferez contre le Belier par ¹¹ des cordes mises en travers comme des ceintures, distantes ^{*}

8. DE DEUX RANGS DE TROUS ALTERNATIVEMENT. Je crois que les dosles estoient ainsi percées, afin que les degrez de hauteur à laquelle on vouloit élever le Belier, fussent plus petits. Cela se pratique dans les métiers des Brodeurs, où les tringles qui passent dans les rouleaux, auxquels la besogne est attachée, sont percées de deux ou trois rangs de trous, afin que les chevilles, qui étant passées dans l'un de ces trous arrestent les rouleaux, & tiennent la besogne tendue, le puissent faire tant & si peu, qu'il est nécessaire par le moyen de la disposition de ces trous, qui seroient trop près les uns des autres pour faire cet effet s'ils estoient tous d'un rang, & s'ils n'estoient disposés alternativement, c'est-à-dire en maniere d'Echiquier.

Mais il n'est pas aisé de deviner quel estoit l'usage de ces trous, & pourquoy il falloit que le Belier frappât tantost haut, tantost bas. Appian Alexandrin dit que ceux d'Utique empeschoient l'effet des Beliers dont Scipien faisoit battre leurs murs, en descendant des poutres pendus à des cordes, & en les mettant en travers pour soutenir les coups des Beliers. On peut dire que par le moyen des chevilles que l'on mettoit dans les trous dont il s'agit, on pouvoit

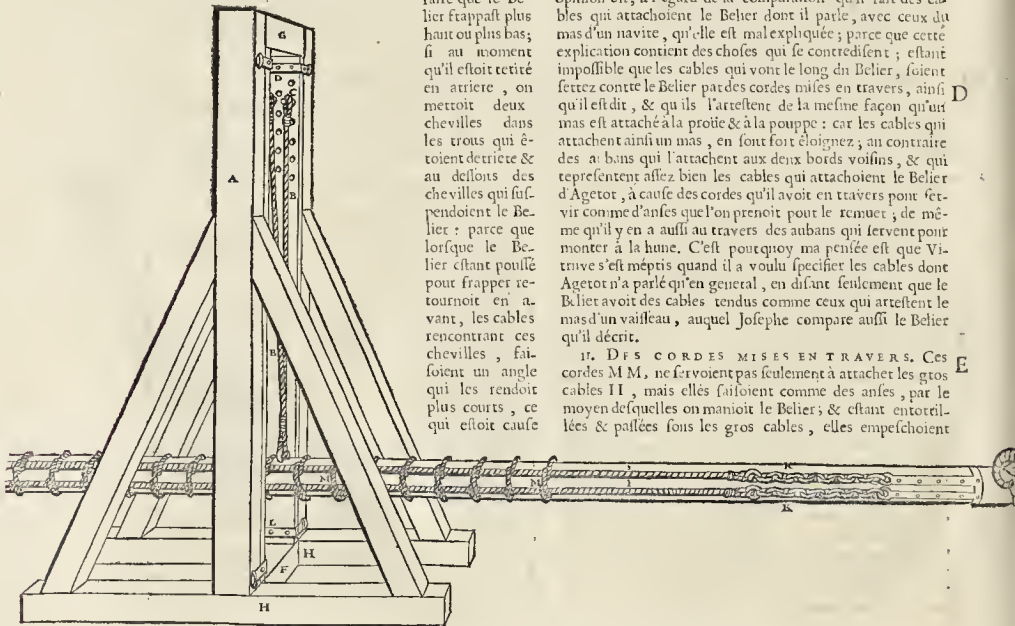
faire que le Belier frappât plus haut ou plus bas, si au moment qu'il estoit retiré en arriere, on mettoit deux chevilles dans les trous qui estoient derrière & au dessous des chevilles qui suspendoient le Belier: parce que lorsque le Belier étant poussé pour frapper retournoit en avant, les cables rencontrant ces chevilles, faisoient un angle qui les rendoit plus courts, ce qui estoit cause

que le Belier frappoit plus haut. Ces mesmes trous pouvoient aussi servir à mettre plus haut ou plus bas les chevilles auxquelles les cables estoient attachés.

9. ENVIRON DE QUATRE PIEZ. Le texte porte *quatuor circiter pedum XV*. Il est, ce me semble, évident que le nombre XV est mal ajouté: parce qu'il ne peut signifier que les quinze parties d'un pié, & qu'il seroit superflu de dire environ quatre piez & la quinziesme partie d'un pié, d'autant que quatre piez & la quinziesme partie d'un pié font la mesme chose qu'environ quatre piez. De sorte que j'ay crû qu'il falloit s'arrestet, comme j'ay fait, à l'une ou à l'autre de ces expressions.

10. A LA TOUPE ET A LA PROUE. Toutes ces machines sont expliquées si obscurément, qu'il semble estre inutile de se donner la peine d'y vouloir rien comprendre: mais ce qui en doit principalement faire perdre l'espérance, est le soupçon que l'on a sujet d'avoir, que Vitruve mesme n'a pas bien compris les choses qu'il décrivoit, lorsqu'elles ne luy estoient connues que par les livres, telles qu'estoient la plupart de celles qu'il décrit icy; car il y a apparence que les Beliers qui estoient en usage de son temps estoient différents de ceux qu'il décrit. De sorte que mon opinion est, à l'égard de la comparaison qu'il fait des cables qui attachoient le Belier dont il parle, avec ceux du mas d'un navire, qu'elle est mal expliquée; parce que cette explication contient des choses qui se contredisent; étant impossible que les cables qui vont le long du Belier, soient ferez contre le Belier par des cordes mises en travers, ainsi qu'il est dit, & qu'ils l'arrestent de la mesme façon qu'un mas est attaché à la prouë & à la poupe: car les cables qui attachent ainsi un mas, en sont fort éloignez; au contraire des a-bans qui l'attachent aux deux bords voisins, & qui representent assez bien les cables qui attachoient le Belier d'Agérot, à cause des cordes qu'il avoit en travers pour servir comme d'anfes que l'on prenoit pour le remuer; de même qu'il y en a aussi au travers des aubans qui servent pour monter à la hune. C'est pourquoy ma pensée est que Vitruve s'est mépris quand il a voulu spécifier les cables dont Agérot n'a parlé qu'en general, en disant seulement que le Belier avoit des cables tendus comme ceux qui arrestent le mas d'un vaisseau, auquel Joseph compare aussi le Belier qu'il décrit.

11. DES CORDES MISES EN TRAVERS. Ces cordes MM, ne servoient pas seulement à attacher les gros cables II, mais elles faisoient comme des anfes, par le moyen desquelles on manioit le Belier; & étant entortillées & passées sous les gros cables, elles empeschoient



A l'une de l'autre d'un pié & d'un palme. Tout le Belier estoit couvert de peaux fraîchement écorchées. ¹² A l'endroit où la teste du Belier estoit attachée aux cables, il y avoit quatre chaînes de fer ¹³ recouvertes aussi de peaux fraîchement écorchées. Il y avoit de plus sur la faille de la machine, un coffre lié de grosses cordes bien tendués, afin que leur asprété fist que l'on pût marcher dessus sans danger de glisser, quand on vouloit aller jusqu'à la muraille.

¹⁴ Cette machine se remuoit en trois façons, sçavoir ou en la faisant avancer en ligne droite, ou en la faisant détourner à droit ou à gauche, ou en la faisant hausser ou baisser, ¹⁵ On l'élevoit pour battre la muraille, jusqu'à près de cent piez, & de mesme à droit & à gauche elle ne s'avancoit pas moins de cent piez. Elle estoit gouvernée par cent hommes, & elle pesoit quatre mille talens, c'est-à-dire quatre cent quatre-vingt mille livres.

B qu'ils ne fussent collez au Belier, & donnoient lieu de les empoigner.

12. À L'ENDROIT OÙ LA TESTE DU BELIER ESTOIT ATTACHÉE. Les termes Latins du texte sont, *Ex quibus autem junibus pendebant eorum capita, fuerant ex ferro quadruplices catena*, ce qui est fort equivoque: car il semble que ces cables & ces chaînes soient celles qui suspendent le Belier, à cause du mot *pendebant*; & il vient aisément dans l'esprit que ces cables estoient ainsi alongez par des chaînes, afin de n'estre pas en danger d'estre coupez par les assiegez. Mais ma pensée est que ces quatre cables 11, alongez par des chaînes KK, sont les quatre cables dont il a déjà été parlé, qui alloient d'un bout du Belier à l'autre, & qui servoient à le manier, à le tirer, & à le pousser; parce qu'ils estoient plus en danger d'estre coupez, que ceux qui suspendoient le Belier, qui ne sortoient jamais de dessous les Tortues, quelque loïn que l'on pût pousser le Belier: car pour ce qui est du mot, *pendebant*, il ne signifie rien autre chose que *continebant*, *alignabant*; & les mots de *eorum capita*, font voit clairement que ces cables ne suspendoient point le Belier, parce qu'il n'estoit point suspendu par le bout, mais par le milieu.

13. RECOUVERTES DE PEAUX. Il faut entendre que les peaux qui estoient sur les bords estoient pour couvrir absolument & simplement les bords du Belier qui sortoient hors de la Tortue, & non pas couvrir les chaînes qui n'estoient point en danger d'estre endommagées par le feu.

14. CETTE MACHINE. Il est difficile de sçavoir certainement ce que Vitruve entend icy par *machina*, sçavoir si c'est la poutre Beliere, ou toute la machine, c'est-à-dire la Tortue avec la poutre Beliere qu'elle porte. Il semble que

ce ne doit pas estre toute la machine, parce qu'elle ne peut avoir les mouvements qui luy sont icy attribuez, n'estant pas possible, ny mesme necessaire, qu'elle soit élevée en haut & embas, ces mouvemens étant particuliers à la poutre. Mais il y a une autre difficulté qui empêche de croire que ce qui est dit de la machine se puisse entendre de la poutre seulement; parce que le texte porte *ea machina sic modis movebatur*, c'est-à-dire en avant, en arrière, à droit, à gauche, en haut & en bas; & il est certain que la poutre ne frappoit point en arrière. Cette raison m'a fait croire qu'il faut corriger le texte & lire *11. modis movebatur*, au lieu de *1. 1. modis*. il a été aisé à un Copiste de prendre ces chiffres les uns pour les autres, ainsi qu'il a été remarqué cy-dessus.

15. DE CENT PIEZ. Je ne puis croire qu'il n'y ait encore faute en cet endroit, la hauteur de cent piez, étant exorbitante, non seulement parce que la Tortue sous laquelle le Belier estoit, n'avoit pas de hauteur le tiers de cette mesure, mais parce que quand mesme le Belier auroit pu frapper cent piez loïn, le coup n'auroit eu aucune force à cause de son obliquité, ainsi qu'il est remarqué dans le chapitre suivant, où il est dit que les habitans de Marseille étoient assiegez rendirent les Beliers des assiegeans inutiles, ayant trouvé moyen d'arrêter la teste des Beliers en haut avec des cordes qu'ils descendoient; mais d'ailleurs il n'est point necessaire de frapper au haut d'une muraille pour y faire breche, & cette hauteur de cent piez toute exorbitante qu'elle est, n'auroit pas encore été suffisante pour atteindre au haut de la plupart des murs des anciennes villes, qui avoient accoustumé d'estre si hauts, que ceux de Babylone, au rapport de Plin avoient deux cent piez Babyloniens, qui faisoient plus de trente-cinq toises.

C H A P I T R E X X I I.

CH. XXII.

Conclusion de tout l'Ouvrage.

J'AY rapporté tout ce qui meritoit d'estre sçeu touchant les Scorpions, les Caraputs es, les Ballistes, les Tortues & les Tours; j'ay dit quels ont esté les inventeurs de ces machines, & comment elles doivent estre faites. Pour ce qui est des échelles & des *quindages*, je n'ay pas jugé qu'il fut necessaire d'en rien écrire, parce que tout cela est fort aisé, & se fait ordinairement par les soldats mesmes: outre que ces sortes de choses ne seroient pas propres en tous lieux, si elles estoient toutes d'une mesme maniere. La diversité qui se rencontre dans les fortifications & dans le courage des peuples differens, fait que l'on doit avoir d'autres machines pour attaquer ceux qui sont hardis & temeraires, d'autres pour

1. DES QUINDAGES. J'ay forgé ce nom qui n'est point en usage, mais qui vient de *quinder*, c'est-à-dire élever en haut par le moyen d'une machine. *Carthesium*, que je traduis *quindage*, signifie en Grec le haut d'un mas, il se prend aussi, comme il a été dit au quinzième chapitre, pour des mortaisés; parce qu'il y avoit au haut des mas, des mortaisés pour passer des cables. Cette machine est differente de celle dont le nom est aussi derivé du mot de *quinder*, & que l'on appelle *Quindoute* dans quelques ports de France, & en

Hollande *Gerane*, du mot Grec *geranos* qui signifie une Grue, parce qu'elle sert à enlever les marchandises qui sont dans les vaisseaux pour les poser sur terre: car le *carthesium* estoit une machine composée d'un mas planté en terre, au haut duquel il y avoit comme une antenne qui estoit pendue en forme de balance: On s'en servoit pour élever des soldats jusques sur les murailles des places que l'on assiegeoit. Vegece les appelle *Tollenones*.

CH. XXII. ceux qui sont vigilans, & d'autres pour ceux qui sont timides. Mais je crois que si l'on a fait les preceptes que j'ay donnez, & que l'on sçache bien choisir ce qui est propre parmi la diversité des choses dont j'ay traité, on ne manquera jamais de trouver les expediens dont on pourra avoir besoin selon la nature des lieux pour toutes les choses que l'on voudra entreprendre.

Quant à ce qui appartient aux moyens que les assiégez peuvent avoir pour se défendre, cela ne se peut pas écrire, parce que les ennemis ne suivront peut-estre pas nos écrits quand ils entreprendront quelques travaux pour un siege; & il est arrivé assez souvent que les machines des ennemis ont esté renversées sans machines, par des moyens que la présence d'esprit des Ingenieurs ont trouvé sur le champ; ainsi qu'il arriva autrefois aux Rhodiens. On dit qu'il y avoit un Architecte Rhodien nommé Diognetus, à qui la Republique faisoit tous les ans une pension fort honorable à cause de son merite: un autre Architecte nommé Callias estant venu d'Arado à Rhodes, & ayant demandé au peuple d'estre entendu, proposa un modele où estoit un rempart, sur lequel il avoit posé une machine, qui estoit ce Guindage qui se tourne aisément, avec quoy il prit & enleva une Helepole qu'il avoit fait approcher de la muraille, & la transporta au dedans du rempart. Les Rhodiens voyant l'effet de ce modele avec admiration, offerent à Diognetus la pension qui luy avoit esté accordée, & la donnerent à Callias. Quelque temps après le Roy Demetrius, qui fut appelé Poliorcetes à cause de son opiniastreté avec laquelle il avoit accoustumé de s'attacher à tout ce qu'il entreprenoit, déclara la guerre aux Rhodiens. Ce Roy avoit en son armée un excellent Architecte Athenien nommé Epimachus, à qui il fit bastir une Helepole avec une dépense & un travail tout-à-fait extraordinaire: car elle avoit cent vingt-cinq piez de haut & soixante de large, elle estoit couverte de tistus de poil & de cuir nouvellement écorchez, de maniere qu'elle estoit à l'épreuve d'une balliste qui eust jetté une pierre de trois cent soixante livres, & la machine pesoit trois cent soixante mille. Les Rhodiens ayant demandé à Callias qu'il mist sa machine en œuvre, & qu'il enlevast l'Helepole & la transportast au delà du rempart, comme il avoit promis de faire, il leur déclara qu'il ne le pouvoit, d'autant que toutes choses ne se font pas d'une mesme maniere, & qu'il y a des machines qui réussissent aussi-bien en grand qu'elles ont fait en petit, d'autres qui sont de nature à ne pouvoir estre représentées par des modeles, mais qui se comprennent mieux d'elles-mêmes, & d'autres qui semblent devoir avoir un fort bel effet en modele, mais qui ne réussissent pas quand on les veut executer en grand. Il est aisé d'estre convaincu de cette verité, si l'on considere qu'on fait assez aisément avec une charriere un tout de la grandeur d'un demy-doigt, d'un doigt, ou d'un doigt & demy; mais qu'il n'en est pas de mesme si l'on en veut faire un d'un palme; & qu'enfin d'en percer un d'un demy pié ou davantage, cela ne se peut pas mesme imaginer; qu'ainsi quoy que ce qui a esté fait en petit semble pouvoir estre executé en un mediocre volume, il n'y a pourtant aucune apparence que la mesme chose puisse réussir en grand.

Les Rhodiens s'appercevant que faute d'avoir pensé à ces raisons, ils avoient mal-à-propos offensé Diognetus; & voyant cependant l'ennemy s'opiniâtrer à la prise de la place par le moyen de cette machine, ils craignirent d'estre reduits en captivité, & de voir bien-tost ruiner leur ville, & la peur les contraignit de venir prier Diognetus de vouloir se courir sa patrie: il les refusa d'abord; mais lorsqu'il vit que les Prestres & les enfans des plus

2. L'OPINIASTRETÉ AVEC LAQUELLE. Le nom de Poliorcetes qui fut donné à Demetrius Roy de Macedoine, ne signifie point l'opiniastreté; & ce n'estoit point aussi par une longue perseverance qu'il prenoit les villes; car les Historiens remarquent qu'il prit la plus grande partie des plus fortes & des plus puissantes villes de la Grece, comme Athenes, Megare, Sicyone, Heraclee, Corinthe, & Salamine, le mesme jour qu'elles avoient esté assiégées. Poliorcetes signifie celuy qui prend & ruine des villes.

3. SOIXANTE DE LARGE. La proportion de cette tour est bien différente de celle qu'avoient les tours de bois qu'Athenes & Vitruve ont décrites cy-devant, & elles me semblent les unes & les autres mal proportionnées, celles d'Athenes & de Vitruve estant trop étroites, & n'ayant pas assez d'empacement pour leur hauteur, &

celle-cy estant trop large. Cela me fait croire qu'il y a faute au texte, & qu'au lieu de *latitudo pedum sexaginta*, il faut lire icy *quadragesima pedum*, & que cela vient de la transposition qui a esté faite des deux caracteres qui composent ces nombres, le Copiste ayant mis LX au lieu de XL. Il faut aussi supposer qu'il y a faute dans Plutarque, qui fait l'Helepole de Demetrius trop large pour sa hauteur, luy donnant quarante-huit coudées de large sur soixante six de haut: car il y a apparence qu'il faut lire vingt-trois coudées au lieu de quarante-huit, & que l'on a pris dans le Grec le chiffre 23, au lieu de 24: car par ce moyen l'Helepole de Demetrius, sera d'une mesme proportion selon Plutarque & selon Vitruve. la largeur de l'une & de l'autre estant à peu près le tiers de leur hauteur.

A nobles de la ville, le vintent prier, il leur promit de faire ce qu'ils demandoient, à condition que la machine feroit à luy s'il la pouvoit prendre. Cela luy ayant esté accordé, il fit percer le mur de la ville au droit du lieu où la machine s'avançoit, & ordonna que chacun apportast en cet endroit ce qu'il pouvoit d'eau, de fumiers, & de boües, pour les faire couler par des canaux au travers de cette ouverture, & les répandre au devant du mur. Cela ayant esté executé la nuit, il arriva que le lendemain lorsque l'on voulut faire avancer l'Helepole, avant qu'elle fust approchée de la muraille, elle s'enfonça dans la terre qui avoit esté abbeuvée, en sorte qu'il fut impossible de la faire aller plus avant, ny de la faire reculer; & Demetrius se voyant frustré de son esperance par la sagesse de Diognetus, leva le siege & remonta sur ses vaisseaux. Alors les Rhodiens delivrez par l'industrie de Diognetus assemblèrent la ville pour le remercier, & luy accorderent tous les privileges & tous les honneurs par lesquels ils pouvoient témoigner leur reconnoissance: & Diognetus fit entrer l'Helepole dans la ville, & la mit en la place publique avec cette inscription: **DIOGNETUS A FAIT CE PRESENT AU PEUPLE, DE LA DEPOÛILLE DES ENNEMIS.** Ainsi il paroist que pour la défense des places, l'esprit & l'industrie peut autant que les machines.

La mesme chose arriva aux habitans de la ville de Chio, lorsqu'on les vint assieget avec des machines appellées Sambuques, posées sur des vaisseaux: car ceux de la ville ayant jetté pendant la nuit quantité de terre, de sable, & de pierres dans la mer qui battoit leurs murailles, lorsque les ennemis penferent approcher le lendemain, leurs navires échoüerent sur ces bancs, & s'y engtaverent tellement qu'il leur fut impossible d'aller plus avant, ny de se retirer, en sorte que les assiegez ayant attaché des brulors à ces machines ils les consumerent & mirent en cendte.

La ville d'Apollonie estant aussi assiegée, & les ennemis ayant creusé une mine à dessein d'entrer dans la ville sans qu'on s'en apperceust, les assiegez qui furent avertis de ce dessein, furent fort épouvantez ne sachant ny en quel temps ny par quel endroit les ennemis devoient entrer dans leur ville. Cette incertitude leur faisoit perdre courage, lorsque Tryphon Architecte Alexandrin, qui estoit avec eux, s'avisa de faire plusieurs contremines, qui passoient par dessous les rempars environ la longueur d'un trait d'arc, & de pendre des vases d'airain dans tous ces conduits souterrains. Il arriva que dans le conduit qui estoit le plus proche de celuy où les ennemis travailloient, les vases fremissoient à chaque coup de pic que l'on donnoit; & par là on connut quel estoit l'endroit vers lequel les pionniers s'avançoient pour percer jusqu'au dedans de la ville: ce qui ayant esté précifement marqué, Tryphon fit apprester de grandes chaudières pleines d'eau bouillante & de poix, avec du sable rougi au feu, au dessus de l'endroit où les ennemis travailloient; & ayant fait la nuit plusieurs ouvertures dans leur mine, il y fit jettet tout d'un coup toutes ces choses, dont ceux qui travailloient furent tuez.

Au siege de Marseille les habitans estant avertis qu'il y avoit plus de trente conduits que les ennemis fouilloient, resolurent de creuser tout autour de la place, si avant que toutes ces mines fussent ouvertes dans leur fossé; & au droit des lieux qu'ils ne purent creuser, ils firent en dedans un grand fossé en maniere de vivier, qu'ils emplirent des eaux qu'ils tirerent des puits & du port, en sorte que cette eau venant à entrer tout à coup dans les mines, en abatit les étayes, & étouffa tous ceux qui s'y rencontrentent, tant par la quantité de l'eau, que par la chute des terres. De plus les assiegeans ayant élevé comme un autre rempart au droit de la muraille avec plusieurs arbres coupez & entassez les uns sur les autres, les habitans brûlerent tout ce travail en y jettant avec des Ballistes plusieurs

3. SAMBUQUES. Cette machine est ainsi appellée d'un mot Grec qui signifie un instrument de musique triangulaire en forme d'une harpe, ce triangle estant composé des cordes qui sont un de ses costez, & du corps de l'instrument qui fait les deux autres. La machine de guerre de ce nom estoit ce que nous appellons un pont-levis: ce pont de la Sambuque s'abattoit estant soutenu avec des cordes, & servoit aux assiegeans pour passer de leurs tours de bois sur les murs des assiegez. Il falloit que l'on trouvat que ces cordes, qui faisoient un triangle avec le pont & les poteaux qui soutenoient les cordes, avoient quelque ressemblance avec leur

instrument de musique. Il en est parlé au 1. chap. du 6. livre.

4. DES BRULOTS. J'explique ainsi *Malleots*, qui estoient selon Nonius & Vegece, des instrumens enflammez par une composition combullible dont ils estoient entourez, & qui estant ferrez par le bout, selon la description d'Amm. Marcellin, se lançoient avec un arc, afin qu'estant par ce moyen attachez aux machines de guerre, ou aux navires, ils les pussent mettre en feu. Cesar dans ses Commentaires dit que les Gaulois mirent le feu au camp de Q. Cicéron, en y jettant avec des frondes des boulets de terre que l'on avoit enflammez.

CH. XXII. barres de fer rougies : Lorsque la Tortuë s'approcha pour battre la muraille , ils descendirent une corde avec un nœud coulant , dans lequel ils prirent le Belier , & luy leverent la teste si haut par le moyen d'une rouë appliquée à un engin , qu'ils empêcherent qu'il ne pût frapper la muraille : & enfin à coups de Brulots & de Ballistes ils ruinerent toute la machine. Ainsi l'on voit comme ces villes se défendirent puissamment , bien moins avec des machines , que par l'adresse que les Architectes eurent à rendre les machines inutiles.

Voila ce que j'avois à dire dans ce livre de toutes les machines qui peuvent estre nécessaires tant en paix qu'en guerre , après avoir parlé dans les neuf autres livres precedens des choses qui appartiennent en particulier à mon sujet ; de maniere que j'ay compris en dix livres tous les membres qui composent le corps entier de l'Architecture.

FIN.

T A B L E

DE CE QUI EST CONTENU DANS LE TEXTE ET DANS LES NOTES.

La lettre p. signifie la premiere colonne des Notes. La lettre f. signifie la seconde.

A

A Bacus, Tailloir, Page 92. B. 138. D.
Abaton, Edifice basti à Rhodes par la Reine Artemise, 4. A.
Abderitains stupides, 243. f. E.
Abies, espece de Sapin, 14. f. D.
Academie, 192. p. D.
Acanthe, Cette plante ayant esté vuë sur le rombeau d'une jeune fille Corinthienne, donna occasion à l'invention du Chapiteau Corinthien, 10. A.
Acanthe est de deux especes, sçavoir celle qui n'est point épineuse employée dans les ornemens d'Architecture par les Grecs, & celle qui est épineuse employée par les Goës, *ib.* p. C. Depuis Vitruve l'Acanthe a esté appropriée à l'Ordre Composite, *ib.*
Accord, voyez *Consonance*. Comment on accorde les Orgues, 166. f. D.
 les choses *Acides* peuvent dissoudre ce qui est le plus endurcy, 260. A.
Acoudoir, *Podium*, 96. f. D.
 l'Accouplement des colonnes, 79. f. B.
 l'Accoutumance, 12. B. L'Accoutumance est un des principaux fondemens du goût de l'Architecture, 106. C.
Acrobatique, genre de Machine, 195. A.
Acrotis, Coloïse en la ville d'Halicarnasse, 47. B.
Actorere, 102. A.
Aëlius, espace de 120 piez, 266. f. D.
Æolipos Atbre, 51. f. E.
Æolipyle pour souffler le feu, 23. B.
 Pour chasser la fumée, 223. p. D.
Æreole, sixième partie de l'obole, 58. f. D.
Æruca, espece de couleur, 248. D.
Ærugo, vert de gris, *ibid.* p. E.
Æther, l'espace du Ciel qui est au dessus du Soleil, 277. C.
Aggerare, cotroyer de la terre grasse, 34. f. D.
Agnus castus, plante, 52. A.
 Aïles dans les Temples, 66. f. B.
 Aïles dans les Vestibules, 212. B.
 l'Air par son épaisseur empesche de juger de la grandeur des choses, S. f. D. 100. A. Sa pesanteur est cause de l'élévation de l'eau par les pompes, 317. p. E. le grand Air, selon Vitruve, mange les colonnes & les fait paroître plus menües, 8. A.
 Ais, 110. A.
Alabandins stupides, 243. f. E.
Albarium opus, Stuc, 155. D. 190. B. 256. p. C. 240. p. E.
Albulæ, eaux minérales près de Tivoli, 256. A.
 Alcimene & Phidias d'opinions différentes pour les proportions d'une statue de Minerve, 105. p. E.
Algæ herbe de marais, 199. p. B. 14. B.
Almanac, 284. p. E.
Alveus canal, 190. p. D.
 les eaux Alumineuses guerissent la paralysie, 256. C.

Amazapodes, piez de chariot, ou de la machine appellée Tortue, 47. C.
Ambrices, les lattes, 111. p. D.
 l'Amertume qui est dans le Cedre empesche qu'il ne se corrompe, 12. C.
Amphiprotyle, 65. A. Cette maniere de Temple estoit particuliere aux Payens, *ibid.*
Amphiventis, la rouë d'une Grue, 299. E.
Amphitheatre, 294. p. E.
Anusium, rable à niveau, 24. A.
 Analeme pour avoir les hauteurs du Soleil, 27. E.
 Analogie, ou comparaison, 56. C.
 horloge Anaphorique, 19. A.
Anatonum & *catatonum*, quelle est la signification de ces mots dans la Catapulte, 37. A.
 les Anciens ne font point inimicitia, 79. f. B.
Ancones, les centres des quartiers de la volute Ionique, 94. p. B. *Ancones* signifie quelquefois les branches qui font un coude par leur rei contre, 102. f. D. quelquefois des Consols, 132. p. D.
Androniides, les apparremens des hommes chez les Grecs, 226. A.
Angibata, petite figure d'émail qui nage dans l'eau, 319. f. C.
 selon les Angles differens des lignes visuelles, les choses paroissent plus grandes ou plus petites, 102. D.
 aux Angles des portiques il faut grossir les colonnes, 81. A.
Animæ regule, des tuyles rondes ou creuses, 240. E.
 Anisocycle, 296. f. D.
 Anneau Astronomique d'une nouvelle invention, 285. f. E.
 craye Annulaire, 250. A.
Antarii funes, les échattes qui sont au devant d'une machine pour l'acceller, 29. A.
Antæ, Pillastres, 10. B.
Antechyndes, des lieux resonans, 82. B.
Antepagmentum, Chambranle, 127. B.
Anterides, Arcboutans, 219. A. partie de la Catapulte, 330. D.
 Antes d'où sont dites, 62. f. C. Temple à Antes, *ibid.* A. les Antes doivent estre de la largeur des colonnes, 125. B. quand il y a des Antes & des Colonnes sur une meisme ligne, l'Architrave qui porte sur les unes & sur les autres doit porter à faux sur les colonnes, 124. f. E.
Antibrax, espece de sable, 24. C.
Antisepsis, Arcboutant dans la Catapulte, 330. C. 338. D.
 Antitorée, espece de Cadran au Soleil, 285. B.
 Antichambre, 225. B.
Antithalamus, antichambre, *ibid.*
 l'Apennin, 5. B.
Apoducium, l'endroit des bains où l'on se deshabilloit, 164. f. D.

Apophygis, congé, 109. p. B. 138. A.
Apophygit, naissance ou congé, 138. p. B.
Apobisus, congé, 109. A.
Apotomé, portion de ton, 110. f. D.
 Appartemens pour les Estrangers dans les maisons des Grecs, 216. A.
 Aqueducs & leur pente, 265. D. Ils doivent quelquefois percer les montagnes, 66. A. & estre soutenus sur de la maçonnerie, *ibid.* C. Ils doivent avoir des puits qui leur servent de fontaines, *ibid.* f. D.
Aratia Numidæum, l'Atabie qui est la plus proche de l'Afrique, 157. f. E.
 Araxotyle, 76. A. Il ne souffre point d'Architrave de pierre, 76. A.
 Araxotyle, sixième maniere de disposition de colonnes, 79. p. C. 80. A.
 Araignée, espece de Cadran au Soleil, 285. A.
 Arb. leste, 331. p. E.
 les Arbres ont de deux sortes d'humidité, qui sont cause de la bonté & des vices du bois, 49. p. D. Ce qu'il faut faire avant que de les couper, 54. D. En quel temps de la Lune il faut les abatre, 49. p. E. La force des Arbres ne s'estime pas par leur grandeur, 54. f. E.
Arca, ses différentes significations, 197. p. C. 109. A. 212. B.
 Archontans, 229. A.
 Arcades servant de décharges dans les fondemens, 86. A.
 Archimede découvre combien il y avoit d'argent mellé avec de l'or dont on avoit fait une couronne, 173. A. Vis d'Archimede, 316. p. D. On doute qu'Archimede soit l'inventeur de cette machine, *ibid.*
 Architas inventeur de l'Hemicylindre pour prendre une moyenne proportionnelle, 275. E.
 l'Architecte doit estre ingenieur & laborieux, & estre instruit dans tous les Arts, 3. D. 6. A. Il ne doit point estre interessé, 6. A. Les Architectes n'instruisoient autrefois que leurs enfans, 200. D. l'Architecte doit prendre avis de tout le monde, 230. A. les Architectes estoient obligés de dire ce que devoit couster un edifice, & de payer le surplus quand ils s'estoient trompez, 2. 4. A. l'ouïange des Architectes de ce temps, 276. C.
 l'Architecture est une science qui en demande beaucoup d'autres, 2. D. elle est l'antidote & la maistrise des autres Arts, 2. p. E. elle consiste en cinq choses, 9. E. Elle a trois parties, 16. A.
 Architrave, son etymologie, 6. p. D. on peut recouper l'Architrave au droit de chaque colonne quand les piedestaux sont recoupez en maniere d'escabeaux, 58. A. la hauteur des

T A B L E.

Architraves doit estre differente selon la grandeur des colonnes, *ibid* la largeur des Architraves tant par le haut que par le bas dans l'ordre Ionique, 100. A. l'Architrave dans l'ordre Corinthien antique avoit des poutres, 104. B. proportions de l'Architrave dans l'ordre Dorique, 116. A. dans l'ordre Toscan, 138. A. Architrave seul pour les trois ornemens, 46. f. E. 100. p. C. 148. p. D. 155. A. 177. p. B.

les Architraves peuvent estre posez en trois manieres sur les colonnes & sur les pilastres, 124. f. E.

Archophylax, gardien de l'Ourse, 258. p. E.

Arctus, l'Ourse, 279. E.

Arcturus, la queue de l'Ourse, 280. A.

Aristippe fait naufrage, 199. D.

Aristophane Bibliotecaire d'Alexandrie, 231. D.

Anifoxene a écrit de la Musique, 8. P. E. 59. p. C.

tenons à queue d'Aronde, 138. A

Arrellaria, des montans, 343. A

Arfenaux pour les navires, 197. B.

Arfenic, 245. A.

Artemise surprend les Rhodiens par un stratagème, 47. E.

Artemon, moule qui tire à soy, 30. B.

les Arts que l'Architecte doit sçavoir, 3. A. B.

Ajavora, espece de planchers, 247. f. A.

Aleasus, machine montante, 347. A.

Astellus, moulinet, 7. p. D.

Asplenis, herbe qui consume la rate, 18. D.

Aspect d'un Temple, 62. A

Aspes du Ciel, 17. A. 12. D.

la grandeur de l'Aspect d'un Edifice n'est point la regle de sa hauteur, 2. f. D.

à quel Aspect du Ciel les bastimens doivent estre toumez, 210. E. 221. A.

l'Aspect trine du Soleil aux autres Planetes les rend stationnaires ou retrogrades, 276. B.

l'Aspreté & le serrement des Entrecollonnemens plaifoit aux anciens 78. C.

Astedivisé en douze onces par les Romains, 58. p. D.

Asteres, chevrons, 111. A. 208. A.

Aster, ais, 110. A.

Astrum, lieu dans les bains, 189. p. B.

Assiette pour coucher l'or, 250. p. E.

Astragale, 4. p. D. 90. A. l'Astragale de la colonne Ionique n'appartient point au chapiteau, 96. f. E. l'Astragale Lesbien, 114. f. D. 112. p. D. 128. f. E. 130. A. il y a un Astragale dans le chapiteau Toscan outre celui du haut de la colonne, 138. A.

l'Astrologie est necessaire à un Architecte, 7. C. l'Astrologie est prise par Vitruve pour l'Astronomie, 7. f. E.

les predicions merveilleses des Astrologues, 282. C.

Ateliers de Brodeurs ou de Peintres, 221. B.

le mont Athos proposé à Alexandre pour estre taillé en forme d'homme, 29. C.

Atlas, espece de Termes, 216. C.

Atomes de Democrite, 32. D.

Atrium, signifie quelquefois une cour, 208. A. quelquefois un vestibule, 212. 2. A.

Atticurgé, 127. p. D. Base Atticurgé, 90. A. Atticurgé selon Pline estoit

un ordre particulier, 134. f. C.

Aubour, 50. D.

Auguste est l'Empereur à qui Vitruve a dédié son livre, 1. p. B. 261. p. E. 76. p. B. p. D.

Aula, Cour d'un Prince, 216. f. D.

Aulos, flûte, 216. f. E.

Anne, arbre, 52. A.

les Avocats doivent estre bien logez, 222. A.

les Autels doivent estre toumez vers l'Orient, 146. A. les Autels des Dieux du Ciel doivent estre hauts, & ceux des Dieux de la Terre & de la Met doivent estre bas, *ibid*. l'Autel de Jupiter Olympien estoit élevé sur plusieurs degrez, 146. p. B.

Automates, 286. B.

l'Autorité est un des fondemens de l'Architecture, 12. A.

Axe de la Volute Ionique, 97. A.

Axes, des soupapes, 326. f. B.

Axon, une ligne dans l'Analemme, 284. A.

Azur artificiel, 248. A.

Azur naturel ou lapis, 248. p. C.

B

Babylone bastie de brique & de bitume, 22. C.

les Bains doivent estre toumez au couchant, 14. A. le fourneau qui les chauffe, 18. A. leurs voutes, 190. B. leur grandeur & leur proportion, *ibid*. C. leur reposoir & leur corridor, il le Bain appellé *lourton*, 94. A.

Baliste & Catapulte font souvent pris pour une mesme machine, 346. p. D.

Baliste machine de guerre, 332. C. son chapiteau, 326. A. grosseur des cables qui bandoient les Balistes, 46. p. D. explication de la structure des Balistes, 398. A. les proportions du trou de la Baliste, & la grosseur incroyable de ses cables, 336. B.

Baliste d'une nouvelle invention qui peut servir à jeter des Bombes, 339. f. D.

Balle que l'on faisoit rouler sous les bains pour y allumer le feu, 90. f. C.

Balteus, ceinture de la volute Ionique, 97. A.

Ballustré de la volute Ionique, 97. p. C.

Banacon, genre de machine, 295. A.

Baryce, *Barycephala*, aspect des Temples Arcolytes, 76. B.

Bariller ou corps de pompe dans la machine hydraulique des Orgues, 222. A. Bariller dans le chapiteau de la Catapulte, 334. f. C. dans le chapiteau de la Baliste, 337. B.

Barras, mineral, 247. f. C.

Barriere, 216. C.

les Basiliques, 148. C. la Basilique de Vitruve, 352. A. les Basiliques estoient pour les marchands & pour la Justice, 145. B. Basilique de Paul Emile, 151. E.

la Base d'une colonne represente la chaussure d'une femme, 106. A. pourquoy elle est appellée *spira*, 74. f. B. l'emparement des Bases, 74. f. C. appellé *Ecphora*, 90. A. Base Atticurgé, *ibi*. Base Ionique, 92. B. elle est la plus ancienne 10. A. les piedestaux ny mesme les colonnes

anciennement n'avoient point de Bases, 176. f. B.

Bas relief, 41. f. D.

Barardeau, 199. p. f. C.

la Beauté n'a point de fondement positif, 12. p. D. 05. p. D. 106. f. C. elle dépend de l'industrie de l'Architecte, 230. A.

Belier, machine de guerre pour abattre les murs des villes que l'on assiege, 347. D. la premiere invention, *ibid*. il estoit enfermé dans une Torue appellée *Criodaché*, 346. A. il y avoit trois fortes de Beliers, 346. p. E. description du Belier, 350. A. sa pesanteur, 351. A.

les Bergeries, 220. B.

Bes, partie de l'Assé, 58. A.

les Bibliothèques doivent estre exposées au levant, 22. E.

la Bibliothèque des Rois Attaliques à Pergame, 2. o. A. celle du Roy Ptolomée en Alexandrie, *ibid*.

la Bienfaisance dans l'Architecture, 12. A. 14. A.

Bifors, fores, des portes à deux batans, 147. A.

Bitume sert de mortier aux murs de Babylone, 257. C.

les eaux Bitumineuses purgent, 256. C.

la Blanchete est superbe, 237. f. E.

le Bleu des anciens, 248. A. Bleu d'Ouztremer, 248. p. D.

Bois à bastir, 49. C. le temps propre pour le couper, *ibid*. Bois de Platanes, 195. B.

Bootes, gardien de l'Ourse, 280. p. E.

Borax, 247. f. B.

Bouffages, 126. B. f. E.

Bouclier pour fermer l'ouverture qui estoit au haut des énuves, 192. A.

Branca urfina, Acanthe, 108. p. C.

Bras, ou arbres des Catapultes & des Balistes, 311. C. 304. ces machines n'avoient quelquefois qu'un bras, 331. p. A.

Briques non cuites employées à des murs qui doivent s'etenir des terres, 22. C. on les laissoit secher cinq années avant que de les employer, 34. C. pourquoy on ne trouve plus d'edifices bastis de ces Briques crues, 31. E. p. quand elles sont bien seches elles nagent sur l'eau, 35. A. de quelle terre, en quel temps & de quelle forme les Briques doivent estre faites, 34. A. il y avoit trois sortes de Briques, *ibid*. C. on mesloit de la paille ou du foin avec la terre dont on les faisoit, *ibid*. D. les edifices de Brique sont estiméz durer davantage que ceux qui sont bastis de pierre, 46. C. il y a quantité de beaux palais anciens qui ne sont bastis que de Brique, *ibid*. precautions pour les murs de Brique non cuite, 48. C.

Broderie, 121. B.

le Bruit ne stappe point l'oreille par des cercles qui se font dans l'air agité, 157. p. D. les veritables causes du bruit, *ibid*.

Bruna, le temps de l'année où les jours sont les plus courts, 279. C.

Buccule, tringles de bois dans la Catapulte, 330. A.

Buis, 236. E.

T A B L E.

C
 les Abanes de la Colchide, 37. A.
 celles des Phrygiens, 31. B.
 la Cabane de Romulus couverte de
 chaume, se voyoit encore à Rome
 du temps de Vitruve, 37. B.
 Cabinets de Tableaux doivent estre
 rournez au Septentrion, 14. A.
 proportion des Cabinets, 214. A. Ca-
 binets de Conversation, 215. C. Ca-
 binets de Tableaux, *ibid.*
 Cables faits de cheveux de femme ou
 de boyau pour les Balistes, 305. A.
 310. D.
 Cadran pour les Vents dans le Jardin de
 la Bibliothéque du Roy, 21. p. E.
 Cadrans au Soleil, 185. A. les an-
 ciens en avoient de plusieurs sortes,
 sçavoir l'Hemicycle, *ibid.* le Navi-
 re, l'Hemisphère, le Disque, l'A-
 rainnée, le Plinthe, le *Proflub fo-
 rumena*, le *Propinquima*, le *Peltes-
 non*, le Carquois, le Gonarque,
 l'Engonate, l'Antiborée, le Cone,
 &c. *ibid.*
 Cement, pierres pour bastir, 21. p. D.
Cakizatechnoi, nom donné au sculpteur
 Callimachus, 103. p. E.
Ca'darium, lieu dans les bains, 88. p. B.
 Callimachus inventeur du chapiteau
 Corinthien, 109. B. Villalpande pre-
 tend que cette histoire est fauleuse,
 103. p. E.
 Camahieu, 117. p. E.
 Camera, voûte, 216. f. C.
Camillum, une des pieces de la Cata-
 pulte, 305. f. E.
 maisons de Campagne, 222. F.
 Canal de la volure Ionique, 17. A.
 les Piedeaux qui forment un Canal,
 87. A.
 Cannelures, 102. B. elles representent
 les plis de la robe d'une femme, 106.
 A. elles doivent estre au nombre de
 24. en la colonne Ionique, *ibid.*
 & vingt dans la Dorique, 122. A.
 on n'en fait que vingt en l'ordre
 Dorique, *ibid.* elles ont une forme
 particulière & différente de celles
 qui se font en l'ordre Ionique, *ibid.*
 on les fait aussi quelquefois seule-
 ment à pans, *ibid.* la multitude des
 cannelures fait paroistre les colon-
 nes plus grosses, 125. A.
 Canes Grecques, 237. A.
 Canon *museos*, le coffre de l'Orgue,
 324. A.
 la proportion Canonique, 6. A. 158. A.
Canopus, étoille, 187. A.
Caneris, les Forces, 110. A. 153. A. ce
 ne sont point les Chevrans, ainsi
 que quelques-uns des Interpretes
 estiment, 11. p. C.
 Capitole ou maison de ville. Il y en
 avoit presque dans toutes les villes
 d'Italie, 78. p. D.
Capreoli, contrefiches, 110. A. 348. A.
Carbones miseni, espece de charbon de
 terre qui ne fait point de fumée,
 209. p. E.
 Carboncle, espece de fable, 245. E. 20. B.
Carthesia, guindage, machine pour
 élever, 35. p. E.
Cardinales scapi, les montans où sont
 les gondz, 12. A.
Cariaides, leur histoire, 34. A. *Caria-*

tides du Pantheon, 3. f. E. des Tur-
 teles de Bordeaux, *ibid.* de la Salle
 des Gardes du Louvre, 2. A.
 Carquois, espece de Caïtan au Soleil,
 285. .
 Carreaux de Tivoli en forme d'Epi,
 27. A.
 les Carriettes de Matbre dont le Tem-
 ple d'Epheuse a esté basti furent trou-
 vées par hazard, 307. A.
Castillum, regard de fontaine, 265. D.
 217. B.
Catak k tum ni, nom des collines de
 Mylie où se trouvent des pierres
 ponces, 39. B.
 Catapulte, machine de guerre, 32. C.
 est une espece d'Athaleste, 31. p. E.
 La Catapulte est différemment décrite
 par les auteurs, 32. p. D. ses effets
 presque incroyables, 32. f. D. le
 chapiteau de la Catapulte, 319. B.
 ses deux bras, 304. f. D. 308. p. D.
 l'observation du ton que rendoient
 les cables qui tendoient les Catapul-
 tes, 31. B. 33. p. C. la maniere de ban-
 der & de détendre la Catapulte, 319. B.
Catane, nom, surnom du sculpteur Cal-
 limachus, 108. B.
Catatonum & Anatonum, quelle est la
 signification de ces mots dans la Ca-
 tapulte, 33. A.
Catna, des liens, 178. p. B. 23. p. E.
Catechondis, lieux selonans, 18. B.
 Cathete, 91. A.
Cava adium, les cours des maisons,
 206. E.
 les Caves, 228. B.
 Cavet ou simaise Dorique, 3. f. B.
 les Caulicoles, 10. A.
Ca'storea, lieu dans les Basiliques,
 129. f. D.
Caviss, enduit de cires au lieu de vernis,
 14. D.
 Cedre, 52. C.
Cedrolate, grand Cedre, 51. p. E.
 Ceinture membre du chapiteau oni-
 que, 97. A.
Cella, la nef du Temple, 64. p. C. 114. A.
Cella familiaria, la garetobe, 225.
 f. D.
 Cellier, 223. p.
Ceroma, composition pour les luitours,
 194. f. D.
Cerostota, espece de marquerterie,
 114. f. D.
Cervus, arbre, 51. C. 211. A.
 Cerufe, 24. D.
Cestrea, des compartimens marquez
 sur le bois avec un fer chaud, 134. B.
 Cetetach, herbe qui consume la ratte,
 18. f. E.
 Chaînes toulantes, 297. B.
Chalvaca, lieu dans les Basiliques,
 14. f. C.
 Chalcidiques, lieu dans les Basiliques,
 129. C.
 la Chaleur extreme affoiblit les corps,
 17. B. la disparition de la Chaleur in-
 terne est cause de la corruption, 17.
 p. E. la Chaleur attire routes choses,
 2. 6. C. la Chaleur du Soleil est
 moindre proche de son corps, 177. A.
 Chalké, sixième partie de l'obole,
 58. f. D.
 Chambranle, 127. B. Chambranle Do-
 rique, 128. A. Chambranle Ionique,
 130. A. Chambranle Atticque, 111. D.
 les Chambres, 225. B. les petites Cham-

bres pour les vases du Theatre, 167. A.
 Chapelier, 4. p. D. 92. p. C.
 Chapiteau onique, 2. B. les propor-
 tions du Chapiteau Ionique selon la
 direction de la hauteur des colonnes,
 97. A. proportion du Chapiteau
 Corinthien, 104. A. les Chapiteaux
 du Temple de Salomon selon Villal-
 pande, 104. f. D. les gousfes du Cha-
 piteau onique, 106. A. Invention du
 Chapiteau Corinthien, 108. A. le Cha-
 piteau Corinthien a quitté l'Acan-
 the pour prendre l'Olivier, 108. p.
 D. proportion de routes les parties
 du Chapiteau Corinthien, 108. B.
 ses caulicoles, *ibid.* B. ses volutes
 & sa rose, *ibid.* le Chapiteau Do-
 rique, 114. B. le Chapiteau du Tri-
 glyphe, 118. A. le Chapiteau Tos-
 can, 138. B.
 Chapiteau de la Catapulte, 339. B. de la
 Baliste, 332. D.
 Charbon entre les pilotis, 87. A.
 Charme, autre, 52. B.
 la Charpenterie est le premier modele
 de tous les membres d'Architectu-
 re, 11. A.
 la Chaux de quelle pierre elle doit
 estre faite, 36. E. la cause de l'endur-
 cissement de la Chaux dans le mor-
 tier, 37. B. il faut moins de Chaux
 dans le mortier des fondemens, 45.
 p. D. la Chaux pour les enduits
 doit estre éteinte depuis long-temps,
 236. A. quand la Chaux n'est pas
 bien éteinte elle fait éclater les en-
 duit. *ibid.* maniere de connoître si
 la Chaux est bien éteinte, *ibid.* la
 Chaux gaste les couleurs dont on
 peint à Fresque, 238. f. D.
Ciceroantonon, livre de Democrite,
 274. A.
 Cheminée, 232. E. sçavoir si les anciens
 en avoient dans leurs chambres, *ib-*
precaution pour empêcher que les
Cheminiées ne fument, 213. p. D.
 les Chemins qui vont aux portes des
 villes doivent estre rournez à gau-
 che, 10. A.
Chelo, piece de la Catapulte, 330. B.
 de la Balliste, 338. C.
Chelone, piece de la Balliste, 338. C.
Chelon a, les amartes qui soutenoient
 le Blier, 118. B.
Chelonium, autre piece, *ibid.* D.
 Cheineau, 208. A.
 Cheine grand & petit, 51. B. le Cheine
 est sujet à se tourmenter, 2. 4. B. 2. 6. E.
 Chevrans, 110. f. E. les bouts des Che-
 vrans sont representez par les Den-
 tucules dans l'ordre Ionique, 111. p. E.
 les Churs des pieces Dramatiques
 estoient composez d'un certain nom-
 bre d'acteurs qui marchoient comme
 rangez en bataille, 147. f. C.
Charagma, ressorts de fer qui servent à
 faire lever les marches des Orgues,
 324. B.
 Chorobate, espece de niveau, 274. A.
 Chori, la cour, 222. p. E.
 Chrycolle, couleur verte, 247. f. B.
 le genre Chromatique, 160. p. A.
 Ciment, 22. p. D. 36. f. D. 38. p. E.
 234. D. 239. C.
 Civiadete petite voile au devant des
 Navires, 311. p. D.
 Cinnabre, 245. p. E.

T A B L E.

- Circuitions*, Palliers des Theatres, 156. D. Parapets, 344. A. mouvement Circulaire est le premier principe de la Mechanique, 296. B. Circulation de la nourriture des plantes, 50. f. D.
- Cire Punique, 246. C. maniere de blanchir la cire, 246. p. D.
- les anciens Croient leurs peintures au lieu de les vernir 246. C. ils croient aussi les statues de marbre, *ibid.*
- Cistis*, espece de chaise roulante, 297. B.
- les Cisternes se font avec du mortier appelle *Signinum*, 269. A. la maniere de faire les Cisternes, *ibid.*
- Clavettes, 317. C.
- Clavier de le machine Hydraulique, 164. p. C.
- Clavi musicarii*, Clous à teste, 239. A.
- Clepsydras de Ctesibius, 286. A. les differentes manieres des Clepsydras en general, 287. p. C. leurs inconveniens, *ibid.* la Clepsydre d'Oronce, *ibid.* Clepsydre à Cone, 287. A. Clepsydre anaphorique, *ibid.* B. Clepsydre à Colonne, 288. A. Clepsydre à Tympan, 292. B. Clepsydre sonante envoyée à Charlemagne par le Roy de Perse, 329. f. D.
- Climakis*, petite échelle dans la Ballistique, 318. B.
- Climat, 201. B.
- Cloisonage de bois, 239. A.
- Cloisons aux porches des Temples, 119. B.
- Comment se fait la Coagulation, 258. p. E. 262. f. D.
- Coaxatio*, assemblage de bois, 272. p. E.
- Collis*, le ventre que les tuyaux des fontaines font dans une vallée, 267. A.
- la Colle dont estoient jointes les pieces de bois des portes du Temple d'Éphese, fut quatre ans à secher, 309. f. C.
- Colligantia*, des Coyers, 208. A.
- Colluvaria*, des égouts, 267. p. D.
- Colombage, 219. p. B.
- Colonnes font dits de *Columna*, 110. A. Colonnes doublées, 79. Colonnes hors de leur plomb, 92. B. Colonnes Corinthiennes ne different des Ioniques que par le chapiteau, 104. B. la Colonne Corinthienne paroist plus deliée que l'Ionique, parce qu'elle est plus haute, *ibid.* la hauteur de la Colonne Ionique est de huit diametres & demy, & la Corinthienne de neuf & d'une sixieme, 104. p. E. la premiere proportion des Colonnes a esté prise sur la mesure du pié de l'homme, 105. C. le modele de la Colonne Ionique est pris sur le corps d'une femme, elle est la premiere qui a eu une base, 106. A. La proportion de la Colonne Dorique est prise sur le corps d'un homme, *ibid.* la Colonne Corinthienne a la delicatessu du corps d'une fille, 108. A. La Colonne Toscaue, 136. C. La Colonne Trajane est d'ordre Toscan, *ibid.* f. D. les Colonnes des Temples ronds estoient les plus delicates de toutes, 140. A. les Colonnes du second étage doivent estre plus petites du quart que celles du premier, 148. C. 176. A. les Colonnes de la Basilique de Vitruve avoient dix fois leur diametre, 152.
- A. Colonnes faites de plusieurs assises ou Tambours, 115. p. F.
- statue Colossale sur l'Arc de triomphe de l'avenue de Vincennes, 205. f. D.
- Colofiscotera opera*, des ouvrages d'une grandeur enorme, 100. p. E.
- Colubaria*, des canaux creusez dans l'essieu de la machine hydraulique appelée Tympan, 312. D.
- Colubaria*, trous de boulins, 112. B.
- Colymbetera* grand bain où l'on peut nager, 192. p. C.
- Congius*, vaisseau contenant environ cinq pintes, 313. f. C.
- Columnaria*, des ventouses aux aqueducs des fontaines, 217. A.
- Columna*, le poinçon, 110. A.
- la scene Comique, 178. A.
- Combles avec exhaussement & sans exhaussement, 110. p. C.
- Commodulatio*, convenance de mesure, 53. f. E.
- Compas* d'une nouvelle invention, 84. f. A.
- Compluvium*, Chefneau, 208. A.
- Compositio*, ordonnance, 56. p. E.
- le premier ordre Composite est le Corinthien, 105. A. l'ordre Composite s'est appropié les feuilles d'Acanthe qui appartiennent au Corinthien antique, 108. p. D. l'ordre Composite inconnu avant Vitruve, 109. f. C. le Corinthien moderne est un ordre composé, *ibid.*
- ordre composé & Composite sont deux choses differentes, 109. f. D.
- Concha*, espece de vouute, 152. f. A.
- premiere Conchoide, 84. p. A.
- Concretion, 262. f. D.
- Conduite des eaux & quelle doit estre leur pente, 265. D.
- Conduptisabiles fores*, des portes brisées, 114. f. D.
- Cone, espece de Cadran au Soleil, 185. B.
- B. Cone servant aux Clepsydras, 265. A.
- Congé, 109. A.
- Congiales stulti*, des feux de cinq pinces, 313. f. C.
- Conisterium*, lieu où l'on gardoit la poussiere pour les luitiers, 194. B.
- Consoles, 132. A.
- Consonances sont au nombre de six, 15. A. par quelle raison elles se font, 166. f. A.
- les proprietiez des Consonances & des dissonances pour la composition estoient inconnus aux anciens, 161. p. B.
- Constellation, 279. E.
- la Construction d'un Edifice demande trois choses, la solidité, la commodité & la beauté, 16. B.
- Contepas, machine qui sert à connoître combien on a fait de chemin, 328. p. E.
- Contrainte, 11. p. E.
- Contrefiches, 110. A. 348. A.
- Contremine, 333. C.
- Contremur, 219. C.
- Corbeaux, mutules, & modillons, 3. f. D.
- Corbeau demolisseur, machine de guerre, 343. B.
- Corbeau, machine pour accrocher les vaisseaux, 346. f. E.
- Cordees pour les instrumens composées de metal & de boyau, 202. p. E.
- Coria*, des assises, 55. p. D. *Coria eyelata*, des assises epaisses, 42. f. B. 46. f. D.
- Coricicum*, jeu de paume & de balon, 194. A.
- Airain de Corinth, 263. A.
- l'Ordre Corinthien n'est different de l'Ionique que par le chapiteau, 104. B. il est composé du Dorique & de l'Ionique, 109. A. le Corinthien ancien a des gouttes dans son Architrave, 104. B. invention de son chapiteau, 108. B. ses proportions & la figure, *ibid.* A. l'Ordre Corinthien moderne est une espece de composite, 105. A. ordre Corinthien des portiques de derriere le Theatre, 184. B.
- Corps de pompe, 317. p. C.
- Corniche, 4. f. C. 82. A. 94. f. D.
- Corniche Ionique, 94. B. 96. B. Corniche Dorique, 112. A. 114. A. Corniche Architravée, 215. f. D. Corniche simple, Corniche taillée, 337. B.
- Comiche au milieu du mur des grandes salles pour empêcher que la voix ne se perde, 156. A.
- Coronarum opus*, festons, 244. p. C.
- Corona*, lamier, 3. f. C. 88. A. 100. f. D. 127. p. E.
- Corona plana*, 117. f. C.
- la force & l'adresse du Corps plus admittée & mieux recompensée par les anciens que la beauté & l'excellence de l'esprit, 270. B.
- Cortidor, 192. A.
- Corroyer de la terre, 31. B.
- Corra*, face d'un chambranle ou d'un Architrave, 131. A.
- la Coudeé est de trois especes, 60. p. C.
- Coutures naturelles comme l'Ocre, le Sil, la Rubrique, la Couleur Paratonienne, la Meline, la terre Verte, 244. D. le Minium, 232. A. la Chy-focolle, 245. C. la Sandatache, l'Orpin, *ibid.* la Pourpre, 249. A. la Garrence, 249. D. le *Hyssinum*, les violettes seches, le *Vaccinium*, ib. la Gaude, 250. f. C.
- le Coude est la quatrième partie de tour le corps, 57. B.
- Couleurs artificielles, 247. C. le noir de fumée, de charbon, de lie brulée, *ibid.* l'Inde, *ibid.* f. C. l'Azur artificiel, *ibid.* D. l'Outremer, *ibid.* la mine de plomb, 248. f. C. la Ceruse, le Vert de gris, 248. D. le pourpre artificiel, 249. D.
- la Coupe ou Dome du Temple rond, 140. A.
- la Coupe des pierres en forme de coin pour les vouutes, 228. C.
- Couronneplate sur la porte Dorique, 130. f. B.
- Couronnement, 4. f. D. 169. f. D.
- Cours des maisons des anciens de cinq especes, 207. D. la Toscaue, *ibid.* la Corinthienne, 208. A. la Tetrastyle, 209. A. la Decouverte & la Vouute, *ibid.*
- Cours des maisons de campagne 222. E.
- la Cour d'une maison, 207. D.
- Coyaux, 209. A.
- Coyer, 20. A.
- Crastius parietis*, Cloisonnage de bois entrelacé, 239. p. B.

T A B L E.

- Craye à polir les planchers, 237. f. D.
 Craye Selinutienne ou annulaire,
 250. A.
 Cric, machine, 287. f. C.
 Cris, machine, 313. D.
 Criodoché, machine à Belier, 345. A.
 Creta viridis, terre verte, 245. f. B.
 Cretamentata, craye mêlée avec de
 la bourre, 237. f. D.
 toit en Croupe, 31. f. E.
 Ctesibius fort ingénieux pour inventer
 des machines, 286. A.
 Ctesiphon Architecte du Temple d'E-
 phèse, 71. sa machine pour transf-
 porter les colonnes, 306. A.
 le nombre Cubique de 216. choisi par
 Pythagore pour y réduire ses pre-
 ceptes 146. C. la figure Cubique est
 causée que les corps demeurent en
 repos. 147. p. C.
 Cuisine où doit être placée, 222. E.
 Cuivre de Corinthe de trois especes,
 263. p. D.
 Culebra vasa, des tonneaux de la gran-
 de jauge, 213. B.
 Culmen, faitage, 110. f. C. 130. f. C.
 Cunei spectaculorum, les amas des de-
 grez des Theatres, 171. p. B.
 Cunei, des lavettes, 317. C.
 Cunctus une Cheville, 339. p. D.
 Curia, lieu pour les assemblées publi-
 ques, 155. A. 212. f. E.
 Cymaite, 4. p. C. 88. p. C. 166. f. B.
 Cymaite Dorique, 118. p. D. 123. A.
 Cymaite Lesbienne, 128. f. D. 118.
 p. D. 128. C.
 Cyprès, 14. f. E. 52. C. 223. A.
 Cyclopes, la force de la ligne circulaire
 dans la Mécanique, 309. D.
 Cylindres pour faire couler la tarière
 & le Belier, 315. f. C. pour aplanir
 les allées, 308. A.
 Cymbale, espèce de souppape, 323. A.
 Cynosura, la petite Ourse. 280. C.

 D.
DAUFINS d'airain dans la machi-
 ne hydraulique des Orgues,
 322. f. D.
 Dê, partie du Piedestal appelée *Trun-*
cus par Vitruve, 83. A.
 Decastyle, 72. A.
 Decharges de deux sortes, 228. C.
 Decharges par des Arcades dans
 les fondemens, *ibid.*
 la plus grande Declinaison du Soleil se-
 lon Vitruve est de 24. degrez, 283.
 f. E.
 Decor, la bienséance dans les édifices,
 9. A.
 les Decorations des theatres, 175. B.
 elles étoient de deux sortes, 175.
 f. D. le Poëte Eschyle en a été
 l'inventeur, 232. B.
 Decussis, a plusieurs significations
 pour les nombres, 60. A.
 les Degagemens & le grand jour sont
 recherchés en France dans les bâti-
 mens, 79. p. B.
 les Degrez des temples doivent être
 en nombre impair, 86. A. leur épaissi-
 seur, 86. f. D. les Degrez des thea-
 tres, 170. B. leur hauteur & leur
 largeur, 171. A. proportion de la
 hauteur des degrez des escaliers pri-
 fé du Triangle rectangle de Pytha-
 gore, 272. B.
 Deliquie, les toits qui rejettent l'eau
 des deux costez, 208. f. B.
 Delumbata lacunaria, des planchers en
 voute surbaissée, 215. f. E.
 Denetrius Poliorcetes, 352. B.
 Democrite a écrit un livre de Physi-
 que, 274. A. il mettoit les atomes
 pour principe de toutes choses, 32.
 D. Vitruve lui attribué la compo-
 sition des constellations, 281. C.
 Demoiselle, machine à battre le pavé,
 85. p. D.
 Dentic composé de dix assés, 60. A.
 Denticule, 4. f. C. dans l'ordre Dori-
 que du theatre de Marcellus, 12. f.
 D. la hauteur du Denticule de la cor-
 niche Ionique, 100. B. 112. B. la pro-
 portion de la coupure, *ibid.* il est
 quelquefois sans coupure comme
 dans l'ordre Corinthien, 100. p. D.
 les Dentic. les representent les bouts
 des chevrons, 112. B. ils ne doivent
 point être mis sous les modillons,
 c'est-à-dire qu'il ne doivent point
 être raiillés, *ibid.*
 Depalatio, situation du gnomon, 283.
 p. E.
 les Descentes des goutieres doivent
 être enfermées dans les murs des
 grands édifices, ainsi qu'on les a pra-
 tiquées au Louvre, à l'Arc de Triom-
 phe du Faubourg S. Antoine & à
 l'Observatoire, 208. f. E. celles qui
 sont en dehors, sont incommodes,
 209. A.
 Deux, Dixans, Dodrans, portion de
 l'assé, 58. p. D.
 Diane d'Ephèse, quel étoit son temple,
 70. A. temple de Diane Magnésien-
 ne, 69.
 Diapason, octave, 165. A.
 Diapente, quinte, 165. A.
 Diaphane, 203. C.
 Diastyle, 76. A.
 Diastylaron, quart, 165. A.
 Diatrypon barriere, 216. D.
 Diaton, des pierres en bouillie, 46. B.
 Diatonique, genre de chant, 160.
 p. A.
 Diaton, course redoublée, 194. p. C.
 Diatomata, les palliers des degrez des
 theatres, 175. A.
 Dichalca, petite piece de monnoye,
 60. A.
 Dielides fores, des portes qui s'ouvrent
 avec deux clefs, 134. f. D.
 Didron, petite brique, 34. C.
 Dieze, 160. A.
 Diezeugmenon, tetracorde disjoint,
 162. A. 164. A.
 Diminution des colonnes différente à
 proportion de leur hauteur, 81. B.
 raison de cette différente Dimi-
 nution, 81. B. différente maniere
 pour tracer la Diminution des co-
 lonnes, 82. f. B. Diminution des co-
 lonnes à l'égard l'une de l'autre lorf-
 qu'elles sont mises l'une sur l'autre,
 148. C. 176. A.
 Dimorion, portion de l'Assé, 58. B.
 Dinocrates Architecte d'Alexandre, 29.
 A. bâtit la ville d'Alexandre, *ibid.*
 Diognetus Architecte mal-traité par
 les Rhodiens, & bien vengé ensuite,
 32. B.
 Dioptré, 264. A.
 Dioptraice, double coudée, 11. B.
 Diplacion, portion de l'Assé, 58. B.
 Diptere, 70. A.
 Disdiapason, double octave, 165. A.
 Displuvium, lieu où il pleut, 199.
 p. C.
 la Disposition d'un bâtiment, 10. A.
 elle se represente en trois manieres,
 10. A. la Disposition des colonnes
 est de cinq especes selon Vitruve,
 74. p. C. on peut ajouter une sixiè-
 me, 79. p. B. la Disposition d'un
 bâtiment doit être différente selon
 les climats, 201. B.
 Dique espèce de cadran au Soleil,
 285. A.
 par quelle raison se font les Dissonan-
 ces, 166. f. A.
 la Distribution d'un bâtiment consiste
 en deux choses, 14. B. C. la Distribu-
 tion du dedans des Temples,
 124. A.
 Dionnan, riere majeure, 160. A. le
 nombre de Dix est le plus parfait,
 57. C.
 Dixaines d'hommes employées à cor-
 royer le mortier, 238. C.
 Dulsibon, courtie de deux itades, 194.
 p. C.
 Dome en coupe des Temples ronds,
 140. p. D.
 origine de l'Ordre Dorique, 105. A. la
 colonne Dorique n'est au commen-
 cement que six diametres de hauteur,
ib. D. on lui en donna ensuite sept,
 106. B. cet ordre est embarrassant à
 cause des Triglyphes, 113. C. il ne
 peut être employé que dans le genre
 Pycnostyle ou dans l'Aræostyle, 80.
 f. E. l'Ordre Dorique pour les Tem-
 ples est plus grossier que celui qui est
 pour les portiques de derrière les
 Theatres, 113. p. B. proportion des
 membres de la colonne Dorique,
 114. B. la corniche Dorique, 119. A.
 les cannelures, 122. A. la porte Do-
 rique, 127. C.
 des Dosses de bois, 349. f. E.
 Doublement des colonnes, 79.
 la maniere de Doubler le carré, 271. A.
 ce qui fait la Dureté des corps, 204.
 p. B.
 Doucine, 4. p. D.

 E.
EAU principe de toutes choses selon
 Tales, 32. C. 251. B. il n'y a rien de
 plus nécessaire, *ib.* Elle est adorée
 par les Egyptiens, *ib.*
 l'Eau de pluye est la meilleure, 253. D.
 comment on peut connoître la qua-
 lité des Eaux, 262. C. la bonne eau
 est celle dans laquelle les legumes
 se cuisent aisément, 244. A. pour-
 quoy l'Eau bouillie est plus legere
 que la crüe, 263. p. E. l'Eau du Nil
 est bonne quoique trouble, 262.
 p. E. les Eaux qui sont de la pierre
 dans leurs canaux ne sont point cau-
 sées de la generation des pierres qui se
 trouvent dans les reins & dans la
 vessie, 262. f. B. les Eaux de la Seine
 ne rendent point les corps sujets à la
 pierre, *ib.* les mauvaises eaux cau-
 sent les maladies des yeux & des
 jambes, 263. A. elles engendrent le
 scorbut, 10. p. E. celles qui passent
 par des lieux Alumineux, Sulphurez

T A B L E.

& Bitumineux ne valent rien pour la boisson ordinaire, 255 B. & generale- ment toutes les Eaux minerales, 255. p. E. qui échauffent toutes & sont absolument contraires à la vie, *ibid.* les Eaux Sulphurées sont bonnes aux maladies des nerfs, les Alumineuses guerissent la paralysie, 256. C les Bitumineuses & les Nitreuses purgent, *ib.* les Eaux qui viennent des mines d'Or, d'Argent, de Fer, de Cuivre, de Plomb, & des autres metaux sont dangereuses à boire, 256. D elles causent les gouttes, *ibid.* l'Eau du fleuve Cidnis les guerit, *ibid.* il y a des Eaux qui ont une écume semblable à du verre rouge; d'autres sont salées & produisent du sel; d'autres sont huileuses; d'autres ont une graisse qui leur surnage qui a l'odeur de ciron; d'autres jettent de la poix, du bitume liquide & du bitume endutcy, 257. d'autres perri- fient ce qu'on y jette; l'autres sont ameres, 258. A. d'autres rendent le poil des animaux fauve, 259. B. d'au- tres sont venimeuses; d'autres sont pleines d'os de serpens, *ibid.* d'au- tres ont une aigreur qui leur fait rompre les pierres de la vessie, 260. A. d'autres enyvrent; d'autres font haïr le vin; d'autres font enfler la gorge; d'autres endurent l'esprit; d'autres font tomber les dents, *ibid.* d'autres rendent la voix belle, 261 B. les Eaux ne sont point naturellement chaudes, 255 B. toutes les Eaux chaudes ont une vertu medicinale, 255. p. E. les moyens de trouver de l'Eau, 251. E. les signes par lesquels on connoit les lieux où l'on doit trouver de l'Eau, 252. D. la maniere de conduire les Eaux, 265. D. quelle pente il faut donner aux Eaux pour les conduire, *ibid.* on melle du sel dans l'Eau des citernes pour la rendre plus subtile, 269. B. Echattes qui affermissent les machi- nes, 299. A. *Echina*, vases d'aitain pour les Thea- tres, 7. A. 167. f. D. Echiffes des escaliers, 272. B. Echine ou quarr de rond, 4. p. D. 97. p. B. 104. f. D. proportion de l'Echi- ne du chapeau Dorique, *ib.* *Echpora*, saillie des bafes, 90. A. Ecuries, 224. A. *Elaothesium*, lieu où l'on gardoit l'huile pour les Athletes, 194. B. les Elemens de toutes choses, 17. C. 36. D. les quatre Elemens inventez par Pythagore, *ib.* l'Elevation geomertale & l'Elevation perspective, 10. f. C. D. les lieux Elevez sont les plus sains, 16. D. *Embates*, module, ou particule servant de mesure, 11. f. E. 114. A. *Emboli masculi*, des pistons pour les pompes, 318. A. Empatement, 19. f. E. *Enalston* espece de maçonnerie, 46. A. Enarmonique, Genre de chant, 160. p. A. *Encarpi*, gouffes du chapeau Ioni- que, 106. A. *Enclyma*, elevation du Pole, 285. p. C. les Encogures doivent estre fortifiées, ou en grossissant les colonnes, ou en élargissant les tremaux, 81. p. D. Encyclopedie, 8. A. les Enjuts doivent estre faits avec de la chaux éteinte depuis long-temps, 236 B. ils doivent estre de plusieurs couches afin d'estre polis, 238. C. Enduits des lieux humides, 239. C. Engonare, espece de cadran au Soleil, 285. B. Entablement, 111. A. l'Entablement doit estre de la cinquième partie de la colonne, 176. A. f. D. *Entasistis*, tenflement de la colonne, 84. A. Entrait, 110. A. Entrecolonnement, ils sont tous égaux dans tous les genres à la réserve de l'Eustyle, 80. f. C. les Entrecolon- nemens étroits sont paroître les col- onnes plus grosses selon Vitruve & selon Plin, 77 f. D. les Entrecolon- nemens ferrez plaisoient aux an- ciens, 79. p. A. *Eragon*, mouffe qui tire à foy, 302. B. Eperon, 229. A. *Ephebeum*, l'Ecole des jeunes hommes, 194. A. *Ephelston*, *Epidimeron*, *Epipentamoo- ron*, *Epiricos*, parties de l'Allé, 58 B. *Epibathra*, machine montante, 347. A. *Episcenium*, le second étage de la face de la scene des Theattes, 176. f. E. 243. A. Epistyle, 6. p. C. *Epsithedes*, les grandes Simaises, 101. f. E. *Epiroxis* piece de la Catapulte, 330. B. *Epischides*, chevilles de fer dans le cha- pitraue de la Catapulte, 339. B. *Epixygis*, une des parties de la Balliste, 338. A. Equerre, la maniere de la faire juste in- ventée par Pythagore, 271. E. les Equinoxes & les Soltices étoient marquez par les anciens à la huitiè- me partie des Signes, 279. A. Etat ostense a mesuré le tour de la terre, 23. C. a inventé le Mesolabe, 273. E. *Ergata*, vindas, 7. p. D. 276. C. *Eryfina*, arcbourans, éperons, 229. A. piedetail à Escabeaux, 88. A. les Escaliers des anciens étoient bien plus rudes à monter que les nostres, 272. f. D. leur proportion étoit prise du triangle rectangle de Pythagote, 272. A. disposition des Escaliers des Theattes, 182. B. *Eschava*, grille servant de base à la ma- chine appelée Tortue, 347. B. *Esculus*, 51. C. Esprits, il sont les auteurs de toutes les fonctions, 250. A. Vitruve croit qu'ils sont reparez par l'air que l'on respi- re, 251. p. E. les Esprits sont causé de la ratéfaction, 256. B. la beauté & l'excellence de l'Esprit moins estimée par les anciens que la force & l'adresse du corps, 270. B. pourquoy, *ib.* p. D. chaque Estage avoit son ordre dans les édifices des Anciens, 209. p. C. Etalles à bœufs, 223. A. les Etoules ont des tempetamens diffé- rens, 277. C. Etuves des bains, 190. A. 192. A. *Evangelis*, non donné à celui qui découvrit la Carriere de marbre dont le Temple d'Ephese fut bâ- ti, 309. A. *Evergana trabes*, des poutres fortes, 155. A. Eutyrmio, 11. A. Eustyle, 78. A. Il est de la plus belle ordonnance, 78. B. *Eutheia*, la vertu de la ligne droite dans la Mechanique, 309. D. *Euthytos*, espece de Catapulte, 331. p. E. *Examen*, la languette d'une balance, 311. f. D. *Exedra*, Cabinet de conversation, Gallerie, Balcon, Terrasse, 194. A. 215. B. Exposition commode des appartemens, 14. A. 17. A. *Extrema subgrundatio*, l'entablement, 111. A. F. **F** Aces ou bandes des Architraves, 100. B. des Chambranles, 132. A. Faillage, 110. p. C. 138. B. *Farnus*, aube, 234. f. D. *Farraria*, greniets, 224. A. *Fascia*, face des Chambranles & des Architraves, 100. B. *Fastigium*, fronton, 78. p. C. 110. D. *Fauces*, passage étroit à l'entrée des maisons, 214. B. *Faavi*, carreaux hexagones longs, 235. p. E. potter à Faux, 228. B. les Femmes ne se mettoient point à table avec les hommes chez les Grecs, 216. A. *Femur*, regle dans les Triglyphes, 116. B. Fer à moulin, 315. D. Fermentation, 39. f. C. Ferme assemblage de charpenterie, 110. p. D. il y avoit des Festes aux Soltices & aux Equinoxes parmy les anciens, 279. A. Festons, 106. A. le Feu, ce que c'est, 38. p. C. 11. il a esté la premiere occasion de la so- cieté des hommes, 30. B. c'est le prin- cipe de toutes choses selon Hera- clite, 32. D. Filer, espece de moulure, 4. p. C. 92. p. C. *Fisucatio*, pilotes, 85. A. *Fistula*, les descentes des goutieres, 209. A. Fleuron, au haut du Temple Petiptere rond, 140. A. les sources des grands Fleuves viennent du côté du Septentrion, 254. C. Fleurs, roses du chapeau Corinthien, 109. A. *Flos*, le fleuron du haut des Temples Peripteres ronds, 140. A. Flute de la Gadalupe, 296. p. D. *Familia*, grenier au foin, 224. A. les Fondemens, comme ils doivent estre faits, 19. C. quel doit estre l'empatement & la largeur des Fon- demens, 19. f. D. 84. D. 129. f. E. le Fondement est la partie la plus im- portante des Edifices, 229. B. les bastimens sont mieux Fondez sur les montagnes

T A B L E.

G

montagnes que dans les lieux bas , 154. C. largeur des fondemens quand il y a des caves , 223. B.

les Fontaines boillillantes , 38. E. d'où vient leur chaleur , 30. p. E. 255. D. il y a des Fontaines d'eau froide qui boüillonnent comme si elles estoient sur le feu , 256. A. toutes les Fontaines chaudes ont une vertu Medicinale , 255. 2. E. 246. C. les meilleures Fontaines sont celles qui coulent vers le Septentrion , 25. B.

les Forces , 110. A. 130. A.

les Forces des toits des anciens pouvoient représenter les modillons par leur saillie hors du mur , 110. p. C.

Forces , les portes de menuiserie , 132. p. E. *Fores quadrifores* , à deux battans brifcz ; *conduplic ibiles* , simplement brifcz ; *dielides* , coupées en travers ; *bifores* , à deux battans simplement ; *Valvate* , qui n'ont qu'un battant , 134. A. p. B. f. C.

Fornix , voûte , 152. p. B.

Fortifications des anciens , 20. B.

temple de la Fortune équestre , 76. p. B.

Forum , la place publique , 27. C. 148. A. 155. C.

Foudres taillez dans la corniche Dorique , 118. A.

le Fourneau des Etuves & des Bains , 190. A.

le Foye des animaux fait connoître si les lieux sont sains ou non , 18. C.

Fresne , arbre , 52. B.

Fresque , maniere de peindre , 238. p. E.

Frigidarum , lieu dans les bains pour se rafraichir , 194. f. D.

Frise , 100. B. son Etymologie , *ibid.* f. C.

les pais Froids sont plus sains que les pais chauds , 17. B.

les maladies causées par le Froid font difficiles à guerir , 21. B.

Frontispice , 120. f. D.

Fronton est le *salsigium* des anciens , 78. p. D. il fut premierement nommé *plafra* , 78. p. D. sa proportion selon Vitruve , 101. f. C. selon Scellio , *ibid.* les anciens ne mettoient dans les Frontons ny modillons ny denticles , 112. B. savoir si les modillons dans les Frontons doivent estre perpendiculaires à l'horison , 112. f. E. Fronton dans l'ordre Toscan , 130. A. Frontons qui ne soutiennent point le toit , 243. p. D.

le Frottement est un obstacle au mouvement de toutes les machines selon Aristote , 304. f. C. l'auteur en a inventé deux qui sont exemptes de Frottement dont l'une agit par le moyen du rouleau , *ibid.* l'autre par le moyen du levier , 305. p. D.

la production des Fruits est l'effet d'une plus grande force dans un arbre que la production des feuilles & du bois , 54. f. E.

dans les lieux où il fume il ne faut point d'ornement de sculpture , 237. B.

moyens pour empêcher qu'il ne fume , 223. D.

Fundi ambulantes , des pistons , 322. A.

Fuscus color , fauve , 259. f. E.

Fuscus vox , la voix qui n'est pas claire & éclatante , 160. p. B.

le Fust de la colonne , 92. B.

Fusterna , le haut du tronc du sapin , 51. B.

Galleries ou loges , 148. p. D.

Garderobe , 225. B.

Gande herbe dont on teint en jaune , 250. f. C.

Genet d'Espagne , plante , 237. A.

le Genie fait plus dans les Arts que la doctrine , 304. p. B.

Genievre arbre , 52. C.

Genies de chant , Harmonique , Chromatique & Diatonique , 159. D.

Gerane , machine pour décharger les navires , 320. p. E.

Glarea , gravier , 30. p. D.

Glustun , paltel teinture , 249. p. E.

Gnomonique , 9. B. elle fait voir des choses admirables , 274. D.

Gnomon , style de cadran au Soleil , 25. A. il y a de deux sortes de Gnomon , 274. p. E. la grandeur de l'ombre du Gnomon au jour de l'Equinoxe est le fondement de la diversité des Cadrans dans les lieux différens , 283. B.

Gonarque , espece de Cadran au Soleil , 283. B.

Gorge de la colonne , 81. p. E. Gorge du chapiteau , 110. A.

les Architectes Gothiques ont employé l'Acanthe épineuse dans leurs ornemens , 108. p. C.

Gouffes dans le chapiteau Ionique , 106. A.

Gouttes dans l'Architrave Dorique , 116. A. leur origine 116. p. D. leur forme est quelquefois différente dans l'Architrave & dans la Corniche , D. les Gouttes de la Corniche Dorique , 118. A. Il y en avoit dans l'Architrave Corinthien , 99. B.

le Goust de l'Architecture est en partie fondé sur l'accoutumance , 106. f. C.

Grain , quatrième partie de la filique , 58. f. D.

les Granges , 224. A.

Gravier , 36. p. E.

Gravinda , enchiffrement , 23. C.

les femmes Grosses sont réputées estre malades , 49. C.

Greniers , 224. A.

Grottesques , 142. B.

Grû , machine pour élever les fardeaux , 304. f. A. 312. f. D. pour demolir les murailles , 343. D. pour faire les enlevemens aux Theatres , 3. a. p. D.

Guerite , 350. A.

Guindage , machine de guerre , 361. D.

Guindoule , machine pour décharger les vaisseaux , 351. p. E.

Guesde , teinture , 249. f. E.

Gyneconitis , appartement des femmes chez les Grecs , 225. B.

H

Habitation des premiers hommes dans les bois & les cavernes , 30. A.

Hamata regule , des tuyles qui ont des crochets ou des rebords , 240. p. E.

la Musique Harmonique , 158. C. elle a sept parties , 159. f. D.

Harmode , le noeud qui joint les deux poissons dans le Zodiaque , 281. f. E.

Harpaginatus , des entortilemens dans

les grottesques , 242. A.

la Hauteur trompe , 81. B. mais elle ne trompe pas tant que plusieurs le l'imagent , 81. f. D. 204. f. C.

Helepole , machine qui ruine des villes , 345. p. E.

Helles , petites volutes au milieu de chaque face du chapiteau Corinthien , 119. A.

Helice , l'Ourse , 279. E. 280. C.

Hemeris , espece de chesne , 51. p. F.

Hemolios , la moitié jointe au toit ; une des partitions de l'Asse , 58. A.

Hemicycle , espece de Cadran au Soleil , 285. A.

Hemicylindre d'Architas pour trouver une moyenne proportionnelle , 273. E.

Hemisphere espece de Cadran au Soleil , 285. A.

Heriflon roné servant aux moulins , 313. p. E.

Hermode , les delices de Mercure , 281. C.

Hermogene Architecte auteur du Pseudopitete , 18. A. & des meilleurs preceptes de l'Architecture , 79. A.

Heronis , des sacs pleins de terre grasse dont on emplit les batardeaux , 198. f. D.

Hestre , arbre , 51. C.

Hexallèle , 64. D.

les Heures des anciens ne répondoient pas aux nôtres , 234. f. E. 187. f. E.

les Hommes sont seuls capables de connoître la beauté de l'univers , 30. C.

les corps Homogenes sont transparents , 203. f. E.

Homomonorum foranina , les trous du chapiteau de la carapule , 6. f. E.

Horloge , 285. p. C. Horloge d'hyver , 278. B. Horloge de nuit , 287. f. E.

322. p. C. l'usage des Horloges à roues , & à pignons a été connu des anciens , 329. f. D. Horloge *Anaphorique* , 290. A. Horloge Ionienne de Charlemagne , 329. f. D.

Hospitalia les entrées des étrangers sur la Scene , 171. A. 175. B.

l'Hotel de ville , 155. D.

Horrea , des granges , 224. A.

Houder , 234. p. D.

chaux détrempée en Huyle pour joindre les pavez des terrasses , 225. C.

Humeri pronas , les collets du poiche , 142. p. B.

par quel moyen on desseche l'Humidité des allées des jardins , 188. B.

Hutte , 343. A.

Huys , 152. p. E. Voyez *Fores* , machine Hydraulique qui fait joier des Orgues , 322. A. son clavier , 164. p. C. elle a été executée & mise dans le cabinet des machines qui est en la Bibliotheque du Roy , 327. p. B.

Hydromyle , moulins à eaux , 313. D.

Hypathre , 72. A.

Hypate Hypaton , la premiere corde du premier tetracorde , 164. A.

Hyperbolæon , tetracorde extrême , 165. A.

musique Hypocritique , 158. f. E.

Hypertyron , la frise qui est au dessus du chambranle , 128. f. B. 130. A.

Hyoacanthum , lieu chaud pour faire suer , 289. p. C. il signifie aussi le fourneau qui chauffe l'eau du bain , 192. f. C.

T A B L E.

Hypogæa, des caves, 228. B.
Hypomochium, l'appuy du levier, 310. A.
Hypocaustum, 170. f. C.
Hypotrachelium, la gorge de la colonne, 81. p. E. 96. A. la gorge du chapiteau Dorique, 116. A.
Hylænum, couleux bleuë, 249. D.

I

Jambette qui soutient les chevrons, 346. p. D.
 les maux de Jambes sont souvent causez par les mauvaises eaux, 263. A.
 l'Iconographie dessein du plan d'un edifice, 10. A.
 les Images que les anciens mettoient dans leurs vestibules appelez *Atria*, 2.4. B.
Imbricaria structura, maçonnerie en cloison, 42. A.
 Imitation de la nature est un des principes de l'Architecture, 111. A. 243. p. E.
Impages, traversant, 132. A.
Impetus, grandeur, 209. p. D.
 Imposte, 228. C.
 Inclinaison des membres d'Architecture, 102. A.
Incumbæ, des impostes, 228. C.
 Inde, couleux, 247. f. E.
Index, pierre de touche, 273. p. E.
Inserium, maçonnerie en liaison, 440. D.
Intercardinata trabes des fabriques qui ont des tenons, 348. A.
Interpersiva, des potences, 208. A.
Intercalium, l'interval qui y a d'une rame à l'autre, 11. f. E. 322. p. C.
Intervignia, les espaces qui sont d'une poutre à l'autre, 111. A.
 Intervalle composite & incomposite dans la Musique des anciens, 160. f. E.
Intestinum opus, ouvrage de Menuiserie, 155. D.
 l'Invention, 11. A.
 pour empêcher que les joints n'éclaircissent, 44. f. B.
 Ordre Ionique, 89. B. Base de la colonne Ionique, 96. A. elle est rarement mise en usage, 92. p. D. elle est la plus ancienne, 106. A. la proportion de la colonne Ionique est prise sur celle du corps d'une femme, *ih*, volute Ionique, 94. A. porte Ionique, 110. A. Ordre Ionique pour les portiques des Theatres, 184. A. B.
 le Jour des anciens estoit partagé en douze heures depuis le lever jusqu'au coucher du Soleil, 24. f. E.
 le Jour doit estre recherché sur toutes choses dans les edifices, 224. B. mais principalement aux escaliers & aux passages, 224. C.
 comment il faut mettre un tableau en son Jour, 221. f. C.
Isatis, gueldé, herbe pour teindre en bleu, 249. p. E.
Istodum, maçonnerie où les assises sont égales, 45. B.
 Jubé, 170. p. C.
Juga, des pieces de bois en travers, 343. A.
 le Jugement de la veuë, 203. C. 201. B. le Jugement de l'oëille, *ibid*.
Jugumentare, faire qu'une piece de bois pose sur plusieurs autres, 31. f. C.

Jupiter fait son cours en onze ans trois cent soixante & trois jours, 276. A.
 la Jusitudence est nécessaire à un Architecte, 7. B.

L

L*Abrum*, le bassin ou cuve où l'on se baigne, 192. p. B.
Lacanicum, l'etuve à faire suer, 191. A.
Lacotomus, ligne pour marquer les lignes dans l'Analemme, 284. B.
Lacunnaria, les lambris des planchers, 119. B. 107. C. 127. f. D. 212. B. 236. f. C.
Lac., l'enfoncement qui est dans les lambris, 127. f. E.
 Lait de chaux n'est point l'*Albarium opus* des anciens, 135. D.
 Lambris, 240. f. D.
 Lames de cuivre ou de corne sur lesquelles les anciens marquoient les intervalles des Dieses, 1.8. p. D.
 une Lampe allumée estant descendue dans un puits, s'éteint quand il exhale des vapeurs minerales, 286. C.
 la Lanterne d'un dome, 140. p. C.
 Lanterne d'un moulin, 315. p. E.
Lapis, azur naturel, 248. p. C.
Laqueare, plancher, 127. f. E.
Larix, arbre, 53. A. histoire de l'incombustibilité du Latix, *ibid*. C.
 Latmier, 4. p. C. p. B.
Laster, plante ferulacée du pays Cyrenaïque, 259. A.
Lateraria, des chevrons ou autres pieces de bois mises en travers, 348. A.
Latrina, privé, 215. f. D.
 les Latex des couvertures, 111. p. D.
 Lentilles au nombre de cent huit dans la dracme, 58. f. D.
Lepta, la plus petite partie de l'asse, 58. f. D.
Lepturgia, menuiserie, 155. f. E.
Leucophaea, couleur fauve, 259. B.
 Levier, 286. B. 310. A.
Leucocion, espece de violette, 250. p. C.
 maçonnerie en Liaison, 42. B.
 Libages, 22. f. D.
Libella, niveau, 88. f. B.
Libra aquarum, niveau pour les Fonteniers, 264. B.
Lichanos, intervalle des tons de Musique, 163. B.
 Liege, arbre, 51. C.
 Lien, piece de charpenterie, 196. f. D. 225. A.
 Lieux de France, 25. f. C.
 les Lieux sains ou qui ne le sont pas, 23. A. 201. C.
Lignistrum, troëne, 250. f. B.
 Limace ou vis d'Archimede, 316. p. D.
Limen, tout ce qui est posé en travers comme un seuil, un appuy de fenestre, un linteau, un Architrave, 212. f. D.
Limen superum, le linteau, *Limen inferum*, le seuil, 212. f. D.
 Linteau, 212. f. D.
 l'istue, espece de moulure, 93. f. D.
 Lits des pierres, 43. A.
 les Lits où les anciens couchent estoient contre la muraille sans ruelle, 124. f. C.
Loculentum, piece de la Catapulte, 350. B.
Logeion, le lieu où l'on recitoit dans les Theatres, 170. f. B. 182. A.

Loggie, galleries ouvertes d'un costé, 148. p. D. 246. p. D.
Logos opticos, proportions des rayons visuels, 8. A.
Loricæ, enduit, 235. f. E.
Lortica parapet, 344. f. B.
Loutron, bassin ou cuve où l'on se baigne, 194. B.
 Louve, instrument pour lever les grosses pierres, 298. A. il y en a de trois especes, *ibid*.
 le Louvre a par dehors un grand ordre qui comprend deux étages, 214. f. C.
Lucifer, l'étoile du matin, 275. D.
Lumen hypothyri, l'ouverture de la porte, 127. f. C.
 temps du cours de la Lune 275. C. différentes opinions des anciens sur les raisons de diverses apparences de la Lune, 277. D. elle est comme un miroir, 278. B.
Lutum & Lutca, Gaude, couleux jaun, 250. f. C.
Lysis, espece de Cymaise, 83. p. E. 176. p. E. 228. f. D.

M

M*Achecoulis*, 344. f. C.
 Machine, ce que c'est, 95. A. il y en a de trois genres, sçavoir l'Archobatique, la Pneumatique, & la Banauitque, *ibid*.
 Machine & organe en quoy different, 296. A.
 Machine pour élever les fardeaux, 297. D.
 Machine qui éleve les fardeaux sans frottement par le moyen du rouleau, 304. f. C. autre Machine qui fait le même effet par le moyen du levier, 305. p. D.
 Machine inventée par Ctesibius pour pendre un miroir, 286. A. autres Machines de l'invention de Ctesibius, 319. A.
 Machine pour sçavoir combien on a fait de chemin, 327. D.
 plusieurs Machines pour élever l'eau, sçavoir le Tympan, 312. C. la rouë à quaiques, 312. A. la rouë à chapellet, *ibid*. la Vis d'Archimede, 316. A. la pompe de Ctesibius, 317. B. la Machine à deux chapelets par le moyen de laquelle l'eau s'éleve elle-même, 319. C.
 Machine hydraulique qui fait jouer des orgues, 322. A.
 Machine montante, 343. B. elle est appellée *Epibatbra*, 347. A.
 Machines employées à élever les grandes pierres du fronton du Louvre, 319. D.
 Machines de guerre, sçavoir les Scorpions, les Catapultes, 329. C. l'Onager, 330. f. E. la Baliste, 312. C.
 Machines pour jetter les bombes, espece de Baliste, 333. f. D.
 il y a des Machines qui ne reussissent pas en grand comme en petit, 352. C.
 Maçonnerie & ses especes, 42. B.
 Maçonnerie ou structure des Grecs, 42. p. D. la Maillée, la structure en Liaison, 42. f. D.
Magadis, instrument de Musique, 202. p. D.
 les Premiers Maisons ont esté prises sur le modèle du nid des hirondel-

T A B L E.

- les, 30. C. les Maisons doivent estre differemment disposées selon les differentes qualitez de ceux qui les doivent habiter, 221. E. les Maisons de campagne, 222. E. les Maisons des Grecs, 225. A. celles des Romains, 213. A.
- Malleoli*, des Brulots, 353. C.
- Manacus*, ligne pour les mois dans l'Analemme, 284. B.
- Manubalistæ*, petites Balistes, 296. f. C.
- Manucla*, piece dans la Catapulte, 330. B.
- Marches des degrez des escaliers des anciens estoient beaucoup plus hautes que nous ne les faisons à present, 272. f. D.
- Matches des Otgues des anciens, 324. B.
- les lieux Marecageux sont mal sains, 16. D. principalement si les Marais sont des eaux dormantes n'estant point jointes à des rivieres, 19. A. les Marais qui sont proches de la mer & tourneuz au Septentrion à l'égard de la ville ne sont pas si mal sains, 18. D. la ville des Salapiens fut transportée en un autre lieu à cause des Marais qui la rendoient mal saine, 19. A.
- Marqueterie, 134. f. D.
- Marbre bon à faire le stuc, 244. A.
- Marmoratum*, Stuc, 156. f. E.
- Mars fait son cours en 683. jours, 276. A.
- Maïques des Acteurs des Comedies des anciens, 178. p. D.
- Matucare*, amasser plusieurs choses ensemble, 237. p. E.
- Materia*, que signifie, 35. p. E.
- Mausole fait baïst son palais de briques, 47. A.
- Mausolée, 47. B.
- les Mechaniques, 286. f. E. le mouvement circulaire est le premier principe de la Mechanique, 309. D.
- Mediana columna*, les colonnes du milieu, 92. B.
- Megalographia*, histoire, genre de peinture, 241. D.
- Meleze, arbre, 35. f. E.
- Melinum*, couleur Meline, 245. A.
- Meniana*, des Balcons, 148. A.
- Mentum*, le larmier d'une corniche, 4. f. C. 118. A.
- Menuiserie, 155. D.
- Mercury & Venus tournent autour du Soleil, 275. D. Mercury fait son cours en 360. jours, *ibid.*
- Maniere de trouver la ligne Meridienne, 24. B.
- Merones*, des sacs pleins de terre estafese pour emplier les bastardeaux, 198. B.
- Meros*, cuisse, partie du Triglyphe, 116. B.
- Mesaulle, petite cour longue entre deux corps de logis, 216. B.
- Melæ*, une des Phonges de la Musique des anciens, 164. A.
- Mesolabe inventé par Eratosthene pour prendre une moyenne proportionnelle, 273. E.
- Meson*, le tetracorde du milieu, 165. A.
- Metaux & mineraux n'estoient pas distingués par les anciens, 255. p. D.
- Mesotriglyphium*, l'entre-deux des Triglyphes, 120. p. C.
- Metagenes, inventeur d'une machine pour amener les Atchitravers du Temple d'Ephese, 306. B.
- Metasomè*, coupure du Dentricule, 100. f. E.
- musique Metrique, 158. f. E.
- Merelin, ville mal exposée à l'égard des vents, 23. A.
- Metochè*, coupure du Dentricule, 100. B.
- Metope, 112. A. les Metopes doivent estre aussi longues que larges, 116. B. les demy-metopes, 116. B.
- Mine de plomb, 245. p. E.
- Mine pour prendre les villes, 351. C.
- Mineraux & metaux n'estoient pas distingués par les anciens, 255. p. D.
- Minium*, vermillon, 243. C.
- les Modeles pour les Edifices sont une espece de Scenographie, 10. f. D. les Modeles sont inutiles aux grands & parfaits Architectes, 210. f. B.
- Modillons, Murules & Corbeaux signifient la mesme chose: on les attribue quelquefois particulièrement à l'ordre Ionique, au Corinthien ou au Composite, 3. D. les Modillons semblent devoir avoir esté pris sur le modelle du bout des chevrons plutôt que sur celui des forces, 111. f. D. on ne doit point mettre de Modillons au dessus des Denticules. Les anciens n'en mettoient point aux frontons, 112. B. sçavoir si les Modillons dans les frontons doivent estre perpendiculaires à l'horison, 113. p. B.
- Modioli quadrati*, les quaiïses de la touë qui eleve l'eau, 313. p. B.
- Modioli*, des barillets dans le chapiteau de la Catapulte, 339. B.
- Modiolus*, corps de pompe dans la machine de Ctesibius, 117. B.
- Module, ce que c'est, 78. p. E. ils sont differens dans les trois ordres anciens, 74. E. la colonne Dorique a son Diametre de deux Modules, 114. B. Module est appellé *Embates*, 114. B. pour quelle raison, 114. p. D.
- Mouïons, ce sont les *Cementa* des Latins, 22. p. D.
- Mole pour couvrir les ports, 196. A. trois manieres de baïtir les Moles, 197. 198. B.
- Monochrome, genre de peinture, 139. p. E.
- Monocorde instrument de Musique, 158. f. D.
- Monogramme, genre de peinture, 139. p. E.
- Monoptere rond, 139. A.
- Monotriglyphe, 119. A.
- Mortarium* vaisseau dans lequel on fait le Mortier, 269. f. D.
- Mortier, par quelle raison il s'endurcit, 37. A. Mortier de chaux & d'huy-le, 25. C. de chaux, de sable & de cendre, 241. C.
- Mosaïque, 235. p. D.
- Mouchette, membre des corniches, 4. p. C. 101. p. B.
- Mousse pour les machines, 197. D.
- Moulinet servant aux machines, 7. p. D. 197. E.
- Mouïns à blé, 313. D.
- Mouïures, 237. E.
- Mouton, machine pour enfoncer les pilots, 85. p. D.
- les Murs des villes, leur largeur, 20. A. ils doivent faire une enceinte; ils doivent estre fortifiés par des pieces de bois mises en travers, 20. B. largeur des Murs des Temples, 126. A. les Murs qui sont baïtis de petites pierres sont plus forts, 126. B. Murs à Bossages, *ibid.* construction des Murs qui soutiennent des terres, 228. B. dans les Murs rien ne doit porter à faux, *ibid.*
- la Musique, 158. E. elle est necessaire à l'Architecte, 7. A. la Musique est de six especes, 158. p. D. elle a sept parties, 159. f. D. la Musique des anciens n'estoit point à plusieurs parties, 161. p. B. la Musique à plusieurs parties plait à peu de personnes, 165. f. E. la Musique est ou vocale, ou instrumentale, l'instrumentale est ou Pneumatique ou Psalterique, 296. p. B.
- Musique harmonique, 158. E.
- Murules, ils sont particulièrement attribuez à l'ordre Dorique, de mesme que les modillons appartiennent à l'ordre Corinthien, 3. f. C. leur origine, 111. B. les anciens les faisoient en panchant, *ibid.* Murule dans l'ordre Toscan, 138. f. B.

N

- Naissance ou congé, 138. A.
- Naois en parafiaci*, Temple à Anores, 62. A.
- Naufrage d'Arifippe, 199. D.
- Nestrum*, filet du congé, 109. p. C.
- Neté*, la corde qui sonne le ton le plus aigu, 164. A.
- Nicomede inventeur d'un instrument dont on se sert pour tracer la ligne de diminution des colonnes, 34. p. B.
- Nil, description fabuleuse de son cours, 255. A. son eau est bonne à boire quoiqu'elle soit trouble, 262. p. E. eaux Nitreuses purgent & fondent les écrouïelles, 246. C.
- Niveau, 88. f. B.
- plusieurs manieres de Nivelers, 264. A. par le Chorobate, le Niveau des Fonteniers, celui de Monsieur Martiore, 264. B. 265. f. B.
- Noir de charbon, de fumée, de lie de vin brulée, &c. 247. D.
- la division des Nombres par dixaines est prise du nombre de nos doigts, 57. D. le Nombre le plus parfait est le six, 58. A. le nombre Cubique deux cents seize fut choisi par Pythagore pour y reduire ses preceptes, 146. C.
- Noyau des Planchers fait avec du ciment, 234. C.
- Nymmus*, toute sorte de monnoye, 60. p. B.

O

- Obole est la sixième partie de la dracme, 58. D.
- Observatoire pour l'Astronomie & pour la Physique baïsty par le Roy à Paris, 13.
- Ocre, couleur, 244. D. Ocre Attique est le Sil, 249. f. E.
- Ocre de Rut, 245. f. B.
- Ocaye, 165. A.

T A B L E.

Ocostyle,	165. A.	renversé,	317. C.
Odeum, petit Theatre,	183. B.	Peristyle, les machines qui font les	changemens de Scene aux Theatres,
Oeci, les grandes salles,	215. B. 220. A.	175. B.	
Oeconomia, une des parties de l'Architec- ture,	9. E.	Peribolon, parapet,	344. f. B.
Oeil de la volute Ionique, 94. A. selon Phil. de Lorme, 96. f. E. selon Gold- mannus, selon Alberti & Serlio, selon nostre explication, <i>ibid.</i>		Peries grand amateur de l'Architec- ture, 55. p. E. l'estime qu'il avoit pour Phidias, <i>ibid.</i> il fait bastir l'edifice apellé Odeum,	183. p. D.
Oiaz, la barre ou le manche du gou- vernal,	310. C.	Perycion,	72. p. A.
les Oiseaux ont peu d'humidité selon Vitruve,	18. A.	Peridromé, corridor,	344. f. B.
l'Olivier n'est point sujet à la vermou- lure, 2. 6. E. on mettoit des haïsons d'Olivier en travers dans les murs des villes,	20. B.	Peridromis, corridor,	195. 216. C.
Onglet,	130. f. E.	Perischandés, les lieux qui resonnent tout à l'entour,	182. B.
Onifcos, mouliner,	7. p. D.	Periptere, espece de Temple, 66. A. la proportion des Peripteres se prend du nombre des colonnes, 86. B.	
Opez, cavernes, c'est-à-dire les trous de boullins qui sont laissez dans les murs,	112. B.	Periptere rond, 139. A. 140. A. les Tours de bois dont on se servoit à la guerre estoient apellées Peripte- res,	344. p. B.
Opisthodomos, la porte de derriere d'un Temple,	64. p. D.	Peristyle, 72. A. 194. A. ses propor- tions, 215. A. Peristyle des maisons des Grecs, 215. A. Peristyle des Pal- lestres,	194. A.
l'Oprique est nécessaire à l'architec- te,	3. B.	Peristyles, le trou du chapiteau de la Baliste,	11. B. 336. B.
Orbiculus, pontie,	297. p. E.	Peristyles, la roüe d'une grüe, 299. E.	les Perles se fondent dans le vinaigre, 20. A.
Orchestre, le milieu du bas du Thea- tre,	10. A.	Perones, des sacs qui servoient à em- paqueter de la terre grassé pour les batareux,	218. f. D.
Ordinaria structura, maçonnerie pat assistée,	45. B.	Statuës de Perles en maniere de Ca- riatides,	4. B.
Ordonnance des basimens, 9. E. 56. p. C.		Personata fabula, des pieces de Thea- tres, où tous les Acteurs estoient masquez,	178. p. E.
Ordonnance des colonnes, 76. p. D.		Perseus, 10. f. P. 232. f. F. 243. C.	la Pesanteur des choses dépend de route leur nature,
Ordre d'Architecture, 28. A. sa defi- nition, 103. p. D. il est différent d'ordonnance, 28. f. A. selon les Ordres differens, la disposition des colonnes doit estre différente, 80. f. E. l'Ordre Corinthien & l'ionique ne sont differens que par le chapiteau, 104. B. les grands Or- dres qui comprennent plusieurs éta- ges sont le plus souvent fort abu- sifs, 214. p. D. cela neanmoins se peut sauver comme l'ort a fait au Louvre, <i>ibid.</i> f. C.		Peuplier, Arbre,	51. A.
chapiteaux à Oreiller,	91. B.	Phagos, Arbre,	51. f. E.
Organe & machine, quelle est leur différence,	296. A.	Phalangaris, des Portefaix,	311. A.
musique Organique,	158. f. E.	Phellos, liege servant aux Clepsydres, 287. A.	
Orgues, espece de machine hydranti- que, 161. f. D. 322. A. maniere d'ac- corder les Orgues,	166. f. C.	Phitonges, sons en general qui com- prennent les rons, demi-rons, &c. 161. A. ils sont ou mobiles, ou im- mobiles, <i>ibid.</i>	
Orgue de nouvelle invention, 327. p. C.		Phycos, herbe de marais, 199. p. C.	la Philosphie est nécessaire à un Ar- chitecte,
Orler, membre de moulure,	3. f. B.		6. A.
Orme, arbre,	52. B.	le Pié de l'homme est selon Vitruve la sixieme partie de tout le corps, 57. B.	
Ornamenta, ce qui est sur les colonnes, sçavoir l'Architrave, la Frise & la Corniche, 6. p. D. 84. D. 109. p. E. f. A.		le Pié Romain anrique, le Pié Grec, le Pié de Roy,	60. p. D.
Ornemens improprement dits, 215. f. A.		Piedestal, 84. f. E. 166. A. Piedestal en maniere d'escabaux, 88. A. le Piede- stail des Temples monopteres ronds, 133. A.	
Orpin, mineral,	245. A.	Piedroit,	110. A.
Orthographie, elevation, espece de dessin,	10. A.	Pierres, leurs especes, 41. B. elles doi- vent estre tirées de la carrierie en Ete,	41. C.
Ortofastata, piedroits,	45. p. D.	Pierre de rouche,	277. A.
Oryzes, des Torrués pour couvrir les pionniers,	349. B.	la Pierre s'engendre autrement dans les corps que dans les condaits des Fontaines,	260. f. E. 252. f. D.
Olier, arbrisseau,	252. p. D.	Pilaistre, 110. A. Pilaistres joints à des colonnes,	151. A.
Ostrum, pourpre,	249. A.	Pilois, d'Aune, 52. A. d'olivier & de chêne,	87. A.
Ove, membre de moulure, 4. p. D. membre du Chapiteau Ionique, 96. f. E.		Pinax, le sommier des Orgues des Anciens,	324. A.
l'Oursé, constellation,	279. E.	Pince, levier de fer,	310. p. E.
Outtemer, bleu artificiel,	248. p. C.		
Oxycedrus Lycia, arbre,	53. p. E.		

P

P Aconius Architecte réussit mal dans l'invention d'une machine avec laquelle il avoit entrepris d'a-
mener la base de la statue d'A-
pollon, 308. A.

Pagnumum, assemblage de menuise-
rie, 134. p. C.

les Pais froids sont plus sains que les
Pais chauds, 17. B. les Pais meri-
dionaux & les septentrionaux ren-
dent les corps diversément rempe-
rez, 201. D. & les esprits differens,
202. C.

les Passages des rapisseries, 170. p. E.

Passage, genre de peinture, 24. C.

les Palais en France differens de ceux
d'Italie, 178. f. D.

Palestre, lieu d'exercices, 192. D.

Pals respinasi, les pieux que l'on fiche
de travers, & auxquels on attache
les écharpes qui arrestent les ma-
chines, 299. B.

Pali, des pilotis, 85. A.

les Pallies de repos, 86. A. les Palliers
des Theatres, 156. D.

le Palme est de deux sortes, 60. p. D.

Pannes, pieces de bois dans les cou-
vertures, 111. A.

Panneaux de la menuiserie des portes,
134. A.

couleur Paratonienne, 245. A.

Paramefse, Paraneie, noms des cordes
des instrumens de musique, 164. A.

Paraper, 342. A.

Parapegnatique, construction de ma-
chine, 282. C.

Parascenium. le derriere du Theatre,
161. p. C. les retours aux deux costez
de la Scene, 177. A.

Parajata. Antes, piliers quarez,
110. A. 153. A.

Parajias, arcoboutant, 225. B.

Paries, le tronc d'un Piedestal con-
tinu, 18. p. B.

Parypaté, nom d'une corde des instru-
mens de musique, 164. A.

Pastel, reinture, 249. f. D.

Pavé, 235. B.

Pavimentum, Seçtile, 235. p. D.

jeu de Paume, 194. A.

nos Pastorales sont différentes des pie-
ces de Theatre que les anciens ap-
pelloient Satyriques, 178. p. D.

Pectinatim scilicet, toit posé sur deux
pignons, 31. f. E.

Pectus, instrument de musique, 202.
p. D.

Peinture, ce que c'est, 241. C. elle est
de trois especes, sçavoir le Passage,
l'Architecure & l'Histoire, *ibid.* les
Grottesques peuvent faire un qua-
trième genre, 243. p. E. la Peinture
ne doit représenter que les choses
qui peuvent estre, 242. B. Peinture
monogramme monocrome, 132. f. A.

Peinture à Fresque, 238. p. E.

Pelecimon, espece de cadran au Soleil,
285. A.

Pentadoron, grande brique, 34. C.

Pentacoeron, la cinquième partie d'un
tout, 58. A.

Pente pour la conduire des eaux, 25. D.

Pentelists murus, une muraille à
Athènes, 46. C.

Penula, chappe, ou façon d'entournoir

T A B L E.

- Pinne*, les marches des Orgues des Anciens, 324. B.
Pinnas, les creneaux, 349. A.
Pin, Arbre, 52. C.
Pinnacotheca, les cabinets de tableaux, 215. C.
 Piston de la pompe de Ctesibius, 318. A. de la machine hydraulique des Orgues, 322. p. C.
 Piton, 317. C.
 Pistons des Pompes, 318. A. Pistons de la machine hydraulique qui fait joier des Orgues, 320. A.
 la Place publique, 27. C. 145. B.
 le Plan ou Ichonographie, 10. C.
 les Planchers en voure, 237. A.
 les Planchers qui boivent l'eau, 240. C.
 les Planchers ne doivent porter que sur deux murs, 234. B.
 les Planetes ont leur mouvement propre d'Occident en Orient, 275. C. les Planetes s'arretent quand elles sont éloignées du Soleil, parce qu'elles ne voyent pas assez clair dans leur chemin, 276. B. le cours des Planetes expliqué par la comparaison des fourmis, qui marchent sur la roue d'un Potier, 277. B.
Planitia, platfond, 237. f. E.
 la nourriture des Plantes se circule de mesme que celle des animaux, 50. f. D.
Plasta, premier nom qui a esté donné au fronton, 78. p. D.
 Platane, Arbre, 195. B.
 Platon inventeur de la maniere de doubler le carré, 271. A.
 Platfond des corniches, 113. C. de la corniche Dorique, 119. A.
 Platebande, 4. p. C. Platebande de l'Architrave Dorique, 116. A. du Chambranle Dorique, 127. C. du Chambranle Ionique, 130. A. du Chambranle Attique, 134. B.
 Plateforme en terme de Charpenterie, 346. p. C.
Platyphyllos, espece de chesne, 51. p. E.
 les Pleiades, 279. A. elles sont dans la queue du taureau, 279. f. D.
Pleuritides, les regles qui servoient à boucher & à donner le vent aux tuyaux des Orgues des anciens, 324. B.
 Plinthe, 74. p. D. le tailloir du chapiteau de l'ordre Toscan est appellé Plinthe, 138. A.
 Plinthe des bases, 90. A. de la base Toscan, 138. A.
 Plinthe espece de cadran au Soleil, 285. A.
Plinthis, brique ou quareau, 35. p. C.
 Plus des vestemens des femmes ont donné lieu à l'invention des cannelures des colonnes, 102. f. E. sceler avec du Plomb, 45. A. 306. B. le Plomb rend l'eau dangereuse, quand elle est conduite par des tuyaux de ce metal, 268. A.
 il faut prendre-garde que les ouvrages soient bien à Plomb, 228. D.
 Pluyes, comment elles se forment, elles tombent plus souvent sur les montagnes que dans les plaines, 253. D.
Plumariorum sextrina, les ateliets des Brodeurs, 225. A.
Pluteus, cloison, 124. B. 151. B.
Pluteus, appuy, 175. A.
Pluteus, guernie, 350. A.
Pneumatique, 286. A. 295. B. la Pneumatique musicale, 324. p. E.
Pnigeus, une maniere d'entonnoir dans la machine hydraulique des Orgues, 3. 3. A.
Pedium, ballustrade, B. 86. Piedestal, 176. p. C.
 musique Poétique, 159. f. E.
 Poignon, piece de Charpenterie, 110. A.
 les Poissons ont peu d'humidité, 18. A. pourquoy ils ne peuvent vivre hors de l'eau, 18. p. E.
 le Pole, 275. A.
 l'étoile Polaire, 280. C.
Poitorcetes, preneurs de villes, nom du Roy Demetrius, 352. B.
 Poitrail, piece de Charpenterie, 6. p. D. 110. A.
 Polir avec le grez ou avec la pierre à aiguiser, 235. p. E.
 Polyopalte, machine qui a un grand nombre de poulies, 302. E. Polyopalte d'Archimede, 302. f. D.
 Pompe de Ctesibius, 317. B.
 Porches des Temples, 64. p. C.
 Porches des Temples Toscan, 136. C.
 les Portes des villes doivent avoir leur chemin à gauche, 20. A. Portes des Temples sont de trois sortes, 127. B. Porte Dorique, *ibid.* Porte Ionique, 130. A. les consoles, 23. f. E. la mesure des portes Doriques, 132. A. Portes, fenestres, 220. f. C. Portes Atticures, 134. A.
Porreitum, la force de la ligne droite, 286. B.
 les Portiques des Basiliques, 150. E. les Portiques de derriere le Theatre, 183. B. le Portique Rhodien, 225. D. les Portiques des Peristyles des maisons des Grecs, *ibid.* Portique de Pompée, 183. p. C.
 les Ports de mer incommodez par les rivieres, 195. D.
Postes compatibles, des poteaux assemblez, 348. A.
Postscenium, le derriere du Theatre, 170. p. E.
Posticum, porte de derriere, 64. p. D.
 Poterie, Statués, 76. A. tuyaux, 267. B.
 Pourpre, 249. A. Pourpre rouge & Pourpre blanche, 249. f. C. la Poussée de la terre est plus grande en Hyver qu'en Esté, 229. A.
 la Pozzolane fait un mortier qui durcit dans l'eau, 38. E. par quelle raison, 39. A. elle est propre à bâtir les moles pour les Ports de mer, 196. p. B.
 Pratique sans theorie ne sçauroit faire un Architecte, 2. D.
Pracinctiones, les palliers des theatres, 156. D.
Præfurnium, le fourneau des bains, 194. f. E.
Præsoir, 223. A.
Præsentia, des contrevents, 225. p. C.
 les Principes de toutes choses, 31. D. 250. E.
 les Prisons, 155. C.
 les Privez, 225. f. D.
Præcave, l'Antichambre, 225. p. E.
Prodromos, le Porche d'un Temple, 64. p. C.
 Promenoirs, 216. G.
Pronaos, le Porche d'un Temple, 64. p. C.
Propneium, le fourneau des bains, 194. B.
 Proportion, 11. A. 56. C. il faut changer les Proportions selon la distance à laquelle les choses sont élevées, 100. A. cela se doit faire avec beaucoup de discretion, 204. A. 205. p. C. les Proportions ne doivent point estre changées en certaines choses, telles que sont les degrez, les ballustrades, &c. 175. A. Proportion generale qui doit estre observée dans la longueur, la largeur & la hauteur des pieces qui composent les appartemens, 215. B. la Proportion du corps humain, 57. A. sçavoir si les Proportions des membres d'Architecture sont naturelles ou arbitraires, 105. f. D. 106. f. C.
Proscenium, le devant de la scene du Theatre, 170. p. E.
Proscambanomenos, le premier ton du systéme de la Musique des Anciens, 164. A.
Prospanclyma, espece de cadran au Soleil, 285. A.
Propylæa, le porche, 64. p. C.
Propneium l'avant-fourneau, 194. B.
Prostabisformena, espece de cadran au Soleil, 285. A.
Prosta, jambe de force, 225. B.
Prothyrides, consoles, 132. A.
 Prothyle, genre de Temple, 64. A.
Prothyron, vestibule, 216. C.
Prothyron, qui devance les vendanges, 279. E.
Prothyron, espece de vin, 258. B.
Provindemia, étoile qui devance les vendanges, 279. E.
Pseudodionium, espece de magonnerie, 45. B.
 Pseudodiptere, un genre de temple, 68. A. il est de l'invention d'Hermogene, & il a plusieurs avantages sur les autres genres de temples, 78. B. Pseudodiptere double, 184. E.
 Pseudoperiptete, 138. A. 144. A.
 Pseudostyle, sixième maniere de disposition des colonnes ajoutée aux cinq dispositions des anciens, 79. p. C.
Pseudo-urbana ades, les maisons de campagne qui n'ont rien de rustique, 222. B.
Pterigoma, aile, partie de la Baliste, 338. C.
Pteromata, ailes ou costez d'un Temple, 142. p. B.
 Puits servans de soupiraux aux aqueducs, 266. A.
 Precautions qu'il faut prendre en creusant les Puits, 268. C.
Pulpitium, l'endroit du Theatre sur lequel les Acteurs viennent reciter, 170. p. B.
 la Purgation se fait par l'acreté dissolvante & detensive qui est dans les remedes putgatifs, 257. p. E.
Pulvinata capitula, les chapiteaux Ioniques, 92. f. E.
Pulvinus, un massif, 198. A.
 Pycnostyle, 74. A.

T A B L E.

Pycon, intervalle, seré dans le tétra-corde, 160 p. C.
 Pyramide des Temples Peripteres ronds, 141. A. *ibid.* f. B.
 Pythagore inventeur de lequerre qui se fuit par le moyen du triangle rectangle, 271 E. il avoit choisi le nombre cubique de deux cens seize, auquel il avoit reduit ses preceptes, 146 E.
 musique des Pythagoriciens, 159 p. C.
Pyxodorus, nom d'un Berger qui trouva la carriere de marbre dont le Temple d'Ephefe fut bati, 309. A.

Q

Quadra, un Zode, 88. A. 93. f. D.
Quadrans, la troisieme partie de l'Asse, 58 p. D.
Quadratum saxum, 22. f. D.
 Quadrans, ou bordures, 240. f. D.
Quadrifores valva, une porte à deux battans brisez, 134. p. D.
 Quart de rond, voyez Echine.
Quadrifloraria abies, le bas du tronc du sapin, 51. p. E.
 Quarreaux de Tivoli, 235. A. Quarreaux creusez par les bords pour faire un bon joint, 215. C.
Quercus, Arbre, 48. f. D.
 Queue d'aronde, 158. B. 281. C.
Quincunx, les cinq douziemes de l'Asse, 58. A.
Quintarium, les cinq sixiemes de l'Asse, 58. B.

R

Rainures, 196. p. C.
 une Rame pareil rompué dans l'eau, 203. C. les Rames ont plus de force, plus elles avancent loin hors de la galere, 311. p. E.
 Rapport signifiant proportion, 56. C. f. D.
 la Rarefaction des nuées produit le vent, 253. f. E. la Rarefaction se fait par le mélange d'une substance plus subtile que n'est le corps rarefié, *ibid.*
Rechanus, poulie, 297. B.
 le Recit a une inflection de voix particuliere, 159. f. C.
 Regards des Fontaines, 265. D. 27. D.
 Registres des Orgues, 324. p. B.
 la moyenne Region de l'air est plus froide que la basse, par quelle raison, 277. f. E.
 Regle appellée *fenus* dans les triglyphes, 119. B.
Regula, tringle sous les triglyphes, 116. A.
 Reins des voutes, 217 p. A.
 quelles figures doivent avoir les Reimpars d'une ville, 20. A.
 Renflement des colonnes, 81. p. B. il est desaprouvé par la plus grande partie des Architectes, *ibid.* Villalpande veut qu'il soit fondé dans la sainte Escriture, *ibid.* Vitruve le met au milieu de la colonne, 81. la grandeur se prend sur la largeur de l'entre-deux des cannelures, 102. B.
Replum, le chassis d'un panneau, 134. A.
Replum, un rebord, 338. f. E.
 la Representation des choses naturelles est le fondement de l'Architectu-

Refaux ou avant-corps des Architraves, 98. A. 125. p. B.
 Reservoirs au nombre de trois avec fontaines publiques des anciens, 265. D.
 la Respiration & ses usages, 251. A.
 Ressorts de fer pour lever les marches des Orgues, 324. B.
Retinacula, les écharpes qui arrentent les machines, 299 f. C.
Reticulatum, espece de maçonnerie, 42. A.
Retractiones graduum, les palliers de repos, 85. A.
 Retrogradation des Planetes, 276. f. D.
Revinium, espece de maçonnerie, 45. f. C.
 les Rhodiens vaincus par un stratagème de la Reine Artemise, 47. E.
 Portique Rhodien, 225. C.
 musique Rhythmique, 118 p. E.
Rhybunus, caducée, 8. f. E.
Rubus, arbré, 48 f. D. 223. A.
 Romaine ou Statere espece de balance, 310. B.
 Rome est placée en un climat temperé, selon Vitruve, afin que son peuple soit capable de commander à tout l'Univers, 203. A.
 les Romains ont écrit de l'Architecture avant Vitruve, 232. D.
 Rose au chapiteau Corinthien, 109 A.
 la Rose s'engendre des vapeurs que le Soleil fait sortir de la terre, 254. B.
Rotundatio, la force du Cercle dans la mecanique, 296. B.
 les petites roues ne tiennent pas si aisément que les grandes, 311 f. E.
 Rouleau, organe qui agit sans frottement, 304. f. C.
Rubra Saxa, ville de la Toscane, 41. p. D.
 Rubrique sinopique espece de couleur, 245. A.
Ruderation, espece de maçonnerie, 214. A.
 les Rues doivent estre alignées de telle sorte que les vents ne les enflent point, 22. E.
 les lits des anciens n'avoient point de Ruelles, 124. f. C.
 Ruine, ou Rainure, 196. p. C.
Rurum, espece de truelle, 238. A.

S

Sable de cave ou terrain, 14. f. D.
 les especes, 35. E. le Sable de la mer empesche le mortier de se secher, 36 A. celui de riviere est bon pour les enduits, 36. B. Sable mal propre à faire les briques, 34. B.
 Sabliere piece de Charpenterie, 6 p. D.
 la ville des Salapiens fut transportée en un autre lieu à cause des marais qui la rendoient mal saine, 19. A.
 les Saillies doivent estre égales à la hauteur des membres saillans, 101. A.
Salix erratica, Arbre, 252 f. E.
 Salles à manger, 215. C. Salles Cotinthiennes, Salles Egyptiennes, *ibid.*
 Salles Cyziennes, 220. A. Salles à manger d'une grandeur extraordinaire, 225. C. Salles où les meres de famille estoient avec leurs servantes, 225. B.
 Salmacis, fontaine, 47. C.
Sambyce, instrument de musique, 202. A.

Sambuque, machine de guerre, 353 B.
 Sandaraque, mineral, 245. elle se fait de la ceruse brulée, 248. E. elle rend la voix belle, 261. p. A.
 Sandarax, gomme, 248. f. E.
 Saturne, le temps de son cours, 276. A.
 la Scene Satyrique, 178. A. nostre Scene Pastorale n'est point la Satyrique des anciens, 178. f. C.
 Sapin, Arbre, 51. A. le *superna* & l'*inferna*, 54 B.
 Saule, Arbre, 52. A.
Scalmus, la cheville à laquelle on attache les rames, 11. f. E. 311 f. C.
Scanilli impares, maniere de piedestalux, 88 A. 174. A.
Scamillum, tringle attachée avec des queue d'ironnelles dans la Catapulte, 330 B.
Scaphé, espece de cadran au Soleil, 263 B.
Scarbum inversum, instrument fait par partie des Clypydies, 287. p. E.
Scaps cardinalis, les montans des portes auxquels les gondes sont attachés, 132. A.
Scapsi scalarum, les echiffres des escaliers, 272. p. D.
Scapus, tige de la colonne, 92. B.
 Sceller avec du plomb, 49. A. 281. C.
 la Scene des Theatres, 170 p. E. elle est de trois sortes 175. B. 178. A. elle se changeoit en deux façons, 175. f. E.
Scena versatilis, une machine qui en tournant change la face du Theatre, 275. f. E.
Scena ductilis, une machine qui en coulant change la face du Theatre, 175 *ibid.*
 Scenographie, le dessein du plan d'un edifice, 10 A.
Schiate as, style qui fait voir l'ombre, 24. B.
 Sciographie, le dessein du profil, 10. p. C.
Scota, un lieu dans les bains, 192 p. B.
 Scorbute, maladie, elle vient des mauvaises eaux, 263. p. C.
 Scorpion, machine de guerre, 296. B. 329. C.
 Scotie, partie de la base d'une colonne, 90. A. du larnier d'une Corniche, 118 A.
Scotinos, nom donné à Heraclite à cause de l'obscurité de ses écrits, 36 D.
 la Sculpture est essentielle à quelques membres d'Architecture, 118. f. D. il y a des endroits où l'on n'en doit point faire, 237 C.
Scurla, carré oblong, 235 p. E.
Scurla, gros rouleau dans la catapulte, 330. f. D. dans la balliste, 336. B.
Secos, la nef ou dedans du Temple, 64. p. D.
Securicla, des queue d'aronde, 138. B.
Sella familiarica, la garderobe, 225. f. D.
 les Sels de la chaux, ceux du sible & des pierres sont la cause de l'endurcissement du mortier, 37. p. E. on melle du Sel dans l'eau des citernes pour la rendre plus subtile, 269 B.
 Semiton majeur & mineur, 160 f. D.
Semisse, la moitié de l'Asse, 58. A.
Septentriones, les étoiles de la grande

T A B L E.

Ourse; 280. C.
 le vent de Septentrion guerit la fièvre & la toux, 21. D.
 lieux où les Serpens ne peuvent vivre, 21. B.
Sesquialtera, le demy joint au tout, 58. p. E.
Sesertius, deux & demy, 19. B. c'est la quatrième partie du denier, 60. A.
Sextans, la sixième partie, 58. A.
 Sicilique, espece de mesure ou de poids, 338. C.
 les Sieges des Theatres, 171. A.
 les Signes du Zodiaque ont un mouvement contraire à celui des Planetes, 275. C.
Sigminium, espece de ciment, 36. f. D. il signifie quelquefois du mortier de chaux & de sable quand il est bien battu & corroyé long-temps, 259. A.
Sil, ocre jaune, 240. f. E. 241. p. E. 244. Sil atrique, 249. f. E.
 Silique, troisième partie de l'obole, 58. f. D.
 Simaïse, espece de moule différente de celle qui est appellée cymaïse, 4. p. D. 101. A. elle est quelquefois appellée dernière Simaïse, *ib.* celles qui sont au haut des grandes corniches sont appellées *Epinthides*, elles ne doivent couvrir que les cornes du fronton qui sont en pente, 101. A. leur grandeur, *ibid.* l'ordre Dorique a une Simaïse particulière, 120. p. B.
Sima, grande Simaïse, 3. f. B. 101. A.
Sima scarpurata; le peu de saillie d'une moule, 130. p. E.
Siparium, voile qui couvrait la Scene pendant que l'on la changeoit, 175. f. E. 294. f. E.
 Six est le nombre le plus parfait, 58. A.
 Soffite, le dessous de ce qui est suspendu, 113. p. D.
 le Soleil par sa chaleur attire les planetes & les arreste, 276. C. le temps de son cours, 275. C.
 le Soleil echauffe davantage les corps qui sont les plus éloignés, 277. A.
 les Solfitices & les Equinoxes estoient marquez parmy les anciens à la huitième partie des figures, 279. A.
 Solive, 110. A.
 le Son, de quelle maniere il se fait, 157. p. E.
 Sonnerie aux horloges des anciens, 287. f. D.
 Soufflet, par le moyen de l'eau, 268. p. E.
 les Soufflets des orgues modernes ont un meilleur effet que ceux des orgues des anciens, 323. f. E.
 Soupape à clapet, Soupape ronde Soupape en cone, 317. p. D. Soupape appellée cymbale, 323. p. B. Soupape en forme de focet, 326. f. D. Soupape à queue, *ibid.*
 Soupiraux aux costez des puits pour faire evaporer les mauvaises exhalaisons, 268. C.
 les Sources des grands fleuves viennent du costé du Septentrion, 254. C.
 les lieux Sourds, 182. f. E.
Spira, la base d'une colonne, 74. f. B. 88. A.
 Stade, 60. f. B. 195. B.
 Statere, espece de balance appellée autrement Romaine, 310. B.

Statio, lieu commode pour un port de mer, 196. p. A.
 Station des planetes, 276. f. D.
Statumen, fondement, 234. p. E.
 Stereobate, massif de maçonnerie servant de fondement, ou de premier Zoële, 84. E.
Stillicidium, ce qui reçoit l'eau & la fait écouler, 209. f. D.
Striges, les cannelures des colonnes.
Stria, l'entredeux des cannelures, *ib.* 102. f. C.
 Stylobate ou piedestail continu, 84. f. E.
 Styx, eau de tristesse, 259. D.
Strategum, Arsenal, 183. B.
Stratum, plateforme en termes de charpenterie, 346. p. C.
 Stuc, espece d'enduit, 155. D. 190. B. il doit être fait avec de la chaux éteinte depuis long-temps, 236. A. il y faut plusieurs couches, 238. A. chois du marbre pour le faire, 244. B.
Subgranda, des auvents, 349. A.
Subjunctes, tenons ou clefs de bois, 138. B.
Sucula, vindas, 7. f. D.
 les eaux Sulphurées sont bonnes aux maladies des nerfs, 256. C.
Supercilium, membre saillant, 92. p. C. 122. A.
Supercilium, le haut du chambranle, 129. A.
 voure Surbaillée, 215. f. E.
Sydus, constellation, 279. E.
 Symmetrie, est autre chose en François que *Symmetria*, en Latin, 56. p. E. 11. p. D. il y a deux especes de Symmetrie, *ibid.* E. 98. f. C.
Synchendes, lieux qui resonnent, 182. B.
Synemmenon, le tetracorde conjoint, 162. 164. A.
 le Systeme de la Musique des anciens n'avoit que quinze au plus ou seize sons, 161. p. D. nostre Systeme est plus parfait, 164. p. C. le Systeme d'Aristoxene, 162.
Systole, 74. A.

T

Table d'attente, 240. B.
Tablinum, espece de cabinet dans les appartemens des anciens, 214. A.
 les cabinets de Tableaux doivent être exposés au Septentrion, 14. A.
Tænia, plattebande, 116. A.
 Tailloir, 92. B. appellé plinthe dans l'ordre Toscan, 92. p. E. Tailloir du chapiteau Corinthien, 108. B. il estoit quelquefois aigu & non recoupé par les angles, 108. f. E.
 Talon ou cymaïse, 4. p. C. 92. p. C.
 Tapissierie: 180. f. E.
 Tatriere, espece de Belier, 346. B.
Tæta commoda, toits sans exhauffement, 110. p. C.
Tellorium, enduit, 236. p. C.
Tellores, les ouvriers qui travailloient aux enduits & aux peintures des murailles, 247. p. E.
Tellum displuviatum, perinatatum, &c. diverses especes de toits, 31. f. E.
Teda, bois de pin plein de résine, 247. p. E.
Tegula, des tuyles, 103. p. B. *Tegula hamata*, des tuyles qui ont des cro-

chetes, & *animata*, qui sont en demy canal, 240. A. p. E.
Telamones, espece de Termes, 216. C.
 le Temperament fait le caractère de chaque animal, 17. C.
Templa, les pannes, 111. A. 138. B. quelques-uns des interpretes de Virruve croyent que ce sont les latées, 111. p. C.
 Temple, à quel endroit de la ville chaque Temple doit être placé, 27. D. quels sont les parties des Temples, 64. p. D. f. B. quelles sont leurs especes, 62. A.
 division comprenant toutes les especes de Temples, 124. p. C.
 Temple à Antes, 64. A. Temple Prostyle, 64. A. Temple Amph prostyle, 66. A. Temple Periptere, 66. A. Temple Pseudodiptere, 68. A. Temple Diptere, 70. A. Temple Hypétrite, 72. A. Temple Pseudoperiptere, 136. A. Temple à la maniere Toscan, 138. C. Temples Monopteres ronds, & Peripteres ronds, 139. A. les Temples où les colonnes sont de grosseur inégale, 125. A. la distribution du dedans des Temples, 124. A. le porche des Temples, 64. p. C. 24. A. la proportion des Temples Peripteres se prend du nombre de leurs colonnes, 86. A. comment les Temples doivent être tournés, 126. E. les portes des Temples de trois sortes, 127. B.
 Temple de Ceres Eleusine, 62. C.
 Temple de la Vettu & de l'Honneur, 64. D. Temple de Diane Magnesienne basty par Ctesiphon, 68. B. Temple de Diane Ephesienne, 70. Temple de Jupiter Olympien, 72. A. Temple de J. César, 74. A. Temple de Venus, 74. B. Temple de la Fortune Equestre 76. A. Temple d'Hercule proche le grand Cirque, 74. A. Temple de Bacchus, *ibid.* Temple de Thesée à Athenes, 118. f. E. Temple de Castor, 142. A. Temple de Vejovis, Temple de Diane dans la forêt Aricaine, *ibid.* Temple d'Auguste 153. B. Temple d'Esculape, 232. C. Temple de Flore, Temple de Quirinus, 247. A. les quatre principaux Temples de la Grece, 233. A.
 les Dieux ruraux doivent avoir leur Temple au lieu le plus haut de la ville, 27. C. les Temples de Venus & ceux de Mars & de Vulcan doivent être hors de la ville, 27. D. les Temples des Dieux que l'on invoque pour la guerison des maladies, doivent être basty en lieu sain, 14. A.
 Tenaïles de fer pour élever les pierres, 298. A.
 la Terre à 250000 stades selon Eratostene, 25. A. les Mathematiciens de l'Academie Royale des Sciences ont fait cette mesure depuis peu avec beaucoup d'exacitude, 25. p. E.
 la Terre à quelque chaleur, 254. A. 286. B.
 il y a des Terres sur lesquelles les serpens ne peuvent vivre, 261. B.
 Terre verte, couleur pour peindre, 245. A.
 les animaux Terrestres ont peu de Ter-

T A B L E.

restre, cela fait qu'ils ne peuvent
vivre dans l'eau, 18. A.
Les Terrasses doivent estre pavées avec
un grand soin, 235. A.
Terrarium, espece de Triangle, 38.
p. D. 139. A. p. C.
Telles de lions dans les funaies,
103. A.
Tesudo, espece de voute, 152. p. B.
trabs Testudinis, l'Architrave sur le-
quel la voute est posée, 155. A.
Tetartemorion, espece de dieux, 160.
f. D.
Tetracorde, suite de quatre sons, 159.
f. D. il y en a cinq especes, 169. A.
nostre Tetracorde est composé de
six cordes, 165. B.
Tetradoron, brique moyenne, 34. C.
Tetrans, la quatrième partie d'une
chose; c'est aussi l'endroit où deux
lignes se croisent, 97. p. C. 112. p. C.
Tetrastorium ancenes, les angles des
quartiers dont la volute Ionique
est composée, 94. p. B.
Terras, une chose partagée en quatre,
113. p. C.
Tetrastyle, 64. E.
Thalamus, chambre, 225. B.
Thales merroit l'eau pour principe
de toutes choses, 32. D.
les Theatres n'estoient anciennement
que de bois, 76. p. D. le Theatre
doit estre basty en un lieu sain, 156.
B. proportion des degrez du Thea-
tre, 148. p. E. les vases des Thea-
tres, 167. A. trois rangs de cellules
pour les vases dans les grands Thea-
tres, 168. A. le plan du Theatre des
Romains se traçoit par quatre trian-
gles, 170. A. cely des Grecs par
trois quarez, 178. B. les voiles des
Theatres, 294. C.
Theorie, ce que c'est, 2. D. elle sert
peu sans pratique, 3. A.
Thymastinus, estat de chaque chose,
12. A.
Tholia, *Tholus*, la coupe d'un dome,
140. A. 232. C.
Thorus prior, *Thorus posterior*, le de-
vant & la ruelle du lit, 116. f. C.
Thymele, tribune en maniere d'Autel
dans le Theatre des Grecs, 170. f. B.
182. p. D.
Thymelici, 182. p. D.
Thyrsion, passage d'une porte à une
autre, 225. A.
Tietce majeure & mineure, 161. A.
cette consonance estoit inconnue
aux anciens, 165. f. C.
Tigna, pieces de charpenterie, 110. A.
Tilleu, 52. A.
Tivans, de charpenterie, 198. p. C.
Toit en troupe, 31. A. Toit avec ex-
haussement sur l'entablement, où
sans exhaussement, 110. p. C. les
Toits des anciens estoient moins
exhaussez que les nostres, 111. p. C.
Tollenones, des machines avec lequel-
les on elevoit des soldats sur les
murs, 351. f. E.
Tomice, ce qui est lié en un paquet,
237. p. E.
Topiarium opus, tapisserie, 178. f. E.
241. f. E.
Tore dans les bases des colonnes,
90. A.
Tortuë à Belier, 343. A. ses propor-
tions, 346. A. elle est appelée Crie-

doché, *ibid.* la Tortuë à Belier d'A-
getor, 317. D. Tortuë pour combler
les fossés, 347. B. Tortuë à huit
roies, 349. B. Tortuë pour couvrir
les pionniers, *ibid.*
Torus, rouleau, 346. f. E.
Torus prior, le devant du lit, *Torus*,
posterior, la ruelle, 124. f. C.
Torusus, aubour, 50. p. E.
ordre Toscan, 136. C. Temples à la
maniere Toscane, *ibid.*
Touches aux manches des instrumens
de musique, 158. f. B.
les Tours des fortifications des anciens,
20. A. elles doivent estre rondes,
22. A.
la Tour d'Andronic Cyrthrestes pour
les vents, 23. C.
Tours roulantes pour les sieges des
villes, 343. B. proportion de la plus
petite de ces Tours, *ibid.* propor-
tion de la plus grande, 314. A. la
plus grande apellée Helepole ne
s'avançoit que de quatre piez en un
jour, estant un mois à faire un stade,
312. p. D.
Trabs, poutre, poitrail, 110. A.
Trabs compasiles, dont est fait l'Ar-
chitrave Toscan, 138. A.
Trabs intercardinate, des fabriques
jointes par des tenons, 316. B.
Trachelos, col de la colonne, 92. p. B.
la scene Tragique, 178. A.
les corps Transparens sont homogenes,
203. f. E.
Transira, les entrails, 110. A. 147. A.
Travée, 4. f. D.
Tremie, 313. D.
Trefor, 214. p. C. le Trefor public,
155. D.
Triangle rectangle de Pythagore, 271.
291. A.
Tribunal dans les Temples monothe-
res, 159. A. le Tribunal du Temple
d'Auguste, 153. B.
Triemtonium, tierce mineure, 152. p. E.
Triglyphe, son crymologie, 11. f. B.
son origine, 111. B. il ne represente
point une fenestre, 112. A. les Tri-
glyphes doivent estre au droit des
colonnes, 116. B. hauteur & largeur
des Triglyphes, *ibid.* B. le chapiteau
du Triglyphe, 118. A.
Trichalca, petites pieces de monnoye,
60. A.
Triclinium, salle à manger, 215. B.
Trens, quatre parties des douze qui
composent l'Aile, 58. A.
Triones, les étoiles de la grande Our-
se, 280. f. E.
Trispastos, machine qui tire par trois
poulies, 299. A.
Tritemoria, espece de dieux, 160. f. D.
Trochilus, scorie ou nasselle dans la
base de la colonne, 90. A.
Trochlea, moufle, instrument pour re-
muer les fardeaux, 297. p. E.
Truelle à travailler au stuc, 238. A.
Trullification, enduit, 236. D.
Truncus, le dé ou quarré d'un piede-
stail, 88. A.
Tuteles, édifice des Romains à Bor-
deaux, 217.
Tuyaux de plomb pour les fontaines,
& leurs proportions, 266. B. l'eau
qui a passé dans des Tuyaux de
plomb est dangereuse, 286. A. les
Tuyaux de poterie, 267. B. la ma-

nere de les joindre ensemble, *ibid.*
precaution en mettant l'eau dans les
Tuyaux, 286. A. l'eau est meilleure
dans les Tuyaux de poterie que dans
ceux de plomb, *ibid.*
Tuyaux des orgues, 326. p. C.
Tuyaux pilez pour faire le ciment,
235. B.
Tympa & sa signification generale,
101. f. C. la hauteur du Tympa
d'un fronton, 101. A.
Tympanum, panneau de menuiserie,
132. A. *Tympanum*, le dedans d'un
fronton, 96. A. il signifie quelque-
fois le fronton entier, 138. B. quel-
quefois un vaisseau renversé pour
les clepsydres, 287. A. quelquefois
une rouë creuse pour élever de l'eau,
312. C. quelquefois une rouë en
forme de robinet pour une espece de
clepsydre, 292. B. quelquefois les
rouies dentelées telles que sont celles
d'une horloge, 327. f. E. quelquefois
la rouë d'une grue, 299.
Typhe, herbe de marais, 199. p. C.

V

Vaccinium, couleur brune, 250.
A.
Vallata fenestra, des portes fenestres,
226. p. D.
Vallata fores, une porte qui n'a qu'un
battant, 136. p. B.
il s'eleve des Vapeurs du fond de la
terre, 254. A.
Vava, une hutte, 343. A.
Varice, 79. f. C.
les Vases d'airain des theatres, 167. A.
il y en avoit trois rangs dans les
grands theatres, 168. A. leur ac-
cord, *ibid.* ils n'estoient quelque-
fois que de poterie, 169. C.
les Vases des bains où les eaux font
reservées, 189. B.
les Veines portent au dedans du corps
les qualitez des choses qui les tou-
chent en dehors, 17. C.
Vejovis, Dieu malaisant, 142. p. B.
Vent, ce que c'est, 23. A. cely de
Midy est sievreux; cely du Septen-
trion guerit la sievre & la toux, *ibid.*
les qualitez des vents dépendent
des lieux par lesquels ils passent,
ibid. 235. D. le nombre des vents,
23. C. leurs noms, *ibid.* faire que
les Vents n'enflent point les ruës,
24. C. les causes des Vents, 25. D.
ibid. Vents enfermez dans les
tuyaux des fontaines, 268. p. D.
cadran pour les Vents dans le jardin
de la Bibliothecque du Roy, 24. p. E.
les causes des Vents, 254. A.
Ventouses aux tuyaux des fontaines,
267. A.
Venus & Mercure tournent autour du
Soleil, 275. D. l'étoile de Venus
apellée *Vesperugo* le soir, & *Lucifer*
le matin, *ibid.* son cours, *ibid.*
le Verd aiguille la veuë, 188. A.
Verd de gris, 248. D.
Versilia, constellation, 216. C.
Vetriculi, des chatnetes, 320. A.
Venix, 247. p. B.
Versura, les retours des costez d'un
temple, 66. p. B. les retours des
costez de la scene, 176. A.
Vesperugo, la planete de Venus quand
elle

T A B L E.

elle paroît le soir, 275. D.
 les Vestemens ont donné occasion à
 inventer les premières machines,
 297. A.
 Vestibule, 212. p. D. proportion des
 Vestibules, 212. A. B.
Varrum directores, des canaux creusés
 dans la corniche Dorique, 118. A.
 Vifargent, 246. A.
Vimen, bois pliant propre à lier, 251.
 f. E.
 Vinaigre, il dissout les pelles, 260. A.
 Vindas, machine pour tirer, 70. A.
 299. F.
 Vintaine, corde qui sert à conduire la
 pierre quand on la leve avec les
 engins, 299. f. C.
 Violettes en François signifie les pour-
 prées; *Violeta* en Latin signifie les
 jaunes, 250. p. C.
 Vis d'Archimede, 316. p. D.
Vitis pris pour l'osier, 251. f. E.
Vitex, arbrisseau, 52. A. 316. p. D.
 Vitruve intendant des machines de
 guerre dans les armées de Jules
 Cesar & d'Auguste, 2. A. mauvais
 Grammairien, 9. C. homme de peu
 d'apparence, 27. E. peu estimé de
 son vivant, 29. E. il a composé son
 livre de ce qu'il a recueilli des
 Grecs qui ont écrit de l'Architectu-
 re, 232. D.
Vitis, herbe de marais, 199. p. C.
Vnicia, once, 58. p. C.
Vnda, Cymaïses, 88. p. D.

Voïede, herbe pour teindre en bleu;
 249. p. E.
 Voiles de theatres, 294. C.
 la Voix, ce que c'est, 157. A. elle fait
 des cercles en l'air de même que
 l'eau quand elle est frappée, 138. A.
 elle a deux mouvemens, 159. A.
 les peuples meridionaux ont la
 Voix aiguë, les septentrionaux l'ont
 plus grosse, 201. D. la fecheresse &
 l'humidité font la Voix aiguë ou
 basse, plustost que la chaleur ou
 la froidure, 201. p. E.
 Volute, 93. A. la maniere de tracer la
 Volute Ionique selon différens Archi-
 tectes, 96. f. A. il de la Volute, 94.
 A. le canal de la Volute, sa
 profondeur, 97. f. C. sa ceinture,
 son axe, *ibid.* son balustré, 97. p. C.
 la Volute Ionique represente la coif-
 fure d'une femme, 106. A. ou un
 oreiller, 92. B.
 Voutes de trois especes, 132. f. B.
 Voute double, 190. B. Voute sur-
 baïssée, 215. f. E. Voute de pierre
 taillée en coin, 228. C.
 l'Usage est une des principales choses
 qu'il faut considerer dans un edifice,
 16. B. l'Usage & la fin pour laquelle
 chaque partie d'un edifice est faite,
 est la principale regle de ses pro-
 portions, 175. A. 214. A.
Uffa, espece de couleur, 245. p. E.
 248. B.
 la Vuë ne se trompe que rarement,

81. f. D. E. 204. p. E. Vitruve tient
 le contraire, *ibid.* A. 100. A.
 la Vuë se fait par reception ou par
 émission, 204. A.

X

X *Anthus*, riviere, pourquoy ainsi
 nommée, 259. B.
Xenia, les presens que les Grecs fai-
 soient à leurs hostes, 226. B.
Xybus patmy les Grecs estoit un por-
 tique large & spacieux dans lequel
 les Athletes s'exerçoient, 195. A.
 184. B. 216. C.
Xybus chez les Romains estoit une
 allée découverte pour se poulme-
 ner, 216. C.

Z

Z Ode, ce qui est sous les bases,
 ou qui sert de base, 84. f. E. 88.
 p. B. les piedestaux des Temples
 ronds sont en forme de Zodiaque;
 le Zodiaque, il est divisé en parties
 inégales dans la Clepsydre anapho-
 rique, 292. p. C.
 Zoïle brûlé à Smyrne pour avoir écrit
 contre Homere, 231. D.
Zophorus, frise, 100. B.
Zygia, nom donné par les anciens
 au bois de Charme, parce qu'ils
 s'en servoient à faire les jougs,
 52. B.

FAUTES A CORRIGER.

P Age 4. E. d'un bâtiment, *lisez* de ce bâtiment. *ibid.* de ce
 quatrième, *lisez* du quatrième. 22. f. D. *sementum*, *lisez*
caementum. 31. f. E. *pegines*, *lisez* *pegnes*. 36. A. il n'y laisse point de
 marque, *lisez* il y laisse quelque marque. 49. p. B. *exprimé*, *lisez*
exprimé. 50. f. E. les bois, *lisez* le bois. 52. f. D. *in agro per-*
fecta, au lieu de *perfecta*, *lisez* *in agro perfecta*, au lieu de *per-*
fecta. 53. p. E. *Cedreus*, *lisez* *Cedréate*, 55. C. Polycyete, *lisez*
 Polycyete. 64. f. D. ne pouvoient signifier, *lisez* ne pouvant signi-
 fier. 79. f. D. ne sont faites, *lisez* ne sont faites. 84. f. B. comme
 leurs ornieres. *lisez* comme leurs ornieres, 94. E. il est marqué,
lisez il n'est marqué. 97. f. E. plus grand. que ceux, *lisez* plus grands
 à proportion que ceux. 101. A. colonne avec, *lisez* colonne avec.
 109. p. E. *foes*, *lisez* *foes*. 111. p. C. *subcundantem*, *lisez* *sub-*
grandantem, *ibid.* failent des ais, *lisez* failent des ais. 124. B. *Plu-*
tes, *lisez* *Plutes*. 130. p. C. le goût de ces Auteurs; *lisez* pour suivre
 en quelque façon le goût de ces Auteurs en observant ce qui est or-
 donné par le texte, *ibid.* E. *Prothyndes*, *lisez* *Prothyndes*. 139. p. B.
Tertiarum, *lisez* *Tertiarum*. *ibid.* p. C. dire l'ordre Toscan, *lisez* dire

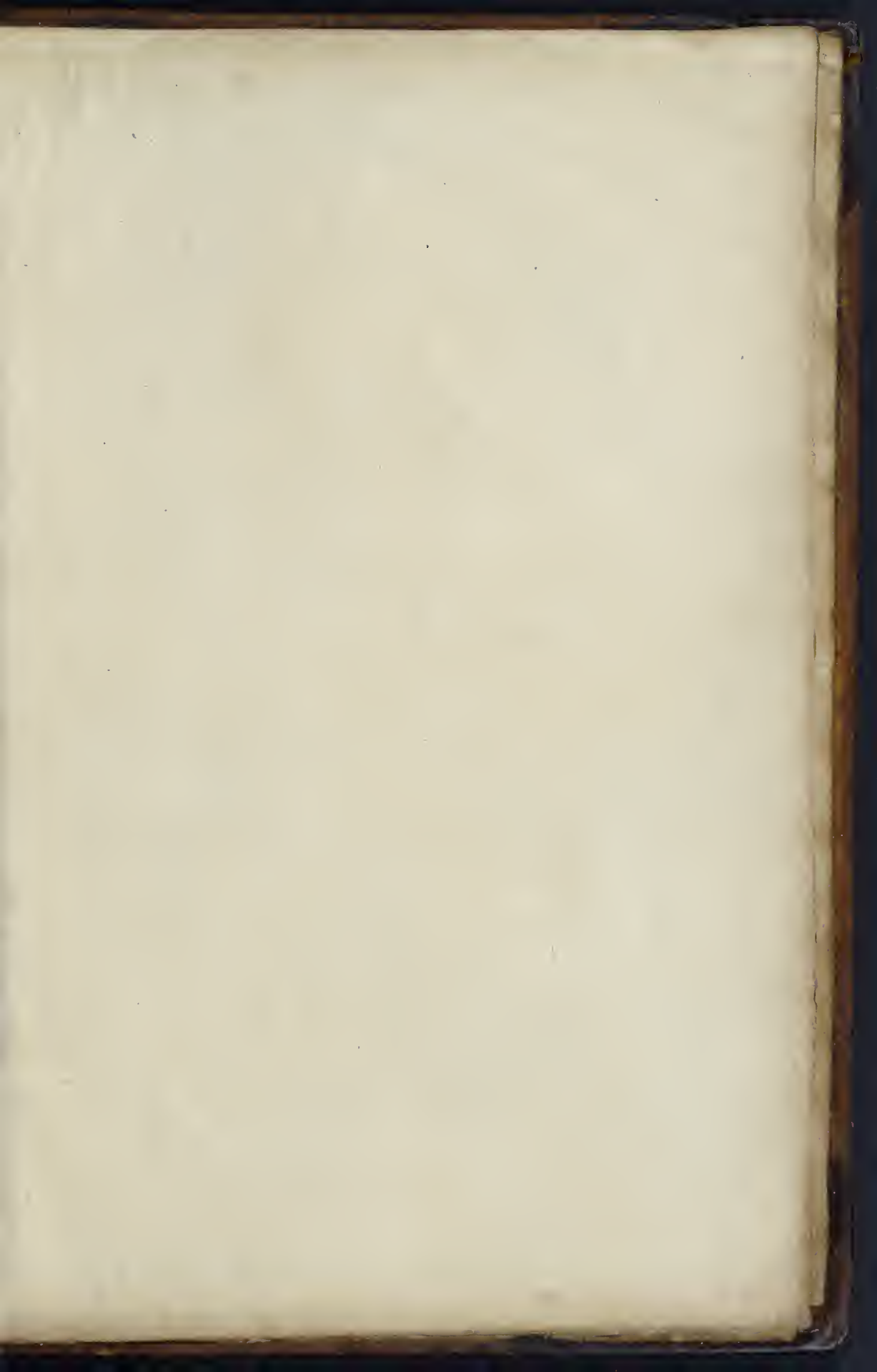
que l'ordre Toscan. *ibid.* f. A. traduire *cella qua sine cella*, *lisez*
 traduire, *qua sine cella*. 140. f. B. cette explication d'une meilleure,
lisez cette explication faite d'une meilleure. 161. f. D. *terracente*
Mison, *lisez* *terracente Mison*. 196. f. C. que ces chloïens enfer-
 moient, *lisez* enfermoit. 204. f. B. couvre toute entiere, *lisez*
 couvre. 206. D. découvertes ou voutées, *lisez* & voutées. 226. p. E.
 Glaucus & Diomede, *lisez* Oeneus & Bellerophon. 226. f. C.
 caufes tous les différens, *lisez* caufes par tous les différens. 267. B.
 vingt-quatre mille piez, *lisez* deux cent quarante piez. 281. f. E.
Harmonade, *lisez* *Harmedone*. 283. Il faut estre averty qu'à la figure
 de l'Analemme la lettre I. manque & qu'elle doit estre mise à l'op-
 posite de la lettre E. par delà la lettre S. 292. B. un robinet sur le
 bord, *lisez* un robinet. Sur le bord. 317. C. des pittons, *lisez* des
 pitons. 333. f. D. celle qui suit, *lisez* celle qui est représentée dans
 la Planche ***. 334. E. Δ Δ, *lisez* Ω Ω. 335. E. A φ, *lisez*
 Δ φ. 340. B. va séparément, *lisez* vü séparément. 342. p. A. peu-
 vent presser, *lisez* peuvent presser.

EXTRAIT DV PRIVILEGE DV ROY.

P Ar Grace & Privilege du Roy, donné à Paris le vingt-sixième jour de May mil six cent quatre-vingt-quatre: Signé par
 le Roy en son Conseil d'ALENCE', Il est permis à JEAN BAPTISTE COIGNARD, Imprimeur & Libraire
 ordinaire de Sa Majesté, de reimprimer, vendre & debiter les Oeuvres d'Architecture de VITRUVS traduites en
 François, & corrigées par le sieur PERRAULT, & ce pendant le temps & espace de douze années entieres & consecu-
 tives, à compter du jour que ledites Oeuvres auront eilé achevées de reimprimer, avec défenses à tous Imprimeurs,
 Libraires, & autres de quelque qualité & condition qu'ils soient, d'imprimer, faire imprimer, vendre & distribuer ledit
 Livre sous quelque pretexte que ce soit, mesme d'Impression étrangere ou autrement, à peine de confiscation des Exemplaires
 contraires, & autres peines portées à l'Original dudit Privilege.

Registré sur le Livre de la Communauté des Imprimeurs & Libraires de Paris, ce cinquième jour de Juin 1684.
 Signé C. ANGOT, Syndic.

Achévé d'imprimer pour la première fois en vertu du present Privilege, le premier jour d'Octobre 1684.



Rare 87 B
Oversize 431-2

