

Vitruve (0090?-0020? av. J.-C.). [De l'architecture (latin-français). 1847]L'architecture de Vitruve . Tome premier. 1995.

1/ Les contenus accessibles sur le site Gallica sont pour la plupart des reproductions numériques d'oeuvres tombées dans le domaine public provenant des collections de la BnF. Leur réutilisation s'inscrit dans le cadre de la loi n°78-753 du 17 juillet 1978 :

*La réutilisation non commerciale de ces contenus est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur et notamment du maintien de la mention de source.

*La réutilisation commerciale de ces contenus est payante et fait l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service.

Cliquer [ici](#) pour accéder aux tarifs et à la licence

2/ Les contenus de Gallica sont la propriété de la BnF au sens de l'article L.2112-1 du code général de la propriété des personnes publiques.

3/ Quelques contenus sont soumis à un régime de réutilisation particulier. Il s'agit :

*des reproductions de documents protégés par un droit d'auteur appartenant à un tiers. Ces documents ne peuvent être réutilisés, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.

*des reproductions de documents conservés dans les bibliothèques ou autres institutions partenaires. Ceux-ci sont signalés par la mention Source gallica.BnF.fr / Bibliothèque municipale de ... (ou autre partenaire). L'utilisateur est invité à s'informer auprès de ces bibliothèques de leurs conditions de réutilisation.

4/ Gallica constitue une base de données, dont la BnF est le producteur, protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle.

5/ Les présentes conditions d'utilisation des contenus de Gallica sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

6/ L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur, notamment en matière de propriété intellectuelle. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment passible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

7/ Pour obtenir un document de Gallica en haute définition, contacter reutilisation@bnf.fr.

SECONDE SÉRIE
DE LA
BIBLIOTHÈQUE
LATINE-FRANÇAISE

traductions nouvelles
DES AUTEURS LATINS

AVEC LE TEXTE EN REGARD
DEPUIS ADRIEN JUSQU'A GRÉGOIRE DE TOURS

publiée
PAR C. L. F. PANCKOUCKE
OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

VITRUVÉ

traduction nouvelle
(avec de nombreuses figures pour l'intelligence du texte)

PAR M. CH. L. MAUFRAS
Membre de la Société des antiquaires de Normandie
de la Société linéenne du Calvados
de la Société pour la conservation et la description des monuments historiques
professeur au collège Rollin

TOME PREMIER

PARIS
C. L. F. PANCKOUCKE, ÉDITEUR,
RUE DES POITEVINS, 14

1847

Vitruve
L'architecture
Tome 1



Il a
330,

SECONDE SÉRIE
DE LA
BIBLIOTHÈQUE
LATINE-FRANÇAISE

DEPUIS ADRIEN JUSQU'À GRÉGOIRE DE TOURS

publiée

PAR C. L. E. PANCKOUCKE

OFFICIER DE LA LÉGIION D'HONNEUR



IMPRIMERIE PANCKOUCKE,
rue des Poitevins, 14.

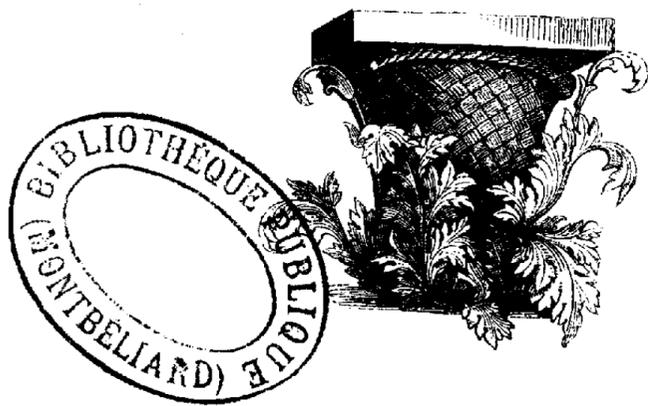
L'ARCHITECTURE
DE
VITRUVÉ

TRADUCTION NOUVELLE

PAR M. CH.-L. MAUFRAS

Membre de la Société des antiquaires de Normandie, de la Société linéenne du Calvados,
de la Société pour la conservation et la description des monuments historiques,
professeur au collège Rollin.

TOME PREMIER



PARIS

C. L. F. PANCKOUCKE, ÉDITEUR

OFFICIER DE L'ORDRE ROYAL DE LA LÉGIION D'HONNEUR
RUE DES POITEVINS, 14

1847



NOTICE

SUR VITRUVÉ

ET SUR SES ÉCRITS.

VITRUVÉ fut peu connu pendant sa vie, si l'on en juge par le silence opiniâtre de ses contemporains, et il mourut sans qu'on trouve dans l'antiquité rien qui se rattache à son souvenir. Deux écrivains pourtant semblent avoir enregistré son nom dans leurs écrits, comme pour indiquer qu'il vécut : Pline, qui le cite au nombre des auteurs dont il s'est servi; Frontin, qui le nomme comme ayant été réputé l'inventeur du module quinaire dans les aqueducs. On ne peut donc savoir sur la vie de Vitruve que ce qu'il en a dit lui-même : or, il nous apprend qu'il occupa un rang assez important dans les armées de J. César, auprès duquel il jouissait d'une certaine considération; que, de concert avec M. Aurelius, P. Numidius et L. Cornelius, il fut employé à la construction des machines de guerre; qu'il éleva la basilique de Fano; que, grâce à la recommandation de la sœur d'Auguste, il dut à cet empereur, auquel il dédie son ouvrage, des gratifications qui mettaient ses vieux jours à l'abri du besoin¹.

Sa taille était peu avantageuse; il avait une constitution malade : mais il ne désespérait pas de racheter par ses connaissances ce qui lui manquait du côté des qualités physiques².

Il n'eut point de maîtres, ou plutôt ses maîtres furent ces nombreux auteurs grecs et latins dans lesquels il puisa si abondamment : car nous apprenons de lui-même que non-seulement il avait lu Archimède, Archytas, Aristoxène, mais encore qu'il avait eu entre les mains Aristarque, Eratosthène, Bérosee, Ctesibius, Athénée, Diade, Eudoxe, Apollonius, et grand nom-

¹ Introduction du liv. 1^{er}. — ² Introd. du liv. II.

bre d'autres mécaniciens et géomètres. Aussi son ouvrage reste-t-il un trésor inestimable par la quantité de choses qu'il a recueillies dans tous ces auteurs, dont les écrits sont perdus ¹.

Indigné de voir que l'approbation, la faveur due au talent deviennent le prix de l'intrigue jointe à l'incapacité, il reproche, pour ainsi dire, à la nature de n'avoir pas donné à l'homme le moyen de lire dans la poitrine de ses semblables. Ce n'est point par la brigue qu'il veut l'emporter sur des gens sans instruction. Son traité d'*Architecture*, nous le devons à ce généreux sentiment ².

Il ne se fait point illusion sur la sécheresse de son travail, sur l'obscurité des mots qu'il est obligé de forger pour exprimer des choses nouvelles pour la langue latine. S'il compare son travail à celui des historiens et des poètes, il sent toute l'infériorité de l'intérêt qu'il présente; et c'est pour être lu, c'est pour ne point effaroucher le lecteur, qu'il devient si bref dans ses descriptions ³.

Vitruve, imbu des préceptes de l'école de Socrate, n'estime que les biens auxquels ne peuvent porter atteinte ni l'injustice de la fortune, ni l'inconstance des événements, ni les malheurs de la guerre. Aussi, dans l'élan de sa reconnaissance, quelles actions de grâces ne rend-il pas à ses parents, qui ont compris pour lui toute l'importance de cette éducation qui lui a fait sentir que la véritable richesse est celle qui ne laisse rien à désirer ⁴! Simple, modeste, probe et désintéressé, il n'a eu recours ni aux prières, ni aux instances pour se produire. Faut-il donc s'étonner qu'il soit resté inconnu au plus grand nombre ⁵!

Plein de générosité et de délicatesse, s'il accorde un large tribut de reconnaissance à ces grands écrivains qui nous ont fait part, dans leurs écrits, de leurs pensées et de leurs découvertes, il verse le blâme sur ces plagiaires qui, sans avoir une idée qui leur soit propre, se couvrent de leurs dépouilles, s'emparent de leurs travaux pour s'en faire gloire ⁶.

Tous ces nobles sentiments de reconnaissance, d'amour filial, de générosité, de probité, de piété, forment de sa vie un tableau dont toutes les parties sont si complètes qu'il n'est guère

¹ Introd. du liv. VII. — ² Introd. du liv. III. — ³ Introd. du liv. V. — ⁴ Introd. du liv. VI. — ⁵ Introd. du liv. III. — ⁶ Introd. du liv. VIII.

possible de regretter les quelques détails que des contemporains auraient pu y ajouter.

Celui qui traite d'une science ou d'un art doit joindre la pratique à la théorie. Il ne faut pas confondre Vitruve avec ces architectes qui ne possèdent que l'une de ces deux choses. Et quel mérite ne devons-nous pas lui faire de la modestie avec laquelle il avoue que ce n'est point comme philosophe, comme rhéteur, comme grammairien qu'il se présente aux yeux de ses lecteurs, mais comme architecte, avec les simples connaissances qu'exige l'exercice de son art!

Le lieu de la naissance de Vitruve, on l'ignore. Quelques auteurs, il est vrai, s'appuyant sur une inscription trouvée à Vérone, lui assignent cette ville pour patrie; mais l'arc antique sur lequel on la voit, s'il prouve qu'un architecte du nom de Vitruve en fut le constructeur, n'indique nullement qu'il soit question de l'auteur du traité, et encore moins qu'il y soit né. Voici cette inscription :

L. VITRUVIUS L. L. CERDO
ARCHITECTVS.

Andréas Alciat, l'un de ces auteurs, rencontre bien dans CERDO un obstacle qui l'embarrasse; il est forcé d'avouer que tous les manuscrits portent le mot POLLIO; mais il juge à propos de remplacer ce nom par celui de PELLIO, dont la signification, dit-il, est la même que celle de CERDO. Le marquis de Maffei, plein de zèle pour Vérone, sa patrie, s'est efforcé, dans sa *Verona illustrata*, de faire partager le sentiment d'Alciat; mais Philander, Barbaro et Baldi ne se rangent point à son avis, parce que dans la plupart des manuscrits on lit : M. VITRUVIUS POLLIO, et non L. VITRUVIUS PELLIO. Et puis quel rapport le mot CERDO, substitué à celui de PELLIO, pourrait-il avoir avec ce dernier, si l'un vient de *κέρδος*, et l'autre de *pellis*? Et puis l'architecte de Vérone a placé dans son arc de triomphe, des denticules sous les mutules, arrangement que M. Vitruve regarde comme une faute grave. Ce qui donnerait lieu de croire que L. Vitruve est moins ancien que l'autre, c'est que plus tard les architectes mirent généralement des denticules sous les mutules, comme on peut le voir aux arcs de triomphe de Titus, de Nerva,

de Constantin, au portique de ce même Nerva, et aux thermes de Dioclétien, monuments du siècle suivant. L'inscription de Vérone ne signifierait-elle point *LVCIVS VITRVVIVS LVCII LIBERTVS*? Les affranchis ajoutaient à leur nom celui de leur patron; ce qui éloignerait encore toute idée de rapprochement avec M. Vitruve, qui naquit de parents libres.

Vitruve dit au livre III^e : *Hujus exemplar Romæ nullum habemus*, et César Cesariano infère de là qu'il était Romain. Que notre architecte ait vécu à Rome, c'est ce qui n'admet aucun doute; mais la supposition qu'il y soit né paraît à Baldi, avec raison, tout à fait gratuite, aussi bien que celle qui le ferait naître à Plaisance, parce qu'au premier chapitre du livre IX^e de son ouvrage, il cite cette ville avec celles d'Athènes, d'Alexandrie et de Rome.

De nombreuses inscriptions antiques découvertes, à plusieurs époques, dans les ruines de Formies, toutes inscriptions sépulcrales qui portent le nom de la famille *Vitruvia*, indiqueraient-elles que cette ville est le lieu de la naissance de M. Vitruve? C'est ce qui a paru vraisemblable à Jean Poleni, et c'est aussi là l'opinion la plus probable.

Perrault prétend que Philander est le premier dans l'édition duquel on trouve les mots *ad Cæsarem Augustum*. C'est une erreur : l'édition de 1497 porte pour inscription : *L. Vitruvii Pollionis ad Cæsarem Augustum de Architectura liber I*; et depuis, les éditeurs se sont unanimement accordés à l'intituler *M. Vitruvii Pollionis de Architectura lib. X, ad Cæsarem Augustum*. Et même à la fin du manuscrit qui aujourd'hui est conservé à la bibliothèque de Saint-Marc, à Venise, et qui a appartenu au cardinal Bessarioni, mort en 1472, on lit : *Decimus et ultimus Vitruvii Pollionis peritissimi et eloquentissimi architecti liber de Architectura ad Cæsarem Augustum felicissime exegit*.

Perrault avance encore que quelques écrivains, qu'il ne nomme pas, ont prétendu que c'était à Titus, et non à Auguste, que Vitruve adressait ses livres. Jean Poleni assure que, malgré ses recherches, il n'a pu en trouver un seul qui ait émis cette opinion.

Cependant, bien que l'opinion commune veuille que Vitruve soit contemporain de J. César et d'Auguste, Guillaume Newton, dans la traduction anglaise qu'il publia en 1771 et 1791, donne

les raisons qui lui font placer Vitruve au temps de Titus. Mais il a été victorieusement réfuté par M. Hirt, professeur à Berlin, à la suite de sa dissertation sur le Panthéon. Voici, d'après F. Schoell, un extrait de la réfutation de M. Hirt, en tant qu'il se rapporte aux objections de M. Newton.

M. Newton, d'après cette phrase de Vitruve : *Dans les villes où il n'y a ni gymnases ni amphithéâtres, les temples d'Hercule doivent être placés près du Cirque*¹, suppose qu'au temps de l'écrivain il existait déjà un certain nombre d'amphithéâtres, et qu'il y en avait ailleurs que dans la capitale : or, une telle supposition ne peut convenir au temps d'Auguste, où il n'existait qu'un seul amphithéâtre, celui de Statilius Taurus. M. Hirt pense que, pour que Vitruve pût s'exprimer ainsi, il suffisait qu'il connût la construction des amphithéâtres : or, il la connaissait, non-seulement par celui de Statilius Taurus, mais aussi par les deux amphithéâtres de bois que Curion et J. César avaient fait établir avant Auguste. Il oppose au passage cité par M. Newton, un autre passage de Vitruve qui nous apprend qu'il était d'usage de donner dans les *forum* les jeux des gladiateurs : les amphithéâtres étaient donc encore peu communs ; ce qui ne pouvait plus être au règne de Titus.

Vitruve explique avec détail, dit M. Newton, la différence qu'il y avait entre les théâtres grecs et les théâtres romains, et donne des règles pour leur construction ; mais, comme jusqu'en 711 il n'en existait à Rome qu'un seul, celui de Pompée, dont l'arrangement ne pouvait pas servir de règle pour établir un nouveau genre de bâtiment, il paraît que Vitruve écrivit dans un temps où il existait plusieurs théâtres à la romaine, puisqu'il dit³ qu'on a fait usage, dans plusieurs provinces de l'Italie, et dans des villes de la Grèce, des vases destinés à augmenter l'intensité de la voix. M. Hirt répond que, s'il est vrai que, jusqu'en 711, Rome n'ait eu qu'un seul théâtre en pierres, il n'en est pas moins constant qu'avant cette époque on en avait construit plusieurs en bois, et que les règles données par Vitruve se rapportent aussi bien à ceux-ci qu'aux premiers ; que, quant aux théâtres des autres villes de l'Italie, rien n'empêche de penser ici à des

¹ Liv. I, ch. 7. — ² Liv. V, ch. 1. — ³ Liv. V, ch. 5.

villes de la Grande-Grèce; la seconde partie de la phrase paraît même indiquer que c'est d'elles que Vitruve veut parler, puisqu'il les oppose aux villes de la Grèce même. Or, il est bien connu que les villes de la Grande-Grèce avaient des théâtres longtemps avant les Romains.

Vitruve, poursuit M. Newton, parle¹ d'un temple de la Fortune Équestre qu'on voyait à Rome; mais nous savons par Tacite² qu'il n'y existait pas de temple de ce nom avant Tibère. Mais, répond M. Hirt, Tacite est ici en contradiction manifeste avec Tite-Live³ et avec Valère Maxime⁴, qui racontent que, dès 581, Q. Fulvius Flaccus élevait à Rome un temple en l'honneur de la Fortune Équestre.

D'où pourrait donc venir cette contradiction dans des auteurs aussi graves? Le temple n'existait probablement plus sous Tibère, et c'était sans doute sous le règne de Tibère même qu'il avait disparu. Ce temple, dit Vitruve, était placé près du théâtre de Pompée. Or, cet édifice souffrit par un incendie qu'il y eut au temps de Tibère⁵, et il paraît que dans cet accident le temple de la Fortune périt. Il est vrai que Publius Victor le nomme comme existant de son temps dans la neuvième région; mais cette circonstance prouverait seulement qu'il avait été rebâti.

A l'exemple allégué par M. Newton, le professeur allemand en oppose un autre également tiré de Vitruve. Cet auteur parle d'un temple de Cérès situé au Cirque; il dit qu'il était du genre aréostyle, genre défectueux dans lequel les colonnes étaient trop éloignées les unes des autres, ce qui était cause qu'on leur donnait des architraves en bois. Ce temple fut la proie d'un incendie sous Auguste⁶. Ce prince donna ordre de le rebâtir; mais il ne fut achevé que sous Tibère⁷. On doit croire que l'édifice aréostyle dont parle Vitruve, était l'ancien temple de Cérès qui datait du temps du dictateur Aulus Posthumius: car il n'est pas permis de penser qu'en le reconstruisant, Auguste ait conservé l'ancien plan, défectueux et indigne du temps où il vivait. Il n'en était pas de même des peintures à fresque qui ornaient ce temple: ces

¹ Liv. III, ch. 2. — ² Ann., liv. III, ch. 71. — ³ Liv. XL, ch. 25; liv. XLII, ch. 4. — ⁴ Liv. I^{er}, ch. 1, n° 20. — ⁵ Tacite, Ann., liv. III, ch. 72; Dion, liv. IX, ch. 6; Suétone, Vie de Tib., ch. XLVII; Vie de Calig., ch. XXI. — ⁶ Dion, liv. I^{er}, ch. 10. — ⁷ Tacite, Ann., liv. II, ch. 49.

ouvrages de Damophile et de Gargasus furent détachés des murs, et replacés dans le nouveau temple comme des monuments précieux¹.

Après avoir réfuté les principales raisons qui ont engagé M. Newton à placer Vitruve au temps de Titus, M. Hirt lui en oppose quelques-unes qui ne permettent pas de lui assigner cette époque.

1°. Frontin, qui vivait sous Domitien et Nerva, dit, en parlant des aqueducs², que les tuyaux du module quinaire ont été introduits par Agrippa ou par Vitruve. Mais Pline³ parle de ce module comme Vitruve⁴ : or, comment Frontin pouvait-il attribuer à Vitruve un module dont il est question dans Pline, écrivain du temps de Vespasien, si Vitruve n'avait écrit que sous Titus ? La réunion des noms de Vitruve et d'Agrippa, si elle ne prouve pas que Frontin les regardait comme contemporains, indique suffisamment qu'il parle de cette découverte comme d'une chose ancienne.

2°. Vitruve dit dans l'introduction de son premier livre, qu'il a été recommandé à Auguste par sa sœur ; mais Titus n'avait pas de sœur : car Suétone dit expressément⁵ que Vespasien survécut à sa fille unique.

3°. En parlant du théâtre de Pompée, Vitruve l'appelle le théâtre de pierres⁶. Cette dénomination aurait-elle été convenable, si, lorsqu'il écrivait, il avait existé à Rome d'autres théâtres de pierres ? Mais ceux de Marcellus et de Balbus furent consacrés en 741 : il paraît donc que Vitruve a écrit avant cette époque.

Partant de là, on peut placer la composition de l'ouvrage de Vitruve entre l'an 738 et l'an 727. En voici deux raisons : 1° Vitruve⁷ parle d'un temple qui fut construit en l'honneur d'Octave, sous le nom d'Auguste : or, ce prince ne prit ce nom que l'an 727 ; 2° le même écrivain fait mention⁸ d'un temple de Quirinus, construit à Rome, et qui était d'ordre dorique : or, Dion Cassius dit que le temple de Quirinus, entouré de soixante-seize colonnes, nombre requis pour former ce qu'on appelle un temple diptère, ne fut consacré qu'en 738.

¹ PLINE, *Hist. Nat.*, liv. xxxv, ch. 45. — ² Ch. xxiv et xxv. — ³ *Hist. Nat.*, liv. xxxi, ch. 31. — ⁴ Liv. vii, ch. 7. — ⁵ *Vie de Vesp.*, ch. iii. — ⁶ Liv. iii, ch. 2. — ⁷ Liv. v, ch. 1. — ⁸ Liv. iii, ch. 1.

Vitruve nomme Mazaca en Cappadoce : il est constant, d'après Eutrope, Suidas, saint Jérôme et quelques autres auteurs, que le nom de cette ville fut changé par Tibère en celui de Césarée. Il précéda donc ce changement de nom.

Il parle de Tralles comme d'une ville qui existait de son temps : Eusèbe et d'autres auteurs nous apprennent que vingt-sept ans avant l'ère vulgaire, elle fut complètement détruite par un tremblement de terre.

Il fait mention de Zama, ville d'Afrique, qui fut renversée de fond en comble par les Romains, du temps de Strabon, c'est-à-dire vers la fin du règne d'Auguste, ou au commencement de celui de Tibère : Vitruve a donc écrit avant la ruine de cette ville, et il ne serait point improbable qu'il eût fait cette campagne.

De toutes ces raisons, on peut aisément déduire que notre auteur vécut du temps des guerres civiles de César et de Pompée, d'Auguste contre Brutus, Cassius et Antoine, et que ce ne fut qu'à la paix qu'il dédia ses livres à Auguste.

L'étude de Vitruve, dit Simon Stratico, présente d'assez grandes difficultés, dont les causes peuvent être mises au nombre de quatre :

- 1°. Vitruve est le seul des écrivains grecs et romains qui ont écrit sur l'architecture, dont l'ouvrage soit arrivé jusqu'à nous ;
- 2°. Les mœurs, les coutumes, les usages, le luxe, le goût changent avec les siècles, et amènent des modifications dans les édifices dont pas un peut-être n'a conservé sa forme première, et qui ont été différents de ceux qui aujourd'hui portent le même nom ;
- 3°. Un style embarrassé, des mots dont la signification est quelquefois incertaine, une concision calculée, et la multiplicité des matières ;
- 4°. La corruption du texte, l'ignorance des copistes, la transposition des périodes, des notes mises sur la marge qui ont été introduites dans le texte, la perte des figures ; ajoutez maintenant à toutes ces causes les commentaires des interprètes et des érudits, la diversité de leurs sentiments, leurs conjectures, que de raisons pour rendre un auteur inintelligible !

Mais pourquoi ne retrouve-t-on point aujourd'hui les ouvrages des Grecs et des Romains qui ont traité de cette matière ? Cela vient sans doute de ce que les arts s'apprennent, s'acquièrent

presque toujours par l'imitation, par l'usage, par la pratique, rarement par une théorie puisée dans les livres. Et un art qui ne peut marcher qu'appuyé sur le compas et sur le pinceau, dont toutes les mains ne peuvent se servir, n'attire pas un grand nombre de lecteurs, comme le peuvent faire les orateurs, les poètes, les historiens, les philosophes. Et Vitruve étant le seul dont les écrits sur l'architecture nous soient restés, la signification des mots présente de l'incertitude, les locutions techniques n'offrent qu'un sens douteux. Nous trouvons, il est vrai, de grands secours dans l'immense collection de Pline, dans le livre de Varro *sur la Langue latine*, dans les auteurs qui ont écrit sur l'agriculture; mais, comme l'architecture n'est point l'objet spécial de leurs travaux, et que leur texte n'est pas sans corruption ni sans incertitude, les difficultés dont nous parlons restent les mêmes, et nous ne trouvons pas beaucoup de ressources dans les livres de ceux qui, en écrivant l'histoire des Grecs et des Romains, ont fait mention des édifices les plus remarquables. Ils parlent bien de la construction de théâtres, d'amphithéâtres, de cirques, de thermes, de ponts, d'arcs de triomphe; mais ils n'entrent dans aucun détail. Il semble qu'ils n'aient voulu donner qu'une idée générale de la puissance, de la magnificence de ces peuples. Ignoraient-ils les principes des arts? Ne connaissaient-ils qu'imparfaitement les objets à décrire? Toujours est-il qu'ils appuient assez souvent sur des choses peu dignes de remarque, tandis qu'ils passent légèrement sur d'autres qui auraient demandé une description exacte.

Voici quelques-unes de ces indications puisées dans les historiens anciens. L'histoire de l'art y gagne bien peu. Jules César ne se borna pas à décorer le Comitium, le Forum, les basiliques: il étendit ce soin jusqu'au Capitole, où il fit élever des portiques¹.

Octave Auguste, entre autres travaux publics, fit construire le Forum et le temple de Mars Vengeur, le temple d'Apollon sur le mont Palatin, le temple de Jupiter Tonnant au Capitole. Il ajouta au temple d'Apollon des portiques et une bibliothèque grecque et latine. Il fit encore exécuter d'autres travaux sous d'autres noms, sous ceux de ses petits-fils, de sa femme et

¹ SUÉTONE, *Vie de J. César*, ch. x.

de sa sœur : tels sont le portique et la basilique de Caius et de Lucius, le portique de Livie et d'Octavie, le théâtre de Marcellus. Ce fut d'après ses exhortations que M. Philippus érigea le temple de l'Hercule des Muses; L. Cornificius, celui de Diane; Asinius Pollion, le vestibule de la Liberté; Mun. Plancus, le temple de Saturne; Corn. Balbus, un théâtre; Statilius Taurus, un amphithéâtre; M. Agrippa, de nombreux et beaux édifices¹.

Caligula acheva le temple d'Auguste et le théâtre de Pompée, ouvrages laissés imparfaits sous Tibère. Il commença un aqueduc auprès de Tivoli, et un amphithéâtre à côté des *Septes*. Il voulait reconstruire le palais de Polycrate à Samos, achever à Milet le temple d'Apollon Didyméen, bâtir une ville au sommet des Alpes².

Néron inventa pour les édifices de Rome un nouveau genre de construction, et voulut que les carrés des maisons et les maisons isolées fussent entourés de portiques, et que du haut de leurs plates-formes on pût éteindre les incendies³. Il éleva un bâtiment du mont Palatin aux Esquilies, et d'abord il le nomma *Passage*; puis, quand un incendie l'eut consumé, et qu'il eut été rebâti, il l'appela le Palais d'or. En ce qui concerne la grandeur et le luxe de ce palais, il nous suffira de rapporter ce qui suit : le vestibule était si grand qu'on y avait placé une statue colossale de cent vingt pieds, à l'effigie de Néron; si vaste, qu'une triple rangée de colonnes l'entourait, et composait des portiques de mille pas de longueur. Il y avait une pièce d'eau pour imiter la mer⁴, et des édifices la bordaient. On se serait cru au milieu d'une ville. Dans les diverses parties de l'édifice tout était doré, et enrichi de pierreries, de nacre et de perles. Les plafonds des salles à manger étaient en tablettes d'ivoire mobiles pour laisser échapper des fleurs. La principale de ces salles était ronde, et jour et nuit elle tournait sans relâche pour imiter le mouvement du monde. Il entreprit de creuser un étang depuis Mycènes jusqu'au lac Averno, le couvrit et l'entoura de portiques⁵.

¹ SUÉTONE, *Vie d'Oct. Aug.*, ch. XXIX. — ² SUÉTONE, *Vie de Calig.*, ch. XXI. — ³ SUÉTONE, *Vie de Néron*, ch. XVI. — ⁴ MARTIAL, *des Spect.*, épigr. 11. — ⁵ SUÉTONE, *Vie de Néron*, ch. XXXI.

Rome présentait un aspect désagréable par suite d'incendies et de chutes d'édifices; T. Flav. Vespasien permit à chacun d'occuper les terrains vacants, et d'y bâtir, si les propriétaires négligeaient de le faire. Lui-même entreprit la restauration du Capitole¹. Il fit des constructions nouvelles, telles que le temple de la Paix auprès du Forum, et celui de Claude sur le mont Célius, commencé, il est vrai, par Agrippine, mais presque entièrement détruit par Néron. Il éleva un amphithéâtre au milieu de la ville, comme il savait qu'Auguste l'avait projeté². Il protégea les talents et les arts; il accorda de riches présents aux poètes distingués, et aux artistes, par exemple, à celui qui fit la Vénus de Cos, et à celui qui répara le colosse³.

Par Domitien furent restaurés beaucoup de magnifiques édifices qui avaient été dévorés par les flammes, entre autres le Capitole, qui avait été brûlé de nouveau. Un temple neuf fut bâti sur le Capitole, et dédié à Jupiter Gordien. On lui doit le forum qui porte aujourd'hui le nom de Nerva, le temple des Flavius, un stade, un odéon, enfin une naumachie, dont les pierres servirent ensuite à la restauration du grand Cirque, quand un incendie en eut consumé les deux côtés⁴.

Si nous ouvrons l'*Histoire Auguste*, nous y voyons les écrivains marcher sur les mêmes errements. C'est Adrien qui fait bâtir à Nîmes, en l'honneur de Plotine, une basilique d'un travail admirable; qui rétablit à ses frais le temple d'Auguste à Tarragone, où il passe l'hiver⁵; qui consacre dans un voyage à Athènes les monuments qu'il y avait commencés, entre autres un temple qu'il dédie à Jupiter Olympien, et un autel auquel il donne son propre nom⁶; c'est lui qui restaure à Rome le Panthéon, le parc Jules, la basilique de Neptune, un grand nombre d'édifices religieux, le forum d'Auguste, les bains d'Agrippa; qui construit sur les bords du Tibre un pont et un tombeau portant tous deux son nom⁷; qui orne sa campagne de Tibur de constructions admirables: on y voyait reproduits les lieux les plus renommés de l'univers; le Lycée, l'Académie, le Prytanée,

¹ SUÉTONE, *Vie de Vesp.*, ch. VIII. — ² SUÉTONE, *Vie de Vesp.*, ch. IX. —
³ SUÉTONE, *Vie de Vesp.*, ch. XVIII. — ⁴ SUÉTONE, *Vie de Domit.*, ch. V.
— ⁵ SPARTIEN, *Vie d'Adr.*, ch. XII. — ⁶ SPARTIEN, *Vie d'Adr.*, ch. XIII. —
⁷ SPARTIEN, *Vie d'Adr.*, ch. XIX.

le Pœcile, Canope, Tempé, et même, pour que rien n'y manquât, les Enfers ¹.

Antonin le Pieux, élevé à Lauris, sur la voie Aurélienne, y bâtit dans la suite un palais dont on voit encore aujourd'hui les restes. Les ouvrages que lui doit Rome sont : le temple d'Adrien, dédié à ce prince; le Grécostade, rebâti après un incendie; l'amphithéâtre réparé; le tombeau d'Adrien, le temple d'Agrippa, un pont sur pilotis, la restauration du phare, le port de Caiète, la reconstruction de celui de Terracine, les bains d'Ostie, les aqueducs d'Antium, les temples de Lanuvium ².

Poursuivons encore.

Les principaux monuments publics de Sévère sont le Septizonium, et les thermes qui portèrent son nom ³.

Caracalla laissa à Rome plusieurs monuments, entre autres des bains magnifiques qui portèrent son nom; la salle de ces bains est un ouvrage si admirable, qu'au dire des architectes, il serait impossible d'en faire une semblable. On dit en effet que toute la voûte porte sur des barres d'airain et de cuivre superposées, et qu'elle est d'une telle étendue que d'habiles mécaniciens ne peuvent concevoir qu'on soit parvenu à l'établir. Il laissa aussi un portique qu'il appela le portique de Sévère, et où il fit représenter les actions, les guerres et les triomphes de son père. Il transporta à Rome le culte d'Isis, et éleva partout à cette déesse des temples magnifiques ⁴.

Lampride dit d'Alexandre Sévère qu'il établit à Rome plusieurs ouvrages de mécanique, répara les bains qu'il avait lui-même fondés, en construisit de nouveaux à l'usage du peuple, et fit même entourer d'un bois les thermes publics. Il restaura les édifices construits par d'anciens princes, et il en éleva lui-même un assez grand nombre, entre autres les thermes appelés de son nom, près de ceux de Néron, et dans lesquels il fit venir une eau qu'on appelle encore *alexandrine*. Il entourra ses thermes d'un bois planté sur l'emplacement de plusieurs habitations particulières qu'il avait achetées et fait abattre. Il acheva les thermes d'Antonin Caracalla, et y ajouta des portiques et des ornements.

¹ SPARTIEN, *Vie d'Adr.*, ch. XX. — ² J. CAPITOLINUS, *Vie d'Antonin le Pieux*, ch. VIII. — ³ SPARTIEN, *Vie de Sévère*, ch. XIX. — ⁴ SPARTIEN, *Vie de Caracalla*, ch. IX.

Il inventa pour les constructions en marbre un mélange de porphyre et de marbre lacédémonien, sorte de composition qui porte son nom, et dont il orna le palais. Il fit élever à Rome plusieurs statues colossales, faites par des artistes qu'il avait appelés de tous les pays. Il avait résolu de construire entre le Champ de Mars et les Septes d'Agrippa, une basilique de cent pieds de largeur, et de mille de longueur, qui devait tout entière porter sur des colonnes; mais la mort l'empêcha de réaliser ce projet. Il orna, comme il convenait, les temples d'Isis et de Sérapis, et il y ajouta des statues, des vases de Délos, enfin tout ce qui avait rapport aux cérémonies mystiques de ces divinités. Il avait un grand amour pour Mammée sa mère; et il fit construire à Rome, dans le palais, des salles à manger du nom de *Mammées*. Baïes fut embellie par lui d'un palais, près duquel on creusa un lac qui porte encore aujourd'hui le nom de *Mammée*. Il y laissa encore d'autres ouvrages magnifiques en l'honneur de ses parents, ainsi que d'immenses étangs ouverts aux eaux de la mer. Il restaura presque tous les ponts construits par Trajan; il en fit lui-même de nouveaux; mais il laissa le nom de Trajan à ceux qu'il n'avait que réparés.

Voilà sans doute des indications fort importantes pour l'histoire; mais l'architecture et la mécanique n'y gagnent rien, et ne trouvent pas plus de ressources dans les autres historiens. Mais, grâce aux travaux des Alberti, des Barbaro, des Cesariano, des Delorme, des Galiani, des Palladio, des Perrault, des Philander, des Poleni, des Scamozzi, des Serlio, l'architecture ancienne a peu de mystères qui n'aient été pénétrés, et on peut suivre Vitruve, autant qu'il est possible de le faire.

La seconde difficulté qui se rencontre dans l'étude des livres de Vitruve, ce sont les changements survenus dans les mœurs et les institutions, les idées de luxe ou d'économie qui ont présidé à la construction des édifices. Il y a trois qualités que réclame l'architecture : la solidité, l'utilité, la beauté. La solidité qui repose sur les principes immuables de la statique, est la seule dont les lois soient constantes; mais il n'en est pas de même de l'utilité et de la beauté. L'utilité, pour les édifices, est la distribution qui les rend parfaitement propres à leur destination, et c'est dans l'harmonie des parties avec l'ensemble,

aussi bien que dans la solidité, que consiste la beauté. Or, ce qui regarde l'utilité varie selon les mœurs, les institutions, les cérémonies religieuses, les usages des peuples. Il peut donc exister de grandes différences entre des édifices qui portent aujourd'hui le même nom qu'ils avaient autrefois. Et quant à leur grandeur, à leur magnificence, à la multitude et à la richesse de leurs ornements, elles sont déterminées par le luxe ou par la simplicité qui se présente sous des aspects très-variés, et que les hommes apprécient d'une manière bien différente.

La troisième difficulté, Vitruve l'a sentie lui-même, et c'est moins à lui qu'elle doit s'adresser qu'à la matière qu'il traite. Il a dû se servir d'un grand nombre de termes techniques qui ne se retrouvent chez aucun autre auteur, et qui dès lors restent sans explication, et d'une foule d'autres mots qu'il a été obligé d'emprunter à la langue grecque. Ce serait vainement qu'on chercherait dans notre auteur cette élégance, cette pureté qui brille dans les écrivains du siècle d'Auguste, qui, même au siècle suivant, distingue Pline et Celse, bien que celui-ci ait écrit sur la médecine, et celui-là sur tous les sujets; mais Vitruve ne s'est pas tant efforcé de rendre son style clair que concis, dans la confiance où il était que les figures qu'il avait ajoutées au texte suppléeraient suffisamment à ce qui pourrait y manquer de clarté. Malheureusement les premiers copistes, soit par négligence, soit par maladresse, ont laissé perdre ces figures qu'ils ont crues inutiles à l'intelligence d'un texte qu'elles rendaient sans doute clair à leurs yeux; mais quand plus tard il a été question de copier les nouveaux manuscrits privés des figures, il est devenu presque impossible que les nouveaux copistes n'aient pas fait beaucoup de fautes en écrivant des choses auxquelles ils ne comprenaient plus rien. De là un texte que le talent d'habiles commentateurs n'est pas toujours parvenu à rendre bien net dans quantités d'endroits. Et puis Vitruve ne prie-t-il pas lui-même ceux qui le liront de lui pardonner s'ils ne trouvent dans son travail ni la profondeur du philosophe, ni l'habileté du rhéteur, ni la pureté du grammairien, et s'ils ne rencontrent en lui qu'un architecte qui ne possède des sciences que ce qu'exige son art. Aussi Alberti a-t-il été trop sévère dans le jugement qu'il en a porté. Car qu'est-

ce que le style? N'est-ce pas la manière de rendre ses pensées par écrit? Le style n'est-il pas le résultat du choix des mots, et de leur arrangement selon les lois de l'harmonie et du nombre? Or, il doit y avoir plusieurs sortes de style, qui toutes revêtent la couleur des sujets traités. L'orateur n'a pas le style de l'historien, le poète celui du philosophe. Le choix des mots, quand il s'agit d'un art, est borné à ceux qui conviennent à cet art; mais s'il se fait des découvertes inconnues aux anciens, s'il arrive que les mots manquent dans la langue dont on se sert, il faudra bien en aller chercher dans les langues étrangères, dans celles surtout où ces choses nouvelles sont connues et employées. Et n'est-il point injuste de reprocher à Vitruve d'avoir emprunté quelques mots à la Grèce, lui qui appuie ses préceptes sur l'autorité des édifices et des écrivains de ce pays, auquel Rome doit son architecture. Et les mots *dipteros*, *peripteros*, *amphiprostylos*, *prostylos*, *pronaos*, *systylos*, *pyncostylos*, *eustylos*, *diastylos*, *anterides*, *erismæ*, *apophygis*, *astragalos*, *entasis*, *emplecton*, *hypæthrum*, *epistylium*, *zophorus*, *triglyphus*, *grammicum*, *corsa*, *episcenos*, *diagramma*, *catatechnos*, *lacomus*, etc., tous mots dérivés du grec, tous mots techniques, tous pris dans la même acception par les écrivains latins contemporains, n'embarrassent point le style, ne paraissent point devoir en être bannis. Et parce que Vitruve a employé des mots latins propres à son art, mais ne se rencontrant point dans d'autres auteurs, est-ce une raison pour lui en faire un crime? Pourquoi, par exemple, les mots *æquilatio*, *palationes*, *alveolatus*, *immissarium*, *geniculus*, *columnarium*, *coassare*, *coassatio*, *statuminare*, *plano pede*, *in cultro*, *pilatim*, *incumba*, *displuviatum*, *mæniana*, *replum*, et d'autres, seraient-ils proscrits? C'est sans doute parce que quelques-uns d'entre eux présentent de l'obscurité? Mais est-ce sur Vitruve qu'il en faut faire retomber la faute? Non certainement; pas plus qu'on ne doit lui reprocher quelques fautes contre la syntaxe, qui proviennent le plus souvent de la corruption du texte. Quant à la brièveté qui sème de grandes difficultés les livres de Vitruve, elle entre dans son plan; et parmi les raisons qu'il en donne, il faut convenir qu'il en est qui sont pour le moins singulières: les affaires, tant publiques que particulières, dont je vois, dit-il, tous les citoyens

accablés, me déterminent à abrégé mon ouvrage, afin que ceux à qui leurs instants de loisir permettront de le lire, puissent promptement en saisir l'ensemble. Il s'autorise de la doctrine de Pythagore, aussi bizarre qu'obscur, et qu'il appelle lui-même une hérésie. C'est assez mal choisir son autorité¹.

Un reproche plus sérieux à faire à Vitruve, c'est qu'il lui arrive souvent d'entamer des questions de philosophie ou de physique qu'il ne peut développer ni résoudre. Vitruve est un homme auquel la lecture, la méditation, une longue expérience de la vie ont beaucoup appris, mais qui n'a point reçu de principes. En se mettant à écrire, il veut montrer les fruits qu'il a retirés de ses lectures et de ses observations, il veut acquérir du renom; mais il échoue dans des entreprises qui sont au-dessus de ses forces, et demeure obscur. Et n'est-il pas étonnant de l'entendre, au chapitre 1^{er} du livre 1^{er}, exiger que l'architecte soit initié à toutes les sciences, et cela pour des raisons bien légères, et qui font voir qu'il ne connaissait peut-être pas toute l'importance de ces sciences? Il est vrai que plus tard il se contente pour l'architecte de connaissances fort médiocres, même en ce qui a trait à l'architecture.

L'origine que Vitruve donne à cette science est une fiction poétique qu'il est allé puiser dans Lucrèce. Les vers de ce grand poète sont admirables sans doute; mais l'homme qui pense ne peut prendre au sérieux ce qui n'est que le fruit d'une imagination féconde. Ce qu'il dit des principes des choses, des effets de la chaux et de la pouzzolane, semblerait annoncer des notions imparfaites sur ces matières.

Vitruve n'a point suivi de méthode dans son ouvrage, ajoute Straticio. Il s'est bien, il est vrai, fait un cadre dans lequel il a voulu classer toute sa science; mais il ne l'y a pas toujours renfermée d'une manière heureuse, passant sous silence beaucoup de choses qui sont du ressort de l'architecture, donnant trop de développement à beaucoup d'autres, sans qu'elles appartiennent proprement à son art, et se complaisant de temps en temps dans des récits merveilleux auxquels il ajoute foi, et dans lesquels il oublie d'être bref.

¹ Introd. du liv. v.

Sur les dix livres, sept sont consacrés à l'architecture proprement dite : le 1^{er} traite de cet art en général, des qualités nécessaires à l'architecte, du choix des lieux pour bâtir une ville, etc.; le 2^e, des matériaux propres à la bâtisse, de l'extraction des pierres, de la coupe des bois de construction; le 3^e, des temples, des quatre ordres d'architecture en général, et particulièrement de l'ionique; le 4^e, de l'ordre dorique, du corinthien et du toscan; le 5^e, des édifices publics; le 6^e, des maisons de la ville et de la campagne; le 7^e, des ornements et de la décoration des édifices particuliers. Le 8^e est consacré à l'hydraulique; le 9^e, à la gnomonique; le 10^e, à la mécanique. Voilà un plan qui bien développé semblerait devoir contenir tout ce qui concerne l'architecture, l'hydraulique, la gnomonique et la mécanique. Mais combien de choses qui touchent de très-près à l'art, n'ont été qu'effleurées! Vitruve se tait sur les prisons et sur les bâtiments du trésor; il explique si peu la forme des cheminées et des foyers, que les savants sont encore à se demander s'il y en avait ou non chez les anciens. Il ne dit que quelques mots sur la construction des arcades, des voûtes, des cintres; il ne parle point des ponts, des tombeaux, des arcs de triomphe, des voies publiques, si remarquables chez les Romains, des amphithéâtres, des cirques, des fenêtres; il est bref et sec en ce qui regarde les aqueducs; sec et vulgaire en ce qui a rapport à la mécanique. Il s'étend longuement sur la musique sans nous apprendre en quoi elle est bien applicable à son art. Il y a beaucoup d'obscurité dans son architecture militaire.

Mais à côté de ces défauts se trouvent tant de choses importantes, que Vitruve n'en reste pas moins un des auteurs les plus précieux que nous ait légués l'antiquité. Et ce qui prouve combien il a été estimé, même dans les siècles les plus barbares, c'est le grand nombre des manuscrits de son œuvre qui ont échappé aux ravages des temps et des hommes, et que l'on conserve si soigneusement dans les plus célèbres bibliothèques. Aussi ce traité peut-il, en quelque sorte, nous consoler de la perte de tous les autres dont il renferme les principes épars.

Si Vitruve ne peut être regardé comme un de nos meilleurs auteurs classiques, convenons pourtant que, quand il ne se livre point aux enseignements de son art, quand il ne passe point en

revue les matériaux qui entrent dans la construction des édifices, quand il ne pénètre pas dans le mécanisme des machines, son style ne manque ni d'éloquence ni de nerf, comme il est aisé de s'en convaincre par quelques-unes des introductions de ses livres, et par quelques récits historiques qui sont comme autant d'épisodes semés dans son ouvrage, pour délasser le lecteur de l'aridité de la matière.

PRINCIPALES ÉDITIONS LATINES DE VITRUVÉ.

1486. *Sulpice*, in-fol.; sans titre, sans commentaire. C'est l'édition princeps. Elle commence ainsi :

IO : SVLPITIVS LECTORI SALVTEM.

Quum divinum opus Vitruvii, etc.

1496. Florence, in-f°; point de nom d'éditeur; point de préface. Deux figures au liv. 1^{er}, ch. 10; trois au liv. VIII, ch. 1 et 2.
1497. Venise, in-f°; sans préface, sans nom d'éditeur. Elle est ornée des figures de l'édition précédente, auxquelles on en a ajouté deux autres, qui sont au liv. 1^{er}, ch. 1, et au liv. VIII, ch. 1.
1511. Venise, *Joconde*, in-f°; avec figure, commentaire et table.
1543. Strasbourg, in-4°. *In officina Knoblochiana per Georgium Machæropiceum.*
1552. Lyon, *Guill. Philander*, in-4°. *Apud Joan. Tornæsium.* Les figures qui enrichissent cette édition sont assez exactes, et ne manquent pas d'élégance. Index grec et latin.
1567. Venise, *Daniel Barbaro*, in-f°; avec commentaire, figures et index.
1649. Amsterdam, *Jean de Laet*, pet. in-f°. *Apud Ludovicum Elzevirium*, avec toutes les notes de Philander, et une partie de celles de Barbaro et de Saumaïse, etc.
1758. Naples, *le marquis Galiani*, in-f°; avec une traduction italienne. Cette édition est fort estimée.
1800. Berlin, *Rode*, in-4°; avec atlas in-f°.
1808. Leipzig, *Schneider*, in-8°, 3 vol., et in-4°, pap. fin.
- 1823 et années suivantes. Udine, *Poleni*, in-4°; nombreuses figures; 4 vol. divisés chacun en deux parties. Édition magnifique sous tous les rapports.

PRINCIPALES TRADUCTIONS DE VITRUVÉ.

EN ITALIEN :

1521. Côme, *Cesariano*, in-f°, fig. sur bois.

1524. Venise, *Durantino*, in-f^o, fig. sur bois.
 1536. Pérouse, *Caporali*, in-f^o.
 1536. Venise, *Daniel Barbaro*, in-f^o.
 1758. Naples, le marquis *Galiani*, in-f^o, fig.

EN FRANÇAIS :

1547. Paris, *J. Martin*, pet. in-f^o, fig.
 1684. Paris, *Cl. Perrault*, gr. in-f^o, fig.
 1816. Bruxelles, *de Bioul*, in-4^o, fig. Les exemplaires de cette édition sont devenus fort rares, tant à Paris, qu'à Bruxelles. Celui que j'ai entre les mains, je le dois à l'amitié d'un de ces quelques hommes qui font de leur fortune un si noble, un si généreux usage, par la protection éclairée qu'ils accordent aux arts, et par le sage dévouement avec lequel ils couvrent toutes les misères du manteau de leur bienfaisance. Qu'il me soit permis de nommer M. le comte de Montblanc, baron d'Ingelmunster.

EN ALLEMAND :

1548. Nuremberg, *D. Gualthere et H. Rivius*, in-f^o, fig. sur bois.
 1796. Leipzig, *Rode*, in-4^o, 2 vol.

EN ANGLAIS :

1750. Londres, *Robert Castel*, in-f^o, 2 vol., texte latin.
 1771 et 1791. Londres, *W. Newton*, gr. in-f^o, 2 parties, fig.
 1812 et 1817. Londres, *W. Wilkins*, très-gr. in-4^o, 2 parties, fig.

EN ESPAGNOL :

1787. Madrid, *D. J. Ortiz et Sanz*, très-grand in-f^o, fig.

Grâces soient rendues à ces illustres traducteurs et commentateurs de Vitruve ! Leurs travaux m'ont été d'un grand secours, et j'ai amplement moissonné dans ce vaste champ. Le texte, je l'ai revu avec soin ; les figures, je les ai tracées avec attention ; en un mot, je n'ai rien négligé pour rendre cette nouvelle édition digne de la collection dont elle fait partie.

MAUFRAS.

M. VITRUVII POLLIONIS
DE ARCHITECTURA

LIBER PRIMUS.

PRÆFATIO.

QUUM divina mens tua et numen¹, imperator Cæsar, imperio potiretur orbis terrarum, invictaque virtute, cunctis hostibus stratis², triumpho victoriaque tua cives gloriarentur, et gentes omnes subactæ tuum spectarent nutum, populusque Romanus et senatus, liberatus timore, amplissimis tuis cogitationibus consiliisque gubernaretur, non audebam tantis occupationibus de architectura scripta et magnis cogitationibus explicata edere, metuens ne non apto tempore interpellans subirem tui animi offensionem.

Quum vero attenderem, te non solum de vita communi omnium publicæque rei constitutione curam habere, sed etiam de opportunitate privatorum publicorumque ædificiorum, ut civitas per te non solum provinciis esset aucta, verum etiam ut majestas imperii publicorum ædificiorum egregias haberet auctoritates, non putavi prætermittendum, quin primo quoque tempore de his rebus

M. VITRUE POLLION
DE L'ARCHITECTURE

LIVRE PREMIER.

INTRODUCTION.

TANDIS que la force de votre divin génie vous rendait maître de l'empire du monde, ô César; que tous vos ennemis terrassés reconnaissaient la supériorité de votre valeur, que les citoyens romains se glorifiaient de vos victoires et de vos triomphes; tandis que les nations subjuguées attendaient leur destinée de votre volonté, et que le sénat et le peuple romain, libres de toute inquiétude, se reposaient de leur salut sur la grandeur de vos pensées et sur la sagesse de votre gouvernement, je n'aurais point osé vous présenter, au milieu de vos nobles occupations, le fruit de mes longues études sur l'architecture, dans la crainte de vous interrompre mal à propos et d'encourir votre disgrâce.

Toutefois, quand je considère que vos soins ne se bornent pas à veiller au bien-être de chaque citoyen, et à donner à l'État une bonne constitution, mais que vous les consacrez encore à la construction des édifices publics et particuliers, et que non content d'enrichir Rome de nombreuses provinces, vous voulez encore rehausser la majesté de l'empire par la magnificence des monuments publics, je n'ai pas cru devoir différer plus longtemps de

ea tibi ederem : ideo quod primum parenti tuo divo³ fueram notus, et ejus virtutis studiosus; quum autem concilium cœlestium in sedibus immortalium eum dedicavisset, et imperium parentis in tuam potestatem transulisset, idem studium meum in ejus memoria permanens in te contulit favorem. Itaque cum M. Aurelio, et P. Numidio, et Cn. Cornelio, ad apparationem balistarum et scorpionum reliquorumque tormentorum refectio-nem semper fui præsto, et cum eis commoda accepi; quæ quum primo mihi tribuisti, recognitionem per sororis commendationem⁴ servasti.

Quum ergo eo beneficio essem obligatus, ut ad exitum vitæ non haberem inopiæ timorem, hæc tibi scribere cœpi, quod animadverti, multa te ædificavisse, et nunc ædificare, reliquoque tempore et publicorum et privatorum ædificiorum, pro amplitudine rerum gestarum, ut posteris memoriæ traderentur, curam habiturum. Conscripsi præscriptiones terminatas, ut eas attendens, et antefacta, et futura, qualia sint, opera, per te nota posses habere; namque his voluminibus aperui omnes disciplinæ rationes.

I. Quid sit architectura, et de architectis instituendis.

Architecti est scientia⁵ pluribus disciplinis et variis eruditionibus ornata, cujus judicio probantur omnia, quæ ab ceteris artibus perficiuntur opera. Ea nascitur ex fabrica⁶ et ratiocinatione⁷. Fabrica est continuata ac trita usu meditatio, quæ manibus perficitur e materia,

vous offrir ce travail sur une science qui déjà m'avait valu la considération de votre divin père, dont les talents avaient captivé mon zèle. Depuis que les dieux l'ont admis au séjour des Immortels, et qu'ils ont fait passer en vos mains son pouvoir impérial, ce zèle que son souvenir entretient en moi, je suis heureux de le consacrer à votre service. Chargé jadis avec M. Aurelius, P. Numidius et Cn. Cornelius, de la construction des balistes, et de l'entretien des scorpions et des autres machines de guerre, je partageai avec eux les avantages attachés à cet emploi; ces avantages que vous m'aviez d'abord accordés, c'est à la recommandation de votre sœur que vous me les avez continués.

Lié par ce bienfait qui m'assure pour le reste de mes jours une paisible existence, je me suis mis à écrire ce traité, que je vous dédie avec d'autant plus de reconnaissance que j'ai remarqué que déjà vous aviez fait élever plusieurs édifices, que vous en faisiez bâtir de nouveaux, et que vous ne cessiez de vous occuper de constructions, tant publiques que particulières, pour laisser à la postérité d'illustres monuments de votre grandeur. Avec le secours de cet ouvrage qui renferme tout ce qui regarde l'architecture, vous pourrez juger par vous-même de la nature des travaux que vous avez faits, et de ceux que vous ferez encore, puisque ces livres contiennent tous les principes de l'art.

I. De l'architecture; qualités de l'architecte.

L'architecture est une science qui embrasse une grande variété d'études et de connaissances; elle connaît et juge de toutes les productions des autres arts. Elle est le fruit de la pratique et de la théorie. La pratique est la conception même continuée et travaillée par l'exercice, qui

cujuscumque generis opus est, ad propositum deformationis. Ratiocinatio autem est, quæ res fabricatas solertia ac ratione proportionis demonstrare atque explicare potest.

Itaque architecti, qui sine litteris contenderunt ut manibus essent exercitati, non potuerunt efficere, ut haberent pro laboribus auctoritatem: qui autem ratiocinationibus et litteris solis confisi fuerunt, umbram non rem persequuti videntur. At qui utrumque perdidicerunt, uti omnibus armis ornati, citius cum auctoritate, quod fuit propositum, sunt assequuti.

Quum in omnibus enim rebus, tum maxime etiam in architectura hæc duo insunt, quod significatur et quod significat. Significatur proposita res de qua dicitur: hanc autem significat demonstratio rationibus doctrinarum explicata. Quare videtur utraque parte exercitatus esse debere, qui se architectum profiteatur. Itaque eum et ingeniosum esse oportet, et ad disciplinam docilem: neque enim ingenium sine disciplina, aut disciplina sine ingenio, perfectum artificem potest efficere: et ut literatus sit, peritus graphidis⁸, eruditus geometria⁹, et optices non ignarus¹⁰, instructus arithmetica¹¹, historias complures noverit¹², philosophos diligenter audiverit, musicam sciverit¹³, medicinae non sit ignarus, responsa jurisconsultorum noverit, astrologiam cœlique rationes cognitatas habeat.

Quæ cur ita sint, hæc sunt causæ. Litteras architectum scire¹⁴ oportet, uti commentariis memoriam firmiorem efficere possit. Deinde graphidis scientiam habere,

se réalise par l'acte donnant à la matière destinée à un ouvrage quelconque, la forme que présente un dessin. La théorie, au contraire, consiste à démontrer, à expliquer la justesse, la convenance des proportions des objets travaillés.

Aussi les architectes qui, au mépris de la théorie, ne se sont livrés qu'à la pratique, n'ont pu arriver à une réputation proportionnée à leurs efforts. Quant à ceux qui ont cru avoir assez du raisonnement et de la science littéraire, c'est l'ombre et non la réalité qu'ils ont poursuivie. Celui-là seul, qui, semblable au guerrier armé de toutes pièces, sait joindre la théorie à la pratique, atteint son but avec autant de succès que de promptitude.

En toute science, et principalement en architecture, on distingue deux choses, celle qui est représentée, et celle qui représente. La chose représentée est celle dont on traite; la chose qui représente, c'est la démonstration qu'on en donne, appuyée sur le raisonnement de la science. La connaissance de l'une et de l'autre paraît donc nécessaire à celui qui fait profession d'être architecte. Chez lui, l'intelligence doit se trouver réunie au travail : car l'esprit sans l'application, ou l'application sans l'esprit, ne peut rendre un artiste parfait. Il faut qu'il ait de la facilité pour la rédaction, de l'habileté dans le dessin, des connaissances en géométrie; il doit avoir quelque teinture de l'optique, posséder à fond l'arithmétique, être versé dans l'histoire, s'être livré avec attention à l'étude de la philosophie, connaître la musique, n'être point étranger à la médecine, à la jurisprudence, être au courant de la science astronomique, qui nous initie aux mouvements du ciel.

En voici les raisons. L'architecte doit connaître les lettres, afin de pouvoir rédiger avec clarté ses mémoires. La connaissance du dessin le met à même de tracer avec

quo facilius exemplaribus pictis quam velit operis speciem deformare valeat. Geometria autem plura præsidia præstat architecturæ : et primum euthygrammi et circini tradit usum, e quo maxime facilius ædificiorum in areis expediuntur descriptiones, normarumque et librationum et linearum directiones. Item per opticen in ædificiis ab certis regionibus cœli lumina rectè ducuntur. Per arithmeticen vero sumptus ædificiorum consummantur, mensurarum rationes explicantur, difficilesque symmetriarum quæstiones geometricis rationibus et methodis inveniuntur.

Historias autem plures novisse oportet, quod multa ornamenta sæpe in operibus architecti designant, de quibus argumentis rationem, cur fecerint, quærentibus reddere debent. Quemadmodum si quis statuas marmoreas muliebres stolatas¹⁵, quæ caryatides¹⁶ dicuntur, pro columnis in opere statuerit, et insuper mutulos et coronas collocaverit, percontantibus ita reddet rationem. Caryæ civitas¹⁷ Peloponnensis cum Persis hostibus contra Græciam consensit : postea Græci per victoriam gloriose bello liberati, communi consilio Caryatibus bellum indixerunt. Itaque oppido capto, viris interfectis, civitate deleta, matronas eorum in servitutem abduxerunt; nec sunt passi stolas neque ornatus matronales deponere, uti non uno triumpho ducerentur, sed æterno servitutis exemplo, gravi contumelia pressæ, pœnas pendere viderentur pro civitate. Ideo qui tunc architecti fuerunt, ædificiis publicis designaverunt earum imagines oneri ferendo collocatas, ut etiam posteris nota pœna peccati Caryatium memoriæ traderetur.

plus de facilité et de netteté le plan de l'ouvrage qu'il veut faire. La géométrie offre plusieurs ressources à l'architecte : elle le familiarise avec la règle et le compas, qui lui servent surtout à déterminer l'emplacement des édifices, et les alignements à l'équerre, au niveau et au cordeau. Au moyen de l'optique, les édifices reçoivent des jours à propos, selon les dispositions du ciel. A l'aide de l'arithmétique, on fait le total des dépenses, on simplifie le calcul des mesures, on règle les proportions qu'il est difficile de trouver par les procédés que fournit la géométrie.

Il faut qu'il soit versé dans l'histoire : souvent les architectes emploient dans leurs ouvrages une foule d'ornements dont ils doivent savoir rendre compte à ceux qui les interrogent sur leur origine. Ainsi, qu'au lieu de colonnes, on pose des statues de marbre, représentant des femmes vêtues de robes traînantes, qu'on appelle cariatides, et qu'au-dessus on place des modillons et des corniches, voici l'explication qu'il pourra donner de cet arrangement. Carie, ville du Péloponnèse, se liguait autrefois avec les Perses pour faire la guerre à la Grèce. Les Grecs, ayant glorieusement mis fin à cette guerre par la victoire, voulurent marcher immédiatement contre les Cariates. La ville fut prise, les hommes passés au fil de l'épée, la cité détruite, les femmes traînées en servitude. Il ne leur fut point permis de quitter leurs longues robes ni les ornements de leur condition, afin qu'elles n'en fussent point quittes pour avoir servi au moment du triomphe, mais que, portant à jamais le sceau infamant de la servitude, elles parussent souffrir la peine qu'avait méritée leur ville. Aussi les architectes du temps imaginèrent-ils de les représenter dans les édifices publics, placées sous le poids d'un fardeau, pour apprendre à la postérité de quelle punition avait été frappée la faute des Cariates.

Non minus Lacones, Pausania Cleombroti filio¹⁸ duce, Plataeo prælio pauca manu infinitum numerum exercitus Persarum quum superavissent, acto cum gloria triumpho, porticum Persicam ex manubiis, laudis et virtutis civium indicem, posteris pro tropæo constituerunt, ibique captivorum simulacra, barbarico vestis ornatu, superbia meritis contumeliis punita, sustinentia tectum collocaverunt; uti et hostes horrescerent timore eorum formidinis affecti, et cives id exemplum virtutis aspicientes, gloria erecti, ad defendendam libertatem essent parati. Itaque ex eo multi statuas Persicas¹⁹, sustinentes epistylia et ornamenta eorum, collocaverunt, et ita ex eo argumento varietates egregias auxerunt operibus. Item sunt aliæ ejusdem generis historiæ, quarum notitiam architectos tenere oportet.

Philosophia vero perficit architectum animo magno, et uti non sit arrogans, sed potius facilis, æquus et fidelis, sine avaritia, quod est maximum: nullum enim opus vere sine fide et castitate fieri potest. Ne sit cupidus, neque in muneribus accipiendis habeat animum occupatum, sed cum gravitate suam tueatur dignitatem, bonam famam habendo. Hæc enim philosophia præscribit. Præterea de rerum natura, quæ Græce φυσιολογία dicitur, philosophia explicat: quam necesse est studiosius novisse, quod habet multas et varias naturales quæstiones, ut etiam in aquarum ductionibus. In cursibus enim et circuitionibus, et librata planitie expressionibus, spiritus naturales aliter atque aliter fiunt, quorum offensionibus mederi nemo poterit, nisi quæ ex philosophia principia

Les Lacédémoniens agirent de la même manière, lorsque, sous la conduite de Pausanias, fils de Cléombrote, ils défirent avec une poignée d'hommes, à la bataille de Platée, l'armée innombrable des Perses. Après avoir triomphé avec gloire, ils firent servir les dépouilles de l'ennemi à l'érection d'un portique qu'ils appelèrent Persique, trophée qui devait rappeler aux générations futures leur courage et leur victoire. Les statues des captifs vêtus de leurs ornements barbares y avaient été représentées soutenant la voûte, afin de punir leur orgueil par un opprobre mérité, de rendre la valeur des Lacédémoniens redoutable à l'ennemi, et d'inspirer à leurs concitoyens, à la vue de ce témoignage de bravoure, une noble ardeur pour la défense de la liberté. Telle est l'origine de ces statues persiques, que plusieurs architectes ont fait servir au soutien des architraves et de leurs ornements; c'est par de semblables inventions qu'ils ont enrichi et embelli leurs ouvrages. Il y a d'autres traits de ce genre dont il faut que l'architecte ait connaissance.

La philosophie, en élevant l'âme de l'architecte, lui ôtera toute arrogance. Elle le rendra traitable, et, ce qui est plus important encore, juste, fidèle et désintéressé : car il n'est point d'ouvrage qui puisse véritablement se faire sans fidélité, sans intégrité, sans désintéressement. L'architecte doit moins songer à s'enrichir par des présents qu'à acquérir une réputation digne d'une profession si honorable. Tels sont les préceptes de la philosophie. C'est encore elle qui traite de la nature des choses, que les Grecs appellent *φυσιολογία*⁽¹⁾; il lui importe de la bien connaître, pour être en état de résoudre quantité de questions, comme lorsqu'il s'agit de la conduite des eaux. Dans les tuyaux dirigés, par différents détours, de haut en bas, sur un plan horizontal, de bas en haut, l'air pénètre de bien des manières avec l'eau; et

(1) Physiologie.
Vitruve. I.

rerum naturæ noverit. Item qui Ctesibii aut Archimedis libros et ceterorum, qui ejusdem generis præcepta conscripserunt, leget, cum iis sentire non poterit, nisi his rebus a philosophis fuerit institutus.

Musicen autem sciat oportet, uti canonicam rationem²⁰ et mathematicam notam habeat; præterea balistarum, catapultarum, scorpionum temperaturas possit recte facere. In capitulis enim dextra ac sinistra sunt foramina hemitoniorum²¹, per quæ tenduntur ergatis²² aut suculis²³ et vectibus e nervo torti funes, qui non præcluduntur nec præligantur, nisi sonitus ad artificis aures certos et æquales fecerint. Brachia enim, quæ in eas tensiones includuntur, quum extenduntur, æqualiter et pariter utraque plagam emittere debent. Quod si non homotona fuerint, impediunt directam telorum missionem.

Item in theatris vasa ærea, quæ Græci ἤχεϊα vocant²⁴, in cellis sub gradibus collocantur, et mathematica ratione sonituum discrimina ad symphonias musicas sive concentus componuntur, divisa circinatione in diatessaron et diapente et diapason, uti vox scenici sonitus conveniens in dispositionibus, tactu quum offenderit, aucta cum incremento, clarior et suavior ad spectatorum perveniat aures. Hydraulicas quoque machinas²⁵ et cetera, quæ sunt similia his organis, sine musicis rationibus efficere nemo poterit.

Disciplinam vero medicinæ novisse oportet, propter inclinationes cœli, quæ Græci κλίματα dicunt²⁶, et aeres

comment remédier aux désordres qu'il occasionne, si dans la philosophie l'on n'a pas puisé la connaissance des lois de la nature? Qui voudrait lire les ouvrages de Ctesibius, d'Archimède et des autres auteurs qui ont traité de cette matière, ne pourrait les comprendre, sans y avoir été préparé par la philosophie.

Pour la musique, elle est indispensable, afin que l'on saisisse bien la proportion canonique et mathématique, et que l'on tende convenablement les balistes, les catapultes, les scorpions. Ces machines, en effet, ont des chapiteaux qui présentent à droite et à gauche les deux trous des *hemitonium*⁽¹⁾ à travers lesquels on tend, à l'aide de vindas ou vireveaux et de leviers, des câbles faits de cordes à boyau, qui ne sont fixés, arrêtés que lorsque celui qui gouverne la machine a reconnu que les sons qu'ils rendaient étaient parfaitement identiques. Les bras, en effet, que l'on courbe à l'aide de ces tensions, après avoir été bandés, doivent frapper l'un et l'autre de la même manière et avec la même force; s'ils n'ont point été également tendus, il deviendra impossible de lancer directement le projectile.

La musique est encore nécessaire pour les théâtres où des vases d'airain, que les Grecs appellent *ἤχιστα*⁽²⁾, sont placés dans des cellules pratiquées sous les degrés. Les différents sons qu'ils rendent, réglés d'après les proportions mathématiques, selon les lois de la symphonie ou accord musical, répondent, dans leur division exacte, à la quarte, à la quinte et à l'octave, afin que la voix de l'acteur, concordant avec la disposition de ces vases, et graduellement augmentée en venant les frapper, arrive plus claire et plus douce à l'oreille du spectateur. Quant aux machines hydrauliques et autres semblables, il serait impossible de les construire sans la connaissance de la musique.

L'étude de la médecine importe également à l'archi-

(1) Demi-tension. — (2) Tons.

locorum, qui sunt salubres aut pestilentes, aquarumque usus. Sine his enim rationibus nulla salubris habitatio fieri potest. Jura quoque nota habeat oportet ea, quæ necessaria sunt ædificiis communibus parietum, ad ambitum stillicidiorum et cloacarum et luminum. Item aquarum ductiones et cetera, quæ ejus modi sunt, nota oportet sint architectis, uti ante caveant, quam instituunt ædificia. ne controversiæ, factis operibus, patribus familiarum relinquatur, et ut legibus scribendis prudentia cavere possit et locatori et conductori. Namque si lex perite fuerit scripta, erit ut sine captione uterque ab utroque liberetur. Ex astrologia²⁷ autem cognoscitur oriens, occidens, meridies, septentrio, et cœli ratio, æquinoctium, solstitium, astrorum cursus: quorum notitiam si quis non habuerit, horologiorum rationem omnino scire non poterit.

Quum ergo tanta hæc disciplina sit condecorata, et abundans eruditionibus variis ac pluribus, non puto posse juste repente se profiteri architectos, nisi qui ab ætate puerili his gradibus disciplinarum scandendo, scientia plurium litterarum et artium nutriti, pervenerint ad summum templum²⁸ architecturæ.

At fortasse mirum videbitur imperitis hominibus, posse naturam tantum numerum doctrinarum perdiscere et memoria continere. Quum autem animadverterint, omnes disciplinas²⁹ inter se conjunctionem rerum et communicationem habere, fieri posse faciliter credent. Encyclos enim disciplina, uti corpus unum, ex his

tecte, pour connaître les climats, que les Grecs appellent *κλίματα*, la qualité de l'air des localités qui sont saines ou pestilentielles, et la propriété des eaux. Sans ces considérations, il ne serait possible de rendre salubre aucune habitation. Il doit aussi savoir quelles lois règlent, dans les bâtiments, la construction des murs communs, pour la disposition des larmiers, des égouts et des jours, pour l'écoulement des eaux et autres choses de ce genre, afin de prévenir, avant de commencer un édifice, les procès qui pourraient survenir aux propriétaires après l'achèvement de l'ouvrage, et d'être en état, par son expérience, de mettre à couvert, dans la passation d'un bail, et les intérêts du locataire, et ceux du propriétaire : car si les conditions y sont posées conformément à la loi, ils n'auront à craindre aucune chicane de la part l'un de l'autre. L'astronomie lui fera connaître l'orient, l'occident, le midi, le nord, l'état du ciel, les équinoxes, les solstices, le cours des astres : à défaut de ces connaissances, il sera incapable de confectionner un cadran.

Puisque l'architecture doit être ornée et enrichie de connaissances si nombreuses et si variées, je ne pense pas qu'un homme puisse raisonnablement se donner tout d'abord pour architecte. Cette qualité n'est acquise qu'à celui qui, étant monté dès son enfance par tous les degrés des sciences, et s'étant nourri abondamment de l'étude des belles-lettres et des arts, arrive enfin à la suprême perfection de l'architecture.

Peut-être les ignorants regarderont-ils comme une merveille que l'esprit humain puisse parfaitement apprendre et retenir un si grand nombre de sciences; mais lorsqu'ils auront remarqué la liaison, l'enchaînement qu'elles ont les unes avec les autres, ils auront moins de peine à croire à la possibilité de la chose : car l'encyclopédie se compose de toutes ces parties, comme un

membris est composita. Itaque qui a teneris ætatibus eruditionibus variis instruuntur, omnibus litteris agnoscunt easdem notas, communicationemque omnium disciplinarum, et ea re facilius omnia cognoscunt. Ideoque de veteribus architectis Pythius, qui Prienæ ædem Minervæ nobiliter est architectatus, ait in suis commentariis, architectum omnibus artibus et doctrinis plus oportere posse facere, quam qui singulas res suis industriis et exercitationibus ad summam claritatem perduxerunt. Id autem re non expeditur.

Non enim debet nec potest esse architectus grammaticus, uti fuit Aristarchus³⁰, sed non agrammatos; nec musicus, ut Aristoxenus³¹, sed non amusus; nec pictor, ut Apelles³², sed graphidis non imperitus; nec plastes, quemadmodum Myron seu Polycletus³³, sed rationis plasticæ non ignarus; nec denūo medicus, ut Hippocrates³⁴, sed non aniatrologetos; nec in ceteris doctrinis singulis excellens, sed in his non imperitus. Non enim in tantis rerum varietatibus elegantias singulares quisquam consequi potest, quod earum ratiocinationes cognoscere et peragere vix cadit in potestatem.

Nec tamen non tantum architecti non possunt in omnibus rebus habere summum effectum, sed etiam ipsi, qui privatim proprietates tenent artium, non efficiunt, ut habeant omnes summum laudis principatum. Ergo si in singulis doctrinis singuli artifices, neque omnes, sed pauci, ævo perpetuo nobilitatem vix sunt consequuti, quemadmodum potest architectus, qui pluribus artibus debet esse peritus, non id ipsum mirum et magnum facere, ne quid ex his indigeat, sed etiam ut omnes artifices superet, qui singulis doctrinis assiduitatem cum industria summa præstiterunt?

corps de ses membres. Aussi ceux qui, dès leur jeune âge, se livrent à l'étude de plusieurs sciences à la fois, y reconnaissent certains points qui les rattachent entre elles, ce qui leur en facilite l'étude. Voilà pourquoi, parmi les anciens architectes, Pythius, auquel la construction du temple de Minerve, à Priène, a valu une si grande réputation, dit dans ses mémoires que l'architecte, initié aux arts et aux sciences, doit être plus en état de réussir que ceux qui, par leur habileté et leur travail, ont excellé dans une chose seulement; ce qui n'est pourtant pas d'une rigoureuse exactitude.

En effet, il n'est pas nécessaire, il n'est pas possible que l'architecte soit aussi bon grammairien qu'Aristarque, aussi grand musicien qu'Aristoxène, aussi habile peintre qu'Apelle, aussi célèbre sculpteur que Myron ou Polyclète, aussi savant médecin qu'Hippocrate; il suffit qu'il ne soit pas étranger à la grammaire, à la musique, à la peinture, à la sculpture, à la médecine: il est impossible qu'il excelle dans chacune de ces sciences; c'est assez qu'il n'y soit pas neuf. Un si grand nombre de sciences ne peut en effet donner à espérer qu'on arrive jamais à la perfection dans chacune d'elles, quand l'esprit peut à peine en saisir, en comprendre l'ensemble.

Et ce ne sont pas seulement les architectes qui, dans toutes les sciences, ne peuvent atteindre à la perfection; ceux-là même qui se livrent spécialement à l'étude d'un art, ne peuvent pas tous venir à bout d'y exceller. Comment donc si, dans une science qu'elles cultivent particulièrement, quelques personnes seulement, dans tout un siècle, parviennent si difficilement à se distinguer, comment un architecte, qui doit faire preuve d'habileté dans plusieurs arts, pourrait-il, je ne dirai pas n'en ignorer aucun, ce qui serait déjà bien étonnant, mais même surpasser tous ceux qui, uniquement livrés à une science, y ont déployé autant d'ardeur que de talent?

Igitur in hac re Pythius errasse videtur, quod non animadvertit, ex duobus rebus singulas artes esse compositas, ex opere et ejus ratiocinatione; ex his autem unum proprium esse eorum, qui singulis rebus sunt exercitati, id est operis effectum, alterum commune cum omnibus doctis, id est ratiocinationem: uti medicis et musicis et de venarum rhythmo et de pedum motu³⁵. At si vulnus mederi aut agrum eripere de periculo oportuerit, non accedet musicus, sed id opus proprium erit medici. Item in organo non medicus, sed musicus modulabitur, ut aures suam cantionibus recipiant jucunditatem.

Similiter cum astrologis et musicis³⁶ est disputatio communis de sympathia stellarum et symphoniarum in quadratis et trigonis, diatessaron et diapente³⁷: cum geometris de visu, qui Græce λόγος ὀπτικός appellatur; ceterisque omnibus doctrinis multæ res vel omnes communes sunt duntaxat ad disputandum. Operum vero ingressus, qui manu ac tractationibus ad elegantiam perducuntur, ipsorum sunt, qui proprie una arte ad faciendum sunt instituti. Ergo satis abunde videtur fecisse, qui ex singulis doctrinis partes et rationes earum mediocriter habet notas eas quæ necessariae sunt ad architecturam, uti si quid de his rebus et artibus judicare et probare opus fuerit, ne deficiatur.

Quibus vero natura tantum tribuit solertiae, acuminis, memoriae, ut possint geometriam, astrologiam, musicen, ceterasque disciplinas penitus habere notas, prætereunt officia architectorum, et efficiuntur mathematici. Itaque faciliter contra eas disciplinas disputare possunt,

En cela Pythius me paraît s'être trompé; il n'a pas pris garde que dans tous les arts il y avait deux choses à considérer, la pratique et la théorie; que de ces deux choses la première, je veux dire la pratique, appartient spécialement à ceux qui exercent, et que la seconde, c'est-à-dire la théorie, est commune à tous les savants. Des médecins, des musiciens pourront bien disserter sur le battement des artères, sur la cadence; mais s'il est question de guérir une blessure, d'arracher un malade au danger, ce ne sera point au musicien qu'on aura recours, mais bien au médecin, qui se trouvera alors dans son propre élément : de même qu'on n'ira pas mettre un instrument de musique entre les mains du médecin, si l'on veut avoir l'oreille charmée par des sons harmonieux.

Un astronome et un musicien peuvent également raisonner sur la sympathie des étoiles qui en astronomie se fait par aspects quadrats et trines, et sur celle des consonnances qui a lieu par quartes et par quintes en musique; ils peuvent encore discourir avec le géomètre sur l'optique, qui s'appelle en grec *λόγος ὀπτικός*; dans toutes les autres sciences, beaucoup de points, pour ne pas dire tous, ne sont communs que pour le raisonnement; mais il n'appartient véritablement qu'à ceux qui se sont particulièrement exercés dans un art, de raisonner de choses pour lesquelles la main d'œuvre, la pratique leur a donné une grande habileté. Aussi me paraît-il en savoir assez, l'architecte qui, dans chaque science, connaît passablement les parties qui ont rapport à sa profession, afin que, si besoin est d'émettre un jugement basé sur de bonnes raisons, il ne reste point court.

Quant à ceux qui ont reçu de la nature assez d'esprit, de capacité et de mémoire pour pouvoir connaître à fond la géométrie, l'astronomie, la musique et les autres sciences, ils vont au delà de ce qu'exige la profession d'architecte, et deviennent des mathématiciens. Aussi

quod pluribus telis disciplinarum sunt armati. Hi autem inveniuntur raro, ut aliquando fuerunt Aristarchus Samius³⁸, Philolaus³⁹, et Archytas Tarentinus⁴⁰, Apollonius Pergæus⁴¹, Eratosthenes Cyrenæus⁴², Archimedes et Scopinas ab Syracusis⁴³, qui multas res organicas et gnomonicas, numero naturalibusque rationibus inventas atque explicatas, posteris reliquerunt.

Quum ergo talia ingenia a naturali solertia, non passim cunctis gentibus, sed paucis viris habere concedatur; officium vero architecti omnibus eruditionibus debeat esse exercitatum, et ratio propter amplitudinem rei permittat, non juxta necessitatem summas⁴⁴, sed etiam mediocres scientias habere disciplinarum⁴⁵, peto, Cæsar, et a te, et ab his, qui mea volumina sunt lecturi, ut si quid parum ad artis grammaticæ regulam fuerit explicatum⁴⁶, ignoscatur. Namque non uti summus philosophus, nec rhetor disertus, nec grammaticus summis rationibus artis exercitatus, sed ut architectus, his litteris imbutus, hæc nisus sum scribere. De artis vero potestate, quæque insunt in ea ratiocinationes, polliceor, uti spero, his voluminibus, non modo ædificantibus, sed etiam omnibus sapientibus, cum maxima auctoritate, me sine dubio præstaturum⁴⁷.

II. Ex quibus rebus architectura constet.

Architectura autem constat⁴⁸ ex ordinatione, quæ Græce τὰξίς dicitur, et ex dispositione (hanc autem

peuvent-ils apporter plus de lumière dans la discussion, parce qu'ils ont pénétré plus avant dans l'étude de ces sciences. Mais ces génies sont rares; il s'en trouve peu comme ces Aristarque de Samos, ces Philolaüs et ces Archytas de Tarente, ces Apollonius de Perga, ces Ératosthène de Cyrène, ces Archimède et ces Scopinas de Syracuse, qui, avec le secours du calcul, et la connaissance qu'ils avaient des secrets de la nature, ont fait de grandes découvertes dans la mécanique et la gnomonique, et en ont laissé de savants traités à la postérité.

Mais puisque la nature, loin de prodiguer de tels moyens à tous les hommes, ne les a accordés qu'à quelques esprits privilégiés, et que pourtant il est du devoir de l'architecte d'avoir des notions de toutes ces sciences, puisque la raison, vu l'étendue des matières, ne lui permet d'avoir des sciences que ce qu'il lui est indispensable d'en connaître, sans exiger qu'il les approfondisse, je vous supplie, César, aussi bien que ceux qui doivent lire mon ouvrage, d'excuser les fautes que vous pourrez rencontrer contre les règles de la grammaire. Rappelez-vous que ce n'est ni un grand philosophe, ni un rhéteur éloquent, ni un grammairien consommé dans son art, mais simplement un architecte avec quelque teinture de ces sciences, qui s'est imposé la tâche d'écrire ce traité. Mais quant à ce qui constitue la science architecturale, je me fais fort, si toutefois je ne m'abuse pas, d'établir *ex professo* dans cet écrit, tous les principes qui en découlent, non-seulement pour ceux qui se livrent à la pratique, mais encore pour tous ceux qui ne désirent en avoir que la théorie.

II. En quoi consiste l'architecture.

L'architecture a pour objet l'ordonnance, que les Grecs appellent *τάξις*, la disposition qu'ils nomment *διά-*

Græci *διάθεσιν* vocant), et eurythmia, et symmetria, et decore, et distributione, quæ Græce *οικονομία* dicitur.

Ordinatio⁴⁹ est modica membrorum operis commoditas⁵⁰ separatim, universæque proportionis ad symmetriam comparatio. Hæc componitur ex quantitate, quæ Græce *ποσότης* dicitur. Quantitas autem est modulorum ex ipsius operis sumptione, e singulisque membrorum partibus universi operis conveniens effectus. Dispositio⁵¹ autem est rerum apta collocatio, elegansque in compositionibus effectus operis cum qualitate. Species dispositionis, quæ Græce dicuntur *ἰδέαι*, hæ sunt: ichnographia⁵², orthographia⁵³, scenographia⁵⁴.

Ichnographia est circini regulæque modice continens usus, ex qua capiuntur formarum in solis arearum descriptiones. Orthographia autem est erecta frontis imago, modiceque picta rationibus operis futuri figura. Item scenographia est frontis et laterum abscedentium adumbratio, ad circinique centrum omnium linearum responsus. Hæ nascuntur e cogitatione et inventione. Cogitatio est cura studii plena et industriæ vigilantæque, effectus propositi cum voluptate. Inventio autem est quæstionum obscurarum explicatio, ratioque novæ rei vigore mobili reperta.

Hæ sunt terminationes dispositionis. Eurythmia⁵⁵ est venusta species commodusque in compositionibus membrorum aspectus. Hæc efficitur, quum membra operis convenientia sunt, altitudinis ad latitudinem, latitudinis ad longitudinem, et ad summam omnia respondent suæ symmetriæ.

Item symmetria⁵⁶ est ex ipsius operis membris conveniens consensus, ex partibusque separatis ad universæ

θεσις, l'eurythmie, la symétrie, la convenance et la distribution, à laquelle on donne en grec le nom d'οικονομία.

L'ordonnance est la disposition convenable de chaque partie intérieure d'un bâtiment, et la conformité des proportions générales avec la symétrie. Elle se règle par la quantité, en grec ποσότης, qui est une mesure déterminée, d'après laquelle on établit les dimensions de l'ensemble d'un ouvrage et de chacune de ses parties. La disposition est la situation avantageuse des différentes parties, leur grandeur appropriée aux usages auxquels elles sont destinées. Les représentations de la disposition, en grec ιδέαι, sont : l'ichnographie, l'orthographie, la scénographie.

L'ichnographie est le plan de l'édifice tracé en petit à l'aide de la règle et du compas, tel qu'il doit être sur l'emplacement qu'il occupera. L'orthographie représente l'élévation de la façade; c'en est la figure légèrement ombrée, avec les proportions que doit avoir l'édifice. La scénographie est l'esquisse de la façade avec les côtés en perspective, toutes les lignes allant aboutir à un centre commun. Ces opérations sont le fruit de la méditation et de l'invention. La méditation est le travail d'un esprit actif, laborieux, vigilant, qui poursuit ses recherches avec plaisir. L'invention est la solution d'une difficulté, l'explication d'une chose nouvelle trouvée à force de réflexion.

Telles sont les parties nécessaires de la disposition. L'eurythmie est l'aspect agréable, l'heureuse harmonie des différentes parties de l'édifice. Elle a lieu lorsque les parties ont de la justesse, que la hauteur répond à la largeur, la largeur à la longueur, l'ensemble aux lois de la symétrie.

La symétrie est la proportion qui règne entre toutes les parties de l'édifice, et le rapport de ces parties sépa-

figuræ speciem ratæ partis responsus : ut in hominis corpore e cubito, pede, palmo, digito ceterisque partibus symmetria est eurythmiæ qualitas; sic et in operum perfectionibus. Et primum in ædibus sacris, aut e columnarum crassitudinibus, aut e triglypho embates; in balista autem e foramine, quod Græci *περίτρητον* vocitant⁵⁷; in navibus interscarmio, quod *διπηχαική* dicitur; item ceterorum operum e membris invenitur symmetriarum ratiocinatio.

Decor⁵⁸ autem est emendatus operis aspectus, probatis rebus compositi cum auctoritate. Is perficitur statione, qui Græce *ἑματισμός* dicitur, seu consuetudine, aut natura : statione, quum Jovi, Fulguri, et Cælo, et Soli, et Lunæ, ædificia sub divo hypæthraque constituuntur. Horum enim deorum et species et effectus in aperto mundo atque lucenti præsentis videmus. Minervæ, et Marti, et Herculi⁵⁹ ædes Doricæ⁶⁰ fient : his enim diis propter virtutem, sine deliciis ædificia constitui decet. Veneri, Floræ, Proserpinæ, fontium nymphis, Corinthio genere constitutæ, aptas videbuntur habere proprietates, quod his diis propter teneritatem graciliora et florida, foliisque et volutis ornata opera facta, augere videbuntur justum decorem. Junoni, Dianæ, Libero patri ceterisque diis qui eadem sunt similitudine, si ædes Ionicæ construentur, habita erit ratio mediocritatis, quod et ab severo more Doricorum, et a teneritate Corinthiorum, temperabitur earum institutio proprietatis.

rées avec l'ensemble, à cause de l'uniformité des mesures. Dans le corps humain, le coude, le pied, la main, le doigt et les autres membres, offrent des rapports de grandeur; ces mêmes rapports doivent se rencontrer dans toutes les parties d'un ouvrage. Pour les édifices sacrés, par exemple, c'est le diamètre des colonnes ou un triglyphe qui sert de module; dans une baliste, c'est le trou que les Grecs appellent *περιτρητον*; dans un navire, c'est l'espace qui se trouve entre deux rames, nommé en grec *διπηχαική*. C'est également d'après un des membres des autres ouvrages qu'on peut juger de la grandeur de toute l'œuvre.

La bienséance est la convenance des formes extérieures d'un édifice dont la construction bien entendue donne l'idée de sa destination. Elle s'obtient par l'état des choses, en grec *θεματισμός*, par l'habitude et par la nature : par l'état des choses, en élevant à Jupiter, à la Foudre, au Ciel, au Soleil, à la Lune, des temples sans toit, à découvert. Car la présence de ces divinités se manifeste à nos yeux par leur éclat dans tout l'univers. Minerve, Mars et Hercule auront des temples suivant l'ordre dorique, parce que s'ils étaient bâtis avec la délicatesse particulière aux autres ordres, ils ne conviendraient point à la vertu sévère de ces divinités; tandis que ceux de Vénus, de Flore, de Proserpine, des nymphes des fontaines, seront d'ordre corinthien, les propriétés de cet ordre convenant parfaitement à ces déesses, dont la grâce semble exiger un travail délicat, fleuri, orné de feuillages et de volutes, qui contribuera d'une manière convenable à la bienséance. Si en l'honneur de Junon, de Diane, de Bacchus et d'autres divinités semblables, on élève des temples d'ordre ionien, on aura raison, parce que cet ordre, qui tient le milieu entre la sévérité du dorique et la délicatesse du corinthien, est plus analogue au caractère de ces divinités.

Ad consuetudinem autem decor sic exprimitur, cum ædificiis interioribus magnificis item vestibula convenientia et elegantia erunt facta. Si enim interiora perfectus habuerint elegantes⁶¹, aditus autem humiles et inhonestos, non erunt cum decore. Item si Doricis epistyliis⁶² in coronis denticuli⁶³ sculptentur, aut in pulvinnatis columnis et Ionicis epistyliis exprimentur triglyphi⁶⁴, translatis ex alia ratione proprietatibus in aliud genus operis, offendetur aspectus, alius ante ordinis consuetudinibus institutis.

Naturalis autem decor sic erit, si primum omnibus templis saluberrimæ regiones, aquarumque fontes in his locis idonei eligentur, in quibus fana constituentur; deinde maxime Æsculapio, Saluti et eorum deorum, quorum plurimi medicinis ægri curari videntur. Quum enim ex pestilenti in salubrem locum corpora ægra translata fuerint, et e fontibus salubribus aquarum usus ministrabuntur, celerius convalescent. Ita efficietur, uti ex natura loci majores, auctasque cum dignitate, divinitas excipiat opiniones. Item naturæ decor erit, si cubiculis et bibliothecis, ab oriente lumina capientur; balneis et hibernaculis, ab occidente hiberno; pinacothecis et quibus certis luminibus opus est partibus, a septentrione: quod ea cœli regio neque exclaratur neque obscuratur solis cursu, sed est certa et immutabilis die perpetuo.

Distributio⁶⁵ autem est copiarum locique commoda dispensatio, parcaque in operibus sumptus cum ratione

L'habitude veut, pour que la bienséance soit observée, que, si l'intérieur d'un édifice est enrichi d'ornements, le vestibule soit orné avec la même magnificence. Si en effet l'intérieur se fait remarquer par sa beauté, son élégance, et que l'entrée soit dépourvue de tout agrément, les règles de la bienséance seront violées. Supposez que sur des épistyles doriques on sculpte des corniches dentelées, ou que sur des architraves ioniques, soutenues par des colonnes à chapiteaux en forme d'oreiller, on taille des triglyphes, et qu'ainsi on transporte à un ordre les choses qui sont particulières à un autre, les yeux en seront choqués, accoutumés qu'ils sont à une disposition d'un autre genre.

La bienséance sera conforme à la nature des lieux, si l'on choisit les endroits où l'air est le plus sain, les fontaines les plus salutaires, pour y placer les temples, principalement ceux qu'on élève à Esculape, à la Santé et aux autres divinités auxquelles on attribue la vertu d'opérer le plus de guérisons. Les malades qui passeront d'un endroit malsain dans un lieu dont l'air est pur, et qui feront usage d'excellentes eaux, se rétabliront plus promptement. D'où il résultera que la nature du lieu fera naître en faveur de la divinité une dévotion plus grande, grâce à l'importance qu'elle lui aura fait acquérir. Il y aura encore conformité de bienséance avec la nature du lieu, si les chambres à coucher et les bibliothèques reçoivent la lumière du levant, si les bains et les appartements d'hiver la reçoivent du couchant d'hiver; si les galeries de tableaux et les pièces qui demandent un jour bien égal, sont tournées vers le septentrion : parce que cette partie du ciel n'est point exposée aux variations de lumière que produit le soleil dans sa course, et reste pendant tout le jour également éclairée.

La distribution est le choix avantageux des matériaux et de l'emplacement où l'on doit les mettre en œuvre;

temperatio. Hæc ita observabitur, si primum architectus ea non quæret, quæ non poterunt inveniri, aut parari, nisi magno. Namque non omnibus locis arenæ fossitiæ, nec cæmentorum, nec abietis, nec sapinorum⁶⁶, nec marmoris copia est, sed aliud alio loco nascitur, quorum comportationes difficiles sunt et sumptuosæ. Utendum autem est, ubi non est arena fossitia, fluviatica aut marina lota⁶⁷. Inopiæ quoque abietis aut sapinorum vitantur utendo cupressu⁶⁸, populo, ulmo, pinu. Reliqua quoque his similia erunt explicanda.

Alter gradus erit distributionis, quum ad usum patrum familiarum, aut ad pecuniæ copiam, aut ad elegantiae dignitatem⁶⁹, ædificia aliter disponentur: namque aliter urbanas domos oportere constitui videtur, aliter quibus ex possessionibus rusticis influunt fructus: non idem fœneratoribus: aliter beatis et delicatis: potentibus vero, quorum cogitationibus respublica gubernatur, ad usum collocabuntur: et omnino faciendæ sunt aptæ omnibus personis ædificiorum distributiones.

III. De partibus et terminationibus architecturæ.

Partes ipsius architecturæ sunt tres⁷⁰: ædificatio, gnomonice⁷¹, machinatio. Ædificatio autem divisa est bipartito, e quibus una est mœnium et communium operum in publicis locis collocatio; altera est privatorum ædificiorum explicatio. Publicorum autem distributio-

c'est l'emploi bien entendu des capitaux consacrés aux travaux qu'on médite. Elle sera observée, si toutefois l'architecte ne cherche point de ces choses qu'il n'est possible de trouver, ni de se procurer qu'à grands frais. On ne rencontre point partout du sable fossile, du moellon, de l'abies, des sapins, du marbre. Ces objets se tirent les uns d'un endroit, les autres d'un autre, et le transport en est difficile et dispendieux. Alors il faut employer, quand on n'a point de sable fossile, le sable de rivière, ou le sable marin lavé dans l'eau douce. On remplace aussi l'abies et le sapin par le cyprès, le peuplier, l'orme, le pin. J'indiquerai également les moyens d'échapper aux autres inconvénients de cette sorte.

L'autre partie de la distribution consiste à avoir égard à l'usage auquel le propriétaire destine le bâtiment, ou à la somme qu'il veut y mettre, ou à la beauté qu'il veut lui donner, considérations qui amènent des différences dans la distribution. Une maison à la ville semble exiger un plan différent de celui d'une maison de campagne destinée à recevoir les récoltes; la maison de l'agent d'affaires ne doit point ressembler à celle de l'homme opulent et voluptueux, et celle de l'homme puissant dont le génie gouverne la république, demande une distribution particulière : il faut, en un mot, distribuer les édifices d'une manière appropriée au caractère des personnes qui doivent les habiter.

III. Des parties dont se compose l'architecture.

L'architecture se compose de trois parties : la construction des bâtiments, la gnomonique et la mécanique. La construction des bâtiments se divise elle-même en deux parties : l'une regarde l'emplacement des remparts et des ouvrages publics; l'autre traite des édifices parti-

nes sunt tres, e quibus una est defensionis, altera religionis, tertia opportunitatis. Defensionis, est murorum turriumque et portarum ratio ad hostium impetus perpetuo repellendos excogitata. Religionis, deorum immortalium fanorum ædiumque sacrarum collocatio. Opportunitatis, communium locorum ad usum publicum dispositio, uti portus, fora, porticus, balnea, theatra, inambulationes, ceteraque quæ iisdem rationibus in publicis designantur locis.

Hæc autem ita fieri debent, ut habeatur ratio firmitatis, utilitatis, venustatis. Firmitatis erit habita ratio, quum fuerit fundamentorum ad solidum depressio, et ex quaque materia copiarum sine avaritia diligens electio. Utilitatis autem, emendata et sine impeditioe usus locorum dispositio, et ad regiones sui cujusque generis apta et commoda distributio. Venustatis vero, quum fuerit operis species grata et elegans, membrorumque commensus justas habeat symmetriarum ratiocinationes.

IV. De electione locorum salubrium.

In ipsis vero mœnibus ea erunt principia. Primum electio loci saluberrimi. Is autem erit excelsus et non nebulosus, non pruinosus, regionesque cœli spectans neque æstuosas, neque frigidas, sed temperatas; deinde si evitabitur palustris vicinitas. Quum enim auræ matutinæ cum sole oriente ad oppidum pervenient, et iis ortæ nebulæ adjungentur, spiritusque bestiarum palustrium venenatos⁷² cum nebula mixtos⁷³ in habitato-

culiers. Les ouvrages publics sont de trois sortes : la première a rapport à la défense, la seconde à la religion, la troisième à la commodité. Ceux qui concernent la défense sont les remparts, les tours et les portes de villes, qui ont été inventés pour servir perpétuellement de barrière contre les attaques de l'ennemi. Ceux qui regardent la religion sont les temples et les édifices sacrés, élevés aux dieux immortels. Ceux qui concernent la commodité sont les lieux consacrés à l'usage du peuple, comme les ports, les places publiques, les portiques, les bains, les théâtres, les promenoirs, tous les lieux, en un mot, qui ont cette destination.

Dans tous ces différents travaux, on doit avoir égard à la solidité, à l'utilité, à l'agrément : à la solidité, en creusant les fondements jusqu'aux parties les plus fermes du terrain, et en choisissant avec soin et sans rien épargner, les meilleurs matériaux ; à l'utilité, en disposant les lieux de manière qu'on puisse s'en servir aisément, sans embarras, et en distribuant chaque chose d'une manière convenable et commode ; à l'agrément, en donnant à l'ouvrage une forme agréable et élégante qui flatte l'œil par la justesse et la beauté des proportions.

IV. Sur le choix d'un lieu qui soit sain.

S'agit-il de construire une ville ? La première chose à faire est de choisir un endroit sain. Il doit être élevé, à l'abri des brouillards et du givre, situé sous la douce température d'un ciel pur, sans avoir à souffrir ni d'une trop grande chaleur ni d'un trop grand froid. Ensuite il faudra éviter le voisinage des marais. Les vents du matin venant, au lever du soleil, à souffler sur la ville, apporteraient avec eux les vapeurs qui en naissent, et ces vapeurs chargées des exhalaisons pestilentiennes qu'en-

rum corpora flatus spargent, efficient locum pestilentem. Item, si secundum mare erunt mœnia, spectabuntque ad meridiem, aut ad occidentem, non erunt salubria, quia per æstatem cœlum meridianum sole exoriente calescit, meridie ardet; item, quod spectat ad occidentem, sole exorto tepescit, meridie calet, vespere fervet.

Igitur mutationibus caloris et refrigerationis, corpora, quæ in iis locis sunt, vitiantur. Hoc autem licet animadvertere etiam ex iis, quæ non sunt animalia. In cellis enim vinariis tectis, lumina nemo capit a meridie⁷⁴, nec ab occidente, sed a septentrione, quod ea regio nullo tempore mutationes recipit, sed est firma perpetuo et immutabilis. Ideo etiam granaria, quæ ad solis cursum⁷⁵ spectant, bonitatem cito mutant, obsoniaque et poma⁷⁶, quæ non in ea cœli parte ponuntur, quæ est aversa a solis cursu, non diu servantur.

Nam semper calor quum excoquit, a rebus firmitatem eripit, et vaporibus fervidis exsugendo naturales virtutes, dissolvit eas, et fervore mollescentes efficit imbecillas: ut etiam in ferro animadvertimus, quod, quamvis natura sit durum, in fornacibus ab ignis vapore percalefactum, ita mollescit, uti in omne genus formæ faciliter fabricetur, et idem quum molle et candens refrigeretur tinctum frigida, redurescat et restituatur in antiquam proprietatem.

Licet etiam considerare hæc ita esse ex eo, quod

gendrent les animaux qui vivent dans les eaux stagnantes, envelopperaient les habitants, et rendraient leurs habitations très-malsaines. Une ville bâtie sur le bord de la mer, qu'elle soit exposée au midi ou au couchant, ne sera point saine, parce que, durant l'été, dans les lieux qui ont la première de ces expositions, le soleil, dès son lever, chauffe l'air qui devient brûlant à midi; et que, dans ceux qui regardent le couchant, l'air commençant à s'échauffer après le lever du soleil, est chaud au milieu du jour, et brûlant le soir.

Ces variations d'une température qui passe soudainement du chaud au froid, altèrent la santé de ceux qui y sont soumis. Son influence se fait même remarquer sur les choses inanimées. Dans les celliers couverts, ce n'est ni vers le sud, ni vers l'ouest, mais vers le nord qu'on pratique les jours, parce que cette partie du ciel n'est jamais exposée à ces variations : elle reste toujours la même, elle ne subit aucun changement. Voilà pourquoi les greniers qui reçoivent les rayons du soleil dans tout son cours, font perdre si promptement leur qualité aux provisions qu'on y renferme; voilà pourquoi les viandes et les fruits, si on ne les place pas dans des lieux où ne puissent pénétrer les rayons du soleil, ne se conservent pas longtemps.

La chaleur, par son action continuelle, enlève aux choses leur force, et, par les vapeurs brûlantes qui les épuisent, elle les altère et leur fait perdre leurs qualités naturelles. C'est aussi ce que nous remarquons pour le fer qui, tout dur qu'il est, s'amollit tellement dans les fourneaux par l'action du feu, qu'en le forgeant, il est aisé de lui donner la forme qu'on veut, et si, lorsqu'il est rouge encore et malléable, on le trempe dans de l'eau froide, il redevient dur, et reprend sa propriété naturelle.

On peut encore reconnaître cette vérité par l'affai-

æstate non solum in pestilentibus locis, sed etiam in salubribus omnia, corpora calore fiant imbecilla, et per hiemem etiam quæ sunt pestilentissimæ regiones efficiantur salubres, ideo quod a refrigerationibus solidantur. Non minus etiam quæ a frigidis regionibus corpora traducuntur in calidas, non possunt durare, sed dissolvuntur. Quæ autem ex calidis locis, sub septentrionum regiones frigidas, non modo non laborant immutatione loci valetudinibus, sed etiam confirmantur.

Quare cavendum esse videtur in moribus collocandis ab iis regionibus, quæ caloribus flatus et corpora hominum possunt spargere. Namque ex principiis⁷⁷, quæ Græci στοιχεῖα appellant, ut omnia corpora sunt composita, id est ex calore, et humore, et terreno, et aere, ita his mixtionibus naturali temperatura figurantur omnium animalium in mundo generatim qualitates.

Ergo in quibus corporibus quum exuberat e principiis calor, tunc interficit dissolvitque cetera fervore. Hæc autem vitia efficit fervidum ab certis partibus cælum, quum insidit in apertas venas plus quam patitur e mixtionibus naturali temperatura corpus. Item si humor occupavit corporum venas, imparesque eas fecit, cetera principia, ut a liquido corrupta, diluuntur, et dissolvuntur compositionis virtutes. Item e refrigerationibus humoris, ventorum et aurarum, infunduntur vitia corporibus. Non minus aeris etiamque terreni in corpore naturalis compositio, augendo aut minuendo, infirmit

blissement qu'éprouvent les corps pendant les chaleurs de l'été, non-seulement dans les lieux malsains, mais encore dans ceux qui ne le sont pas; tandis qu'en hiver les contrées les plus malsaines cessent de l'être, parce que le froid y purifie l'air. On remarque aussi que ceux qui des régions froides passent dans les pays chauds, ne peuvent y rester sans être malades, au lieu que ceux qui quittent les climats chauds pour aller habiter les froides contrées du septentrion, loin de souffrir de ce changement, ne font qu'acquérir une santé plus robuste.

Aussi faut-il, à mon avis, lorsqu'il s'agit de jeter les fondements d'une ville, s'éloigner des contrées dans lesquelles l'homme peut être exposé à l'influence des vents chauds. Tous les corps sont composés de principes que les Grecs appellent *στοιχεῖα*⁽¹⁾, qui sont le feu, l'eau, la terre et l'air; c'est du mélange de ces principes que la nature y a fait entrer dans de certaines proportions, que sur la terre est généralement formé le tempérament de chaque animal.

Or, qu'un de ces principes, le feu, par exemple, vienne à surabonder dans un corps, il affaiblit les autres et les détruit. Tel est l'effet que produit sous certaines parties du ciel, le soleil, lorsqu'il fait pénétrer dans un corps, par les ouvertures que présentent les pores, plus de chaleur qu'il ne doit en recevoir, eu égard à la proportion des principes dont la nature l'a composé. De même si l'humidité envahit les pores des corps, et vient à rompre l'équilibre, les autres principes, altérés par l'eau, perdent leur action, et l'on voit disparaître les qualités produites par leur juste proportion. Des vents froids, un air humide font naître aussi beaucoup de maladies. C'est encore ce qui arrive, lorsque les parties d'air et de terre

(1) Éléments.

cetera principia : terrena, cibi plenitate; aëria, gravitate cœli.

Sed si quis voluerit diligentius hæc sensu percipere, animadvertat attendatque naturas avium, et piscium, et terrestrium animalium, et ita considerabit discrimina temperaturæ. Aliam enim mixtionem habet genus avium, aliam piscium, longe aliam terrestrium natura. Volucres minus habent terreni⁷⁸, minus humoris, caloris temperate et aëris multum : igitur levioribus principiis compositæ facilius in aërem nituntur. Aquatiles autem piscium naturæ⁷⁹, quod temperatæ sunt a calido, plurimumque ex aëre et terreno sunt compositæ, sed humoris habent oppido quam paulum, quo minus habent e principiis humoris in corpore, facilius in humore perdurant. Itaque quum ad terram perducuntur, animam cum aqua relinquunt. Item terrestria, quod e principiis ab aëre caloreque sunt temperata, minusque habent terreni plurimumque humoris, quod abundant humidæ partes, non diu possunt in aqua vitam tueri.

Ergo si hæc ita videntur, quemadmodum proposuimus, et ex iis principiis animalium corpora composita sensu percipimus, et exuberationibus aut defectionibus ea laborare dissolvique iudicamus : non dubitamus quin diligentius quæri oporteat, uti temperatissimas cœli regiones eligamus, quum quærenda fuerit in mœnium collocationibus salubritas.

Itaque etiam atque etiam veterum revocandam censeo rationem. Majores enim pecoribus immolatis, quæ pascebantur in iis locis, quibus aut oppida aut castra

que la nature a fait entrer dans la composition des corps, venant à augmenter ou à diminuer, affaiblissent les autres principes : la terre, par une nourriture trop solide; l'air, quand il est trop épais.

Mais, pour mieux saisir ces vérités, il n'y a qu'à observer avec attention la nature des oiseaux, des poissons et des animaux terrestres; il sera aisé de voir la différence des tempéraments. La proportion des principes vitaux est tout autre dans les poissons que dans les oiseaux; dans les animaux terrestres, elle est encore bien différente. Les oiseaux ont peu de terre, peu d'eau et beaucoup d'air joint à une chaleur tempérée. Composés des principes les plus légers, ils s'élèvent plus facilement dans les airs. Les poissons vivent aisément dans l'eau, parce qu'il entre dans leur nature une chaleur tempérée, beaucoup d'air et de terre, et très-peu d'humidité; moins ils contiennent de principes aqueux, plus il leur est facile de vivre dans l'eau : aussi lorsqu'on vient à les tirer à terre, meurent-ils par la privation de cet élément. Les animaux terrestres, au contraire, chez lesquels l'air et le feu se trouvent dans une proportion modérée, et qui ont peu de terre et beaucoup d'humidité, ne peuvent vivre longtemps dans l'eau, à cause de l'abondance des parties humides.

Or, s'il en est ainsi; si, comme je viens de l'exposer, le corps des animaux est composé de ces divers éléments; s'il est vrai qu'en surabondant ou en faisant défaut, ils jettent dans l'organisation animale le trouble et la mort, point de doute qu'il ne faille choisir avec le plus grand soin les lieux les plus tempérés pour y construire des villes qui renferment toutes les conditions de salubrité.

Aussi je suis fortement d'avis qu'il faut en revenir aux moyens qu'employaient nos ancêtres. Anciennement on mettait à mort les animaux qui paissaient dans les

stativa⁸⁰ constituebantur, inspiciebant jecinora⁸¹, et si erant livida et vitiosa prima, alia immolabant, dubitantes utrum morbo, an pabuli vitio læsa essent. Quum pluribus experti erant, et probaverant integram et solidam naturam jecinorum ex aqua et pabulo, ibi constituebant munitiones. Si autem vitiosa inveniebant indicio, transferebant. Item in humanis corporibus pestilentem futuram nascentem in iis locis aquæ cibique copiam; et ita transmigrabant, et mutabant regiones, quærentes omnibus rebus salubritatem.

Hoc autem fieri, uti pabulo ciboque salubres proprietates terræ videantur, licet animadvertere et cognoscere ex agris Cretensium, qui sunt circa Pothereum flumen, quod est Cretæ inter duas civitates Gnoson et Gortynam: dextra enim et sinistra ejus fluminis pascuntur pecora; sed ex iis, quæ pascuntur proxime Gnoson, splenem habent; quæ autem ex altera parte proxime Gortynam, non habent apparentem splenem. Unde etiam medici quærentes de ea re, invenerunt in iis locis herbam, quam pecora rodendo imminuerant lienes: ita eam herbam⁸² colligendo curant lienosos hoc medicamento, quod etiam ἀσπληνον Cretenses vocitant. Ex eo licet scire, cibo atque aqua proprietates locorum naturaliter pestilentes aut salubres esse.

Item si in paludibus mœnia constituta erunt, quæ paludes secundum mare fuerint, spectabuntque ad septentrionem, aut inter septentrionem et orientem, eæque paludes excelsiores fuerint, quam litus marinum, ra-

lieux où l'on voulait fonder une ville ou établir un camp ; on en examinait les foies ; si les premiers étaient livides et corrompus, on en examinait d'autres, dans la crainte d'attribuer plutôt à la qualité de la pâture, qu'à une maladie, l'état de cet organe. Après plusieurs expériences, après avoir reconnu que cet organe était sain et entier, grâce à la bonté des eaux et des pâturages du lieu, on y élevait des retranchements. Si, au contraire, on les trouvait généralement corrompus, on allait s'établir ailleurs. On concluait de cette expérience, que l'eau et la nourriture devaient, dans ces mêmes lieux, occasionner chez l'homme les mêmes inconvénients. On changeait de demeure, et on allait dans une autre contrée chercher tout ce qui peut contribuer à la santé.

Veut-on s'assurer que les herbes et les fruits peuvent faire connaître la qualité du terrain qui les produit ? On le peut facilement, par les remarques faites sur les terres qui, en Crète, avoisinent le Pothérée, rivière qui coule entre deux villes de cette île, Gnosus et Gortyne. A droite et à gauche paissent des troupeaux ; ceux qui paissent près de Gnosus ont une rate ; mais on ne rencontre point ce viscère chez ceux qui se trouvent de l'autre côté, près de Gortyne. Les médecins ont cherché la cause de cette singularité, et ont trouvé dans cet endroit une herbe qui a la vertu de diminuer la rate des animaux qui la broutent. Ils ont cueilli cette herbe et en ont fait un médicament pour guérir les personnes affectées de splénite. Les Crétois l'appellent *ἀσπληγον* ⁽¹⁾. Cet exemple fait voir que la nourriture et la boisson peuvent faire apprécier la qualité bonne ou mauvaise des terrains.

Si une ville a été bâtie dans des marais, et que ces marais s'étendent sur le bord de la mer ; si, par rapport à la ville, ils se trouvent au septentrion, ou entre le septentrion et l'orient, et qu'ils soient élevés au-dessus

(1) Cétérach.

tione videbuntur esse constituta : fossis enim ductis aquæ exitus ad litus, et, mari tempestatibus aucto, in paludes redundantia motionibus concitatur, amarisque mixtionibus non patitur bestiarum palustrium genera ibi nasci; quæque de superioribus locis natando proxime litus perveniunt, inconsueta salsitudine necantur. Exemplar autem hujus rei Gallicæ paludes⁸³ possunt esse, quæ circum Altinum, Ravennam, Aquileiam aliaque quæ in ejusmodi locis municipia sunt proxima paludibus; quod his regionibus habent incredibilem salubritatem.

Quibus autem insidentes sunt paludes, et non habent exitus profluentes neque per flumina, neque per fossas, uti Pomptinæ⁸⁴, stando putrescunt, et humores graves et pestilentes in his locis emittunt. Item in Apulia oppidum Salapia vetus, quod Diomedes ab Troja rediens constituit, sive, quemadmodum nonnulli scripserunt, Elphias Rhodius, in ejusmodi locis fuerat collocatum; ex quo incolæ quotannis ægrotando laborantes, aliquando pervenerunt ad M. Hostilium, ab eoque publice petentes impetraverunt, uti his idoneum locum ad mœnia transferenda conquireret eligeretque. Tunc is moratus non est, sed statim rationibus doctissime quæsitis, secundum mare mercatus est possessionem loco salubri, ab senatuque populoque Romano petiit, ut liceret transferre oppidum, constituitque mœnia, et areas divisit, nummoque sestertio⁸⁵ singulis municipibus mancipio dedit. His confectis lacum aperuit⁸⁶ in mare, et portum e lacu municipio perfecit. Itaque nunc Salapini

du niveau de la mer, elle me paraîtra raisonnablement située : car les canaux qu'on peut y pratiquer, tout en permettant l'écoulement des eaux vers le rivage, ne laissent pas, lorsque la mer est grossie par la tempête, de livrer passage aux vagues que l'agitation des flots y précipite; et ces eaux salées venant à se mêler à celles des marais, empêchent de naître les animaux qui s'y produisent, et ceux qui des parties supérieures descendent en nageant tout auprès du rivage, y trouvent la mort au milieu des matières salines contraires à leur nature. Nous en avons un exemple dans les marais qui entourent Altinum, Ravenne et Aquilée, et dans d'autres municipes de la Gaule, où le voisinage des marais n'empêche pas que l'air ne soit merveilleusement sain.

Mais quand les eaux des marais sont stagnantes, sans avoir pour s'écouler ni rivière ni canal, comme dans les marais Pontins, elles croupissent par leur immobilité, et exhalent des vapeurs morbifiques et contagieuses. L'ancienne ville de Salapia, fondée dans l'Apulie par Diomède, à son retour de la guerre de Troie, ou, selon quelques écrivains, par Elphas de Rhodes, avait été bâtie dans un endroit de cette nature. Les habitants, voyant qu'ils étaient chaque année frappés de maladies, se rendirent un jour auprès de M. Hostilius, et le prièrent tous de leur chercher, de leur choisir un lieu propre à recevoir leurs pénates. Il y consentit, et se mit sur-le-champ à examiner avec intelligence et sagesse, un lieu près de la mer, qu'il acheta, après en avoir reconnu la salubrité. Avec l'autorisation du sénat et du peuple romain, il y jeta les fondements de la nouvelle ville, y éleva des murailles, traça l'emplacement des maisons et en donna la propriété aux habitants, en faisant payer à chacun d'eux un sesterce seulement. Il fit ensuite communiquer avec la mer un lac voisin dont il fit un port pour la ville, de sorte que les Salapiens ha-

quatuor millibus passuum progressi ab oppido vetere, habitant in salubri loco.

V. De fundamentis murorum et turrium.

Quum ergo his rationibus erit salubritatis in mœnibus collocandis explicatio⁸⁷, regionesque electæ fuerint fructibus ad alendam civitatem copiosæ, et viarum munitiones⁸⁸, aut opportunitates fluminum, seu per portus marinæ subvectiones habuerint ad mœnia comportationes expeditas, tunc turrium murorumque fundamenta sic sunt facienda, uti fodiantur (si queat inveniri) ad solidum⁸⁹, et in solido (quantum ex amplitudine operis pro ratione videatur), crassitudine ampliore⁹⁰ quam parietum qui supra terram sunt futuri, et ea impleantur quam solidissima structura.

Item turres sunt projiciendæ in exteriorem partem, uti, quum ad murum hostis impetu velit appropinquare, a turribus dextra ac sinistra, lateribus apertis⁹¹, telis vulneretur. Curandumque maxime videtur, ut non facilis sit aditus ad oppugnandum murum, sed ita circumdandum ad loca præcipitia, et excogitandum, uti portarum itinera non sint directa, sed scæva⁹²: namque quum ita factum fuerit, tunc dextrum latus accedentibus, quod scuto non erit tectum, proximum erit muro. Collocanda autem oppida sunt, non quadrata nec procurrentibus angulis, sed circuitionibus, uti hostis ex pluribus locis conspiciatur. In quibus enim anguli procurrunt, difficiliter defenditur, quod angulus magis hostem tueatur quam civem.

bitent aujourd'hui un endroit fort sain, à quatre milles de leur ancienne ville.

V. Des fondements des murs et des tours.

Lorsque, par les moyens dont je viens de parler, on se sera assuré de la salubrité du lieu où l'on doit bâtir une ville; lorsqu'on aura choisi une contrée dont la fertilité soit en rapport avec les besoins des habitants; lorsque le bon état des chemins, le voisinage avantageux d'une rivière ou d'un port de mer, ne donneront rien à craindre pour la facilité des transports nécessaires à l'approvisionnement de la ville, il faudra s'occuper des fondements des murs et des tours. On devra creuser jusqu'à la partie solide, autant que semblera l'exiger l'importance de l'ouvrage; prendre soin de donner aux fondements plus de largeur que les murailles qui doivent s'élever au-dessus de terre, et n'employer pour la construction de ces fondations que la pierre la plus dure.

Les tours doivent être en saillie à l'extérieur, afin que si l'ennemi cherchait à escalader les murailles, il présentât ses flancs découverts aux traits qu'on lui lancerait des tours placées à droite et à gauche. Il faut surtout veiller à ce qu'on ne puisse approcher qu'avec difficulté des murs pour les battre en brèche : il faudra donc les entourer de précipices, et faire en sorte que les chemins qui conduisent aux portes ne soient point directs, mais qu'ils obliquent à gauche; par ce moyen les assiégeants présenteront à la muraille le flanc droit, qui n'est point couvert du bouclier. Le plan d'une ville de guerre ne doit ni représenter un carré, ni avoir des angles avancés; il doit former simplement une enceinte qui permette de voir l'ennemi de plusieurs endroits à la fois : car les angles avancés ne conviennent point à la défense, et offrent plus d'avantages aux assiégeants qu'aux assiégés.

Crassitudinem autem muri⁹³ ita faciendam censeo, uti armati homines, supra obviam venientes, alius alium sine impeditioe præterire possint. Quum in crassitudine ejus perpetuæ taleæ oleagineæ⁹⁴ ustulatæ quam creberrime instruantur, uti utræque muri frontes inter se, quemadmodum fibulis, his taleis colligatæ æternam habeant firmitatem. Namque ei materiæ nec tempestas, nec aries⁹⁵, nec vetustas potest nocere, sed ea et in terra obruta et in aqua collocata permanet sine vitiis utilis sempiterno. Itaque non solum in muro, sed etiam in substructionibus, quique parietes murali crassitudine erunt faciendi, hac ratione religati non cito vitiantur.

Intervalla autem turrium ita sunt facienda, ut ne longius sit alia ab alia sagittæ missione⁹⁶; uti si qua oppugnetur, tum a turribus quæ erunt dextra ac sinistra, scorpionibus reliquisque telorum missionibus hostes rejiciantur. Etiam contra inferiora turrium dividendus est murus⁹⁷ intervallis tam magnis quam erunt turres; ut itinera sint interioribus partibus turrium contignata; neque ea ferro fixa. Hostis enim si quam partem muri occupaverit, qui repugnabunt, rescident; et si celeriter administraverint, non patientur reliquas partes turrium murique hostem penetrare, nisi se voluerit præcipitare.

Turres itaque rotundæ aut polygoniæ sunt faciendæ: quadratas enim machinæ celerius dissipant, quod angulos arietes tundendo frangunt: in rotundationibus⁹⁸

Quant à l'épaisseur des murailles, je pense qu'elle doit être telle que deux hommes armés venant à la rencontre l'un de l'autre, puissent passer sans difficulté. Que dans cette épaisseur, des chevilles de bois d'olivier, formées d'une seule pièce et un peu brûlées, soient placées à des distances fort rapprochées, afin que les deux parements de la muraille joints ensemble par ces chevilles, comme par des clefs, aient une solidité qui défie les siècles. Le bois ainsi préparé n'a à redouter ni les coups du bélier ni pourriture ni vermoulure, et, qu'il soit enfoncé dans la terre ou recouvert d'eau, il y reste, sans se corrompre, toujours propre à la main d'œuvre. Cette pratique est excellente, non-seulement pour les murs, mais encore pour les fondements. Toute autre muraille à laquelle on voudra donner l'épaisseur des remparts, gardera longtemps sa solidité par le moyen de cette liaison.

Les tours doivent être espacées de telle sorte que l'une ne soit pas éloignée de l'autre de plus d'une portée de trait, afin que si l'ennemi vient à attaquer l'une d'elles, il puisse être repoussé par les traits lancés des tours, placées à droite et à gauche, par les scorpions et les autres machines. Il faut encore que le mur venant s'appuyer contre la partie inférieure des tours, soit coupé en dedans de manière que l'intervalle qu'on aura ménagé égale le diamètre des tours. Pour rétablir les communications, on jettera sur cet intervalle un léger pont en bois que le fer ne fixera point, afin que les assiégés puissent l'enlever facilement, si l'ennemi venait à se rendre maître de quelque partie du mur; et s'ils y mettent de la promptitude, l'ennemi ne pourra qu'en se précipitant passer aux autres parties des tours et de la muraille.

Les tours doivent être rondes ou polygones : celles qui sont carrées croulent bientôt sous les efforts des machines, et les coups du bélier en brisent facilement les

autem, uti cuneos, ad centrum adigendo, lædere non possunt. Item munitiones muri turriumque aggeribus⁹⁹ conjunctæ, maxime tutiores sunt; quod neque arietes, neque suffossiones, neque machinæ ceteræ eis valent nocere.

Sed non in omnibus locis est aggeris ratio facienda, nisi quibus extra murum ex alto loco plano pede accessus fuerit ad mœnia oppugnanda. Itaque in ejusmodi locis primum fossæ sunt faciendæ, latitudinibus et altitudinibus quam amplissimis; deinde fundamentum muri deprimendum est intra alveum fossæ, et id exstruendum est ea crassitudine, ut opus terrenum facile sustineatur.

Item interiore parte substructionis, fundamentum distans ab exteriori introrsus amplo spatio constituendum est, ita uti cohortes possint, quemadmodum in acie instructæ, ad defendendum supra latitudinem aggeris consistere. Quum autem fundamenta ita distantia inter se fuerint constituta, tunc inter ea alia transversa, conjuncta exteriori et interiori fundamento, pectinati disposita, quemadmodum serræ dentes solent esse, collocentur. Quum enim sic erit factum, tunc ita oneris terreni magnitudo distributa in parvas partes, neque universo pondere premens, non poterit ulla ratione extrudere muri substructiones.

De ipso autem muro e qua materia struatur aut perficiatur, ideo non est præfiniendum, quod in omnibus locis, quas optamus copias, eas non possumus habere; sed ubi sunt saxa quadrata, sive silex¹⁰⁰, sive cæmentum, aut coctus later sive crudus¹⁰¹, his erit utendum.

angles. Dans les tours rondes, au contraire, les pierres étant taillées en forme de coin, ne peuvent souffrir des coups qui les poussent vers le centre. Lorsque les tours et les courtines sont terrassées, elles acquièrent une très-grande force, parce que ni les mines, ni les béliers, ni les autres machines ne peuvent leur nuire.

Toutefois ces terrasses ne sont nécessaires que lorsque les assiégeants ont trouvé hors des murs une éminence qui leur donne la facilité d'y arriver de plain-pied : dans ce cas, il faut creuser des fossés aussi larges et aussi profonds que possible. Au-dessous du lit de ces fossés doivent descendre les fondements du mur, auquel on donnera une épaisseur capable de soutenir les terres.

Il faut alors construire un contre-mur dans l'intérieur de la place, en laissant entre ce contre-mur et le mur extérieur un espace assez grand pour faire une terrasse qui puisse contenir les troupes destinées à la défendre, comme si elles étaient rangées en bataille. Entre ces deux murs placés à la distance exigée, on en doit bâtir d'autres transversalement, qui rattachent le mur intérieur au mur extérieur, et qui soient disposés comme les dents d'un peigne ou d'une scie. Par ce moyen, la masse des terres étant divisée en petites parties, et ne portant pas de tout son poids, ne pourra point pousser les murailles en dehors.

Quant aux matériaux qui doivent entrer dans la construction des murailles, il n'est pas facile de les spécifier, parce que chaque localité ne peut offrir toutes les ressources désirables ; il faut donc employer ceux qui se rencontrent, soit pierres de taille, soit gros cailloux, soit moellons, soit briques cuites ou non cuites. A Ba-

Non enim, uti Babylone abundantes¹⁰² liquido bitumine¹⁰³, pro calce et arena, eo et cocto latere¹⁰⁴, factum habent murum, sic item possunt omnes regiones, sed locorum proprietates, habere tantas ejusdem generis utilitates, uti ex his comparationibus ad æternitatem perfectus habeatur sine vitio murus.

VI. De divisione et dispositione operum, quæ intra muros sunt.

Mœnibus circumdatis, sequuntur intra murum arrearum divisiones, platearumque et angiportuum ad cœli regionem directiones. Dirigentur hæc autem recte, si exclusi erunt ex angiportis venti prudenter: qui si frigidi sunt, lædunt; si calidi, vitiant; si humidi, nocent. Quare vitandum videtur hoc vitium, et advertendum ne fiat, quod in multis civitatibus usu solet venire; quemadmodum in insula Lesbo oppidum Mitylene magnificenter est ædificatum et eleganter, sed positum non prudenter. In qua civitate auster quum flat, homines ægrotant, quum corus, tussiant, quum septentrio, restituuntur in sanitatem¹⁰⁵, sed in angiportis et plateis non possunt consistere propter vehementiam frigoris.

Ventus autem est aeris fluens unda, cum incerta motus redundantia¹⁰⁶. Nascitur quum fervor offendit humorem, et impetus fervoris exprimit vim spiritus flantis. Id autem verum esse, ex æolipylis¹⁰⁷ æreis licet aspicere, et de latentibus cœli rationibus, artificiosis rerum inventionibus, divinitatis exprimere veritatem. Fiunt enim æolipite æreæ cavæ; hæc habent punctum angustissimum, quo aquæ infunduntur, collocanturque ad ignem,

bylone, on a pu bâtir des murs de brique, en employant, au lieu de chaux et de sable, le bitume dont cette ville abonde; mais toutes les contrées ne peuvent, comme certaines localités, fournir assez de matériaux du même genre pour qu'il soit possible d'en construire des murs qui durent à jamais.

VI. De la distribution des bâtiments, et de la place qu'ils doivent occuper dans l'enceinte des murailles.

Une fois l'enceinte terminée, on doit à l'intérieur s'occuper de l'emplacement des maisons, et de l'alignement des grandes rues et des petites, suivant l'aspect du ciel. Les dispositions seront bien faites, si l'on a eu soin d'empêcher que les vents n'enfilent les rues: s'ils sont froids, ils blessent; s'ils sont chauds, ils corrompent; s'ils sont humides, ils nuisent. Aussi faut-il se mettre à l'abri de ces inconvénients, et éviter avec soin ce qui arrive ordinairement dans plusieurs villes. Mitylène est une ville de l'île de Lesbos; les bâtiments en sont élégants et magnifiques, mais ils n'ont point été disposés avec réflexion. Le souffle de l'auster y cause des fièvres, et celui du corus, des rhumes. Celui du nord guérit, il est vrai, de ces maladies; mais il est si froid qu'il n'est pas possible, quand il se fait sentir, de rester dans les grandes rues ni dans les petites.

Or, le vent est un courant d'air dont l'agitation irrégulière cause un flux et un reflux. Il est produit par la chaleur qui agit sur l'humidité, et dont l'action impétueuse en fait sortir le souffle du vent: ce qui peut se vérifier à l'aide des éolipyles d'airain dont l'ingénieuse découverte fait pénétrer la lumière dans les secrets que la nature semblait avoir réservés aux dieux. Les éolipyles, qui sont des boules creuses faites d'airain, n'ont qu'une petite ouverture par laquelle on introduit de l'eau. On

et ante quam calescant, non habent ullum spiritum; simul autem ut fervere cœperint, efficiunt ad ignem vehementem flatum. Ita scire¹⁰⁸ et judicare licet e parvo brevissimoque spectaculo de magnis et immanibus cœli ventorumque naturæ rationibus.

Qui si exclusi fuerint, non solum efficient corporibus valentibus locum salubrem, sed etiam, si qui morbi ex aliis vitiis forte nascentur, qui in ceteris salubribus locis habent curationes medicinæ contrariæ¹⁰⁹, in his, propter temperaturam exclusionis ventorum, expeditius curabuntur. Vitia autem sunt, quæ difficulter curantur in regionibus, quæ sunt supra-scriptæ, hæc, gravitudo, arthritis, tussis, pleuritis, phthisis, sanguinis ejectio, et cetera quæ non detractionibus, sed adjectionibus¹¹⁰ curantur. Hæc ideo difficulter medicantur, primum quod ex frigoribus concipiuntur; deinde quod defatigatis morbo viribus eorum, aer agitatus ex ventorum agitationibus extenuatur, unaque vitiosis corporibus detrahit succum, et efficit exiliora. Contra vero lenis et crassus aer, qui perflatus non habet neque crebras redundantias, propter immotam stabilitatem adjiciendo ad membra eorum, alit eos et reficit, qui in his impliciti sunt morbis.

Nonnullis placuit esse ventos quatuor¹¹¹: ab oriente æquinoctiali solanum¹¹², a meridie austrum, ab occidente æquinoctiali favonium, a septentrionali septentrionem. Sed qui diligentius perquisiverunt, tradiderunt eos esse octo, maxime quidem Andronicus Cyrrestes¹¹³, qui etiam exemplum collocavit Athenis turrim marmoream¹¹⁴ octogonon, et in singulis lateribus octogo-

les place devant le feu. Avant d'être échauffés, ils ne laissent échapper aucun air; mais ils n'ont pas plutôt éprouvé l'action de la chaleur, qu'ils lancent vers le feu un vent impétueux. Cette expérience, si simple et si courte, nous met à même de connaître et d'apprécier les causes si grandes et si extraordinaires des vents et de l'air.

Qu'un lieu soit mis à l'abri des vents, non-seulement les personnes qui se portent bien y conserveront une santé parfaite, mais encore celles qui, même dans d'autres endroits sains, ne trouvent pas dans les secours de la médecine de remède à des maladies qu'elles doivent à des causes étrangères aux vents, s'y guériront promptement, grâce à l'abri qu'elles y rencontreront. Les maladies dont la guérison est difficile dans les lieux dont il est parlé plus haut, sont les rhumes, la goutte, la toux, la pleurésie, la phthisie, l'hémoptysie, et les autres indispositions qui, pour guérir, ont moins besoin de débilitants que de toniques. La difficulté de traiter ces maladies vient d'abord de ce qu'elles sont causées par le froid, et ensuite de ce que sur des forces déjà épuisées par la maladie viennent agir les effets d'un air qui, raréfié par l'agitation des vents, exprime, pour ainsi dire, les sucs des corps malades, et les éténue de plus en plus; au lieu qu'un air doux et d'une densité convenable, sans agitation, sans flux ni reflux, redonnant des forces aux membres par son calme et son immobilité, nourrit et rétablit ceux qui sont atteints de ces maladies.

Quelques auteurs n'admettent que quatre vents : le solanus, qui souffle du levant équinoxial; l'auster, du midi; le favonius, du couchant équinoxial; le septentrion, du nord. Mais ceux qui se sont livrés à des recherches plus exactes, en ont compté huit. C'est surtout Andronique de Cyrre, qui, pour en indiquer la direction, fit bâtir à Athènes une tour de marbre, de figure octogone. Sur les huit faces de cette tour était repré-

nis singulorum ventorum imagines exsculptas contra suos cujusque flatus designavit, supraque eam turrim metam marmoream¹¹⁵ perfecit, et insuper Tritonem æreum collocavit, dextra manu virgam porrigentem; et ita est machinatus, uti vento circumageretur¹¹⁶, et semper contra flatum consisteret, supraque imaginem flantis venti indicem virgam teneret.

Itaque sunt collocati inter solanum et austrum ab oriente hiberno eurus, inter austrum et favonium ab occidente hiberno africanus, inter favonium et septentrionem caurus, quem plures vocant corum, inter septentrionem et solanum aquilo. Hoc modo videtur esse expressum, uti capiatur numerus et nomina et partes, unde flatus ventorum certi spirent. Quod quum ita exploratum habeatur, ut inveniatur regiones et ortus eorum, sic erit ratiocinandum.

Collocetur ad libellam marmoream amussium mediis mœnibus, aut locus ita expoliatur ad regulam et libellam, ut amussium non desideretur: supraque ejus loci centrum medium collocetur æneus gnomon¹¹⁷, indagator umbræ, qui Græce *σκιαθής* dicitur. Hujus antemeridianam circiter horam quintam¹¹⁸ sumenda est extrema gnomonis umbra et puncto signanda: deinde circino diducto ad punctum, quod est gnomonis umbræ longitudinis signum, ex eoque a centro circumagenda linea rotundationis. Itemque observanda postmeridiana istius gnomonis crescens umbra, et quum tetigerit circinationis lineam, et fecerit parem antemeridianæ umbræ postmeridianam, signanda puncto.

sentée l'image des huit vents, tournés chacun vers la partie du ciel d'où ils soufflent. Sur cette tour il éleva une pyramide en marbre, qu'il surmonta d'un triton d'airain, tenant une baguette à la main droite. Il était disposé de manière à se prêter à tous les caprices des vents, à présenter toujours la face à celui qui soufflait, et à en indiquer l'image avec sa baguette qu'il tenait au-dessus.

Les quatre autres vents sont l'eurus, qui est placé entre le solanus et l'auster, au levant d'hiver; l'africus, entre l'auster et le favonius, au couchant d'hiver; le caurus, que plusieurs appellent corus, entre le favonius et le septentrion, et l'aquilon, entre le septentrion et le solanus. Tel est le moyen qui a été imaginé pour représenter le nombre et les noms des vents, et pour désigner exactement la partie du ciel d'où ils soufflent. Cela une fois connu, voici, pour trouver les points d'où partent les vents, le procédé qu'il faut employer.

On posera au milieu de la ville une table de marbre parfaitement nivelée, ou bien on aplanira le terrain à l'aide de la règle et du niveau, de manière à pouvoir se passer de la table. On placera au centre, pour indiquer l'ombre, un style d'airain que les Grecs appellent *σκιαθῆρας* ⁽¹⁾. Avant midi, vers la cinquième heure du jour, on examinera l'ombre projetée par le style, et on en marquera l'extrémité par un point. Puis, à l'aide d'un compas dont l'une des pointes sera appuyée au centre, on tracera une ligne circulaire, en la faisant passer par ce point, qui indiquera la longueur de l'ombre projetée par le style. Il faudra observer de même, après midi, l'ombre croissante de l'aiguille, et, lorsqu'elle aura atteint la ligne circulaire et parcouru une longueur pareille à celle d'avant midi, en marquer l'extrémité par un second point.

(1) Qui trouve l'ombre.

Ex his duobus signis circino decussatim describendum, et per decussationem et medium centrum linea perducenda ad extremum, ut habeatur meridiana et septentrionalis regio. Tunc postea sumenda est sexta decima pars circinationis lineæ totius rotundationis, centrumque collocandum in meridiana linea, qua tangit circinationem, et signandum dextra ac sinistra in circinatione, et meridiana et septentrionali parte. Tunc ex signis his quatuor per centrum medium decussatim lineæ ab extremis ad extremas circinationes perducendæ. Ita austri et septentrionis habebitur octavæ partis designatio. Reliquæ partes dextra ac sinistra tres æquales distribuendæ sunt in tota rotundatione, ut æquales divisiones octo ventorum designatæ sint in descriptione: tum per angulos, inter duas ventorum regiones, et platearum et angiporum¹¹⁹ videntur debere dirigi descriptiones.

His enim rationibus et ea divisione exclusa erit ex habitationibus et vicis ventorum vis molesta. Quum enim plateæ contra directos ventos erunt conformatæ, ex aperto cœli spatio impetus ac flatus frequens, conclusus in faucibus angiporum, vehementioribus viribus pervagabitur. Quas ob res convertendæ sunt ab regionibus ventorum directiones ventorum, uti advenientes ad angulos insularum¹²⁰ frangantur, repulsique dissipentur.

Fortasse mirabuntur ii, qui multa ventorum nomina noverunt¹²¹, quod a nobis expositi sunt tantum octo esse venti. Si autem animadverterint, orbis terræ cir-

De ces deux points on tracera avec le compas deux lignes qui se croisent, et on tirera une droite qui passera par le point d'intersection et le centre où le style est placé, pour avoir le midi et le septentrion. On prendra ensuite la seizième partie de la circonférence de la ligne circulaire dont l'aiguille est le centre; on placera une des branches du compas au point où la ligne méridienne touche la ligne circulaire, et, sur cette ligne circulaire, à droite et à gauche de la ligne méridienne, on marquera cette seizième partie. Cette opération sera répétée au point septentrional. Alors de ces quatre points on tirera des lignes d'une des extrémités de la circonférence à l'autre, en les faisant passer par le centre, où elles se croiseront. De cette manière le midi et le septentrion comprendront chacun une huitième partie. Ce qui restera de la circonférence à droite et à gauche, devra être divisé en trois parties égales, afin que les huit divisions des vents se trouvent bien exactement indiquées sur cette figure. Ce sera alors au milieu des angles produits par ces différentes lignes, entre deux régions de vents, que devra être tracé l'alignement des grandes rues et des petites.

Le résultat de cette division sera d'empêcher que les habitations et les rues de la ville ne soient incommodées par la violence des vents. Autrement, si les rues sont disposées de manière à recevoir directement les vents, leur souffle déjà si impétueux dans les espaces libres de l'air, venant à s'engouffrer en tourbillonnant dans les rues étroites, les parcourra avec plus de fureur. Voilà pourquoi on doit donner aux rues une direction autre que celle des vents : frappant contre les angles des espèces d'îles qu'elles forment, ils se rompent, s'abattent et se dissipent.

Peut-être s'étonnera-t-on que nous n'adoptions que huit vents, quand on sait qu'il en est un bien plus grand nombre, qui ont chacun leur nom. Mais, si l'on considère

cuitionem per solis cursum et gnomonis æquinoctialis umbras ¹²², ex inclinatione cœli, ab Eratosthene Cyrenæo rationibus mathematicis, et geometricis methodis, esse inventam ducentorum quinquaginta duum millium stadiorum ¹²³, quæ fiunt passus trecenties quindecies centena millia : hujus autem octava pars, quam ventus tenere videtur, est tricies nongenties triginta septem millia et passus quingenti : non debent mirari, si in tam magno spatio unus ventus vagando, inclinationibus et recessionibus varietates mutatione flatus faciat.

Itaque dextra et sinistra austrum ¹²⁴, leuconotus et altanus flare solet; africanus, libonotus et subvesperus; circa favonium, argestes ¹²⁵, et certis temporibus etesiæ; ad latera cauri, circius et corus ¹²⁶; circa septentrionem, thrascias et gallicus; dextra ac sinistra aquilonem, supernas et boreas; circa solanum, carbas et certo tempore ornithiæ; euri vero medias partes tenent in extremis, eurocircias et vulturnus. Sunt autem et alia plura nomina flatusque ventorum a locis, aut fluminibus, aut montium procellis tracta.

Præterea auræ matutinæ, quas sol, quum emergit de subterranea parte, versando pulsat aeris humorem, et impetu scandendo procedens, exprimit aurarum antelucano spiritu flatus, qui cum exorto sole permanserint, euri venti tenent partes. Et ea re, quod ex auris procreatur, a Græcis *εὐρος* videtur esse appellatus. Crastinus quoque dies propter auras matutinas *αὐριον* fertur esse vocitatus. Sunt autem nonnulli, qui negant Era-

qu'après avoir observé le cours du soleil, la projection des ombres de l'aiguille du cadran équinoxial et l'inclinaison du pôle, Ératosthène le Cyrénéen a trouvé, avec le secours des mathématiques et de la géométrie, que la circonférence de la terre est de deux cent cinquante-deux mille stades, qui font trente et un millions cinq cent mille pas, et que la huitième partie de cette circonférence, occupée par chacun des vents, est de trois millions neuf cent trente-sept mille cinq cents pas, ou ne devra plus être surpris, si, dans un si grand espace, un vent, en soufflant de côté et d'autre, en se rapprochant et en s'éloignant, semble en faire un plus grand nombre par ces divers changements.

C'est pourquoi à droite et à gauche de l'auster soufflent ordinairement le leuconotus et l'altanus; aux côtés de l'africus, le libonotus et le subvesperus; aux côtés du favonius, l'argeste, et les étésiens, à certaines époques; aux côtés du caurus, le circius et le corus; aux côtés du septentrion, le trascias et le gallicus; à droite et à gauche de l'aquilon, le supernas et le boréas; aux côtés du solanus, le carbas et en certains temps les ornithies; et enfin aux côtés de l'eurus, qui est le dernier de la série, et qui occupe un des milieux, se trouvent l'eurocircias et le vulturnus. Il existe encore plusieurs autres vents qui doivent leurs noms à certains lieux, à certains fleuves, à certaines montagnes d'où ils viennent.

Ajoutons ceux qui soufflent le matin. Le soleil, en quittant l'autre hémisphère, frappe, dans son mouvement de rotation, l'humidité de l'air, et produit, dans son ascension rapide, ces brises qui déjà s'agitent avant son lever, et qui se font encore sentir lorsqu'il paraît sur l'horizon. Ces vents partent de la région de l'eurus, que les Grecs ne semblent avoir appelé *εὔρος* que parce qu'il est produit par les vapeurs du matin. C'est, dit-on, pour la même raison qu'ils appellent *αὔριον* le jour du

tosthenem veram mensuram¹²⁷ orbis terræ potuisse colligere : quæ sive est certa, sive non vera, non potest nostra scriptura non veras habere terminationes regionum, unde ventorum spiritus oriuntur.

Ergo si ita est, tantum erit, uti non certam mensuræ rationem, sed aut majores impetus aut minores habeant singuli venti. Quoniam hæc a nobis sunt breviter exposita, ut facilius intelligantur, visum est mihi in extremo volumine formas, sive uti Græci dicunt σχήματα, duo explicare : unum ita deformatum, ut appareat, unde certi ventorum spiritus oriantur; alterum, quemadmodum ab impetu eorum aversis directionibus vicorum et platearum evitentur nocentes flatus. Erit autem in exæquata planitie centrum, ubi est littera A, gnomonis autem antemeridiana umbra ubi est B, et ab centro, ubi est A, diducto circino ad id signum umbræ, ubi est B, circumagatur linea rotundationis : reposito autem gnomone, ubi antea fuerat, expectanda est dum decrescat, faciatque iterum crescendo parem antemeridianæ umbræ postmeridianam, tangatque lineam rotundationis, ubi erit littera C. Tunc a signo, ubi est B, et ab signo, ubi est C, circino decussatim describatur ubi erit D; deinde per decussationem, ubi est D, et centrum, perducatur linea ad extremum, in qua erunt litteræ E et F. Hæc linea erit index meridianæ et septentrionalis regionis.

Tunc circino totius rotundationis sumenda est pars sexta decima, circinique centrum ponendum in meri-

lendemain. Mais il y a quelques auteurs qui nient qu'Ératosthène ait pu trouver exactement la mesure de la circonférence de la terre. Peu importe que ses calculs soient exacts ou faux; nous n'en aurons pas moins dans notre travail déterminé d'une manière certaine les régions d'où partent les vents.

Or, il sera toujours bon de savoir, lors même que cette supputation présenterait de l'incertitude, que les vents ont plus ou moins d'impétuosité. Ce n'est là qu'un faible exposé de la matière; pour en faciliter l'intelligence, j'ai cru devoir mettre à la fin de ce livre deux figures que les Grecs appellent *σχήματα* ⁽¹⁾: l'une, par sa disposition, fera connaître d'une manière précise les régions d'où soufflent les vents; l'autre fera voir comment, en donnant aux rues et aux différents quartiers une direction détournée de celle des vents, ils se trouveront à l'abri de leur influence nuisible. Soit sur une surface plane un centre indiqué par la lettre A; l'ombre projetée avant midi par le gnomon sera aussi marquée au point B, et du centre A, en ouvrant un compas jusqu'à B qui indique l'extrémité de l'ombre, on tracera une ligne circulaire: cela fait, on replacera le gnomon où il était auparavant, et on attendra que l'ombre décroisse, qu'elle se trouve, en recommençant à croître, à la même distance de la méridienne qu'avant midi, et qu'elle touche la ligne circulaire au point C. Alors du point B et du point C, on décrira avec le compas deux lignes qui se couperont au point D; de ce point D, on tirera ensuite une ligne qui, passant par le centre, ira aboutir à la circonférence où elle sera marquée des lettres E et F. Cette ligne indiquera la région méridionale et la région septentrionale.

On prendra alors la seizième partie de toute la circonférence avec le compas, dont on arrêtera une branche

(1) Plan raccourci.
Vitruve. I.

diana linea, quæ tangit rotundationem, ubi est littera E, et signandum dextra ac sinistra, ubi erunt litteræ G, H. Item in septentrionali parte centrum circini ponendum in rotundationis septentrionali linea, ubi est littera F, et signandum dextra ac sinistra, ubi sunt litteræ I et K, et ab G ad K et ab H ad I per centrum lineæ perducendæ. Ita, quod erit spatium ab G ad H, erit spatium venti austri et partis meridianæ: item, quod erit spatium ab I ad K, erit septentrionis. Reliquæ partes, dextra ac sinistra tres, dividendæ sunt æqualiter: quæ sunt ad orientem, in quibus litteræ L et M, et ab occidente, in quibus sunt litteræ N et O: ab M ad O, et ab L ad N perducendæ sunt lineæ decussatim, et ita erunt æqualiter ventorum octo spatia in circuitionem. Quæ quum ita descripta erunt in singulis angulis octogoni, quum a meridie incipiemus, inter eorum et austrum in angulo erit littera G, inter austrum et africanum H, inter africanum et favonium N, inter favonium et caurum O, inter caurum et septentrionem K, inter septentrionem et aquilonem I, inter aquilonem et solanum L, inter solanum et eorum M. Ita his confectis inter angulos octogoni gnomon ponatur¹²⁸, et ita dirigantur angiportorum divisiones lix^{129} .

VII. De electione locorum ad usum communem civitatis.

Divisis angiportis et plateis constitutis, arearum electio ad opportunitatem et usum communem civitatis est explicanda ædibus sacris, foro, reliquisque locis

au point E, où la ligne méridienne vient toucher le cercle, et avec l'autre branche, on marquera à droite et à gauche les points G et H. On répètera cette opération dans la partie septentrionale, en fixant une des branches du compas au point F, où la ligne septentrionale vient toucher la circonférence, en marquant avec l'autre branche, à droite et à gauche, les points I et K, et en tirant de G à K et de H à I, des lignes qui passeront par le centre : de sorte que l'espace compris entre G et H sera affecté à l'auster et à la région méridionale, et que celui qui s'étend de I à K sera pour la région septentrionale. Les autres parties, qui sont trois à droite et trois à gauche, seront divisées également, savoir : celles qui sont à l'orient marquées par les lettres L et M, et celles qui sont à l'occident marquées par les lettres N et O; des points M et O, L et N on tirera des lignes qui se couperont; et ainsi seront également répartis sur toute la circonférence les huit espaces qu'occupent les vents. Cette figure une fois tracée, on trouvera, en commençant par le sud, une lettre dans chaque angle de l'octogone : entre l'eurus et l'auster un G, entre l'auster et l'africus un H, entre l'africus et le favonius un N, entre le favonius et le caurus un O, entre le caurus et le septentrion un K, entre le septentrion et l'aquilon un I, entre l'aquilon et le solanus un L; entre le solanus et l'eurus un M. Quand on aura ainsi terminé la figure, on placera l'équerre entre les angles de l'octogone pour l'alignement et la division des huit rues.

VII. Du choix des lieux destinés aux usages de tous les citoyens.

Après avoir déterminé l'alignement des grandes rues et des petites, il faudra songer à choisir l'emplacement des temples, du forum et autres endroits publics, de ma-

communibus. Et si erunt mœnia secundum mare, area, ubi forum constituatur, eligenda proxime portum; sin autem mediterranea, in oppido medio. Ædibus vero sacris, quorum deorum maxime in tutela civitas videtur esse, ut Jovi et Junoni et Minervæ in excelsissimo loco, unde mœnium maxima pars conspiciatur, areae distribuuntur. Mercurio autem in foro, aut etiam, uti Isidi et Serapi, in emporio; Apollini Patrique Libero secundum theatrum; Herculi, in quibus civitatibus non sunt gymnasia neque amphitheatra¹³⁰, ad circum; Marti extra urbem, sed ad Campum; itemque Veneri ad portam. Id autem etiam Etruscis aruspibus disciplinarum scriptis ita est dedicatum: extra murum Veneris, Vulcani, Martis fana¹³¹ ideo collocari, uti non insuescat in urbe adolescentibus seu matribus familiarum Venerea libido, Vulcanique vi e mœnibus religionibus et sacrificiis evocata, ab timore incendiorum ædificia videantur liberari: Martis vero divinitas, quum sit extra mœnia dedicata, non erit inter cives armigera dissensio, sed ab hostibus ea defensa et belli periculo conservabit.

Item Cereri extra urbem, loco, quo non semper homines nisi per sacrificium necesse habeant adire: cum religione caste sanctisque moribus is locus debet tueri¹³². Ceterisque diis ad sacrificiorum rationes aptæ

nière que tous les citoyens y trouvent commodité et avantage. Si la ville est au bord de la mer, l'endroit destiné à devenir place publique doit être choisi près du port; si elle en est éloignée, la place publique devra occuper le centre de la ville. Quant aux temples, ceux surtout qui sont consacrés aux dieux tutélaires de la ville, comme Jupiter, Junon, Minerve, ils doivent être construits dans un lieu assez élevé pour que de là on puisse découvrir la plus grande partie des murs de la ville. Celui de Mercure sera sur le forum; ceux d'Isis et de Sérapis dans le marché; ceux d'Apollon et de Bacchus auprès du théâtre; celui d'Hercule auprès du cirque, quand la ville ne possèdera ni gymnase ni amphithéâtre; celui de Mars s'élèvera hors de la ville, et dans le champ qui porte son nom; celui de Vénus sera également hors de l'enceinte, auprès d'une des portes de la ville. Voici à ce sujet ce que portent les règlements des aruspices étrusques : les temples de Vénus, de Vulcain et de Mars seront placés hors de la ville : celui de Vénus, afin que les jeunes filles et les mères de famille ne prennent point dans la ville l'habitude des débauches auxquelles préside la déesse; celui de Vulcain, afin que dans les cérémonies et les sacrifices, les murailles se trouvant éloignées des funestes effets du feu consacré à cette divinité, les maisons soient à l'abri de toute crainte d'être incendiées; enfin celui de Mars, pour que toutes les pratiques du culte s'exerçant hors des murailles, il ne survienne point au milieu des citoyens de querelles sanglantes, pour que sa puissance les protège contre l'ennemi et les préserve des dangers de la guerre.

Celui de Cérès sera encore bâti hors de la ville, dans un lieu où il ne soit nécessaire de se rendre que pour offrir un sacrifice : ce n'est qu'avec respect, avec sainteté, avec pureté qu'on doit approcher de ce lieu. Les autres dieux doivent aussi avoir des temples dont l'emplacement

templis aræ sunt distribuendæ. De ipsis autem ædibus sacris faciendis, et de earum symmetriis in tertio et quarto volumine reddam rationes, quia in secundo visum est mihi primum de materiæ copiis, quæ in ædificiis sunt parandæ, quibus sint virtutibus, et quem habeant usum, exponere; commensus ædificiorum, et ordines, et genera singula symmetriarum peragere, et in singulis voluminibus explicare.

soit approprié à la nature des sacrifices. Dans le troisième et le quatrième livre, je m'occuperai de la manière de bâtir les temples, et de leurs proportions, parce que je juge à propos de traiter dans le second des matériaux qui doivent entrer dans leur construction, de leurs qualités et de leur usage, me proposant de faire connaître dans les livres suivants la différence des ordres, ainsi que les divers genres et proportions des édifices.

NOTES

DU LIVRE PREMIER.

1. — *Mens tua et numen*. Le mot *numen* indiquait chez les Romains le souverain pouvoir. C'était une qualification dont ils honoraient leurs empereurs. On rencontre souvent dans les inscriptions *devotus numini majestatique*. L'adulation commençait à s'adresser, non aux hommes, mais à leurs titres magnifiques.

2. — *Cunctis hostibus stratis*. Il faut entendre par ces *ennemis* les adversaires de César : L. Antoine, Brutus, Cassius, Pompée, Lépide, M. Antoine. Ce fut donc après la bataille d'Actium que Vitruve écrivit son ouvrage.

3. — *Parenti tuo divo*. Galiani et Schneider lisent *de eo* au lieu de *divo*. Mais *de eo* ne signifie rien, tandis que *divus*, en grec *σεβαστός*, est le surnom que les Romains donnaient aux empereurs qui avaient bien mérité de la patrie. Ils les plaçaient après leur mort au nombre des dieux.

4. — *Per sororis commendationem*. Auguste avait deux sœurs. Si l'histoire garde le silence sur la jeune Octavie, elle présente l'aînée comme un modèle de toutes les vertus.

5. — *Architecti est scientia*. La définition de Vitruve est vague, et n'explique pas d'une manière assez précise ce que c'est que la science de l'architecte, l'architecture. Le mot *architectus* vient de *ἀρχιτέκτων*, mot grec qui, composé de *ἀρχός* et *τέκτων*, signifie *principal ouvrier, ouvrier par excellence*. L'architecture, en effet, était celle de toutes les sciences à laquelle les Grecs avaient donné un nom qui marquait une supériorité sur toutes les autres; et Cicéron parle de l'architecture comme d'une science qui, avec la médecine et la morale, exige les plus vastes connaissances. Platon partageait ce sentiment. Poleni définit l'architecture, l'art de réunir dans une construction la solidité, l'utilité et la beauté.

6. — *Ex fabrica*. Les mots *quæ manibus perficitur*, qui suivent,

font clairement entendre qu'il n'est ici question que de la *pratique*, qui est l'opération manuelle dans l'exercice de l'art de bâtir.

7. — *Et ratiocinatione*. C'est la *théorie*, c'est-à-dire la spéculation d'un objet sans aucune application à la *pratique*. Avec la simple théorie on peut être savant dans un art; mais pour y être maître, il faut y joindre la pratique.

8. — *Peritus graphidis*. Le dessin peut être regardé comme le talent le plus essentiel à l'architecte. Ce n'est que par lui qu'il peut se rendre compte des formes qu'il convient de donner à chaque partie d'un bâtiment, selon les principes de la convenance. Sans dessin, il lui sera impossible de faire concevoir ses idées. Il faut qu'il sache mettre au net les plans, profils et élévations des bâtiments sur des mesures prises ou données. S'il n'a pas l'habitude du dessin, dans quelles erreurs ne tombera-t-il pas relativement à la perspective, qui représente les objets autrement qu'ils ne sont!

9. — *Eruditus geometria*. L'architecte doit, en effet, connaître à fond la géométrie : c'est sur elle que repose entièrement la stéréotomie. Et à cette science il ne faut pas attacher l'idée que présente d'abord à l'esprit le nom de *coupe des pierres*; il ne s'agit point ici de l'ouvrage de l'artisan qui travaille la pierre, mais de la science du mathématicien qui le guide dans la confection des voûtes ou de quelque autre grand corps de maçonnerie par l'assemblage de plusieurs petites parties qui concourent, chacune en particulier, à former un tout régulier et solide.

10. — *Optices non ignarus*. L'optique est proprement la science de la vision des objets par des rayons qui viennent directement et immédiatement de ces objets à nos yeux, sans être ni rompus ni réfléchis par quelque corps; mais Vitruve semble ici borner la science de l'architecture à la connaissance des lois selon lesquelles la lumière se répand dans les appartements, sous les portiques, dans les cours, et à l'entendement des effets qu'elle doit produire, eu égard à l'étendue et à la configuration du lieu, à la situation des portes et des fenêtres, à la région du ciel vers laquelle elles sont tournées, à la grandeur de leur ouverture.

Les anciens, du reste, comme on peut le voir par ce qu'en dit Aulu-Gelle (liv. v, ch. 16), avaient porté assez loin la science de l'optique.

11. — *Instructus arithmetica*. Diverses parties des mathématiques sont sans doute nécessaires à l'architecte. Sans la facilité de

calculer, il ne saurait déterminer exactement les divisions, les proportions, la quantité des matériaux et la solidité des pièces.

12. — *Historias complures noverit*. Il est d'autres raisons que celles que donne Vitruve, qui font exiger dans l'architecte une connaissance solide et étendue des mœurs et des usages des principaux peuples, et surtout de celui auquel il appartient. Cette connaissance lui servira à ordonner les bâtiments selon chaque classe d'hommes qui a ses besoins, ses occupations, ses commodités particulières. Cette connaissance lui servira à imaginer de nouvelles dispositions utiles, et à jeter dans le plan de ses bâtiments des idées avantageuses.

13. — *Musicam sciverit*. Galiani, dit de Bioul, attribue la perte de la belle architecture au peu de soin que les architectes ont pris de la cultiver, et d'appliquer à leur art ses belles proportions, à l'exemple des anciens. La savante description du mausolée d'Auguste que M. Bianchini a donnée au public, fait voir que ce que nous trouvons d'admirable dans ce beau monument, vient de ce qu'on a suivi cette méthode. M. Ouvrard publia en France, au milieu du xvii^e siècle, un traité d'architecture harmonique, où il applique les proportions musicales à l'architecture. Galiani rapporte qu'il a connu pendant son séjour à Rome, deux hommes très-instruits dans cette partie : l'un était Romain, et se nommait Nicolas Ricciolini ; l'autre Français, le chevalier Antoine de Rizet. Tous deux avaient étudié cette matière à fond, et, après des recherches infinies, ils avaient fait beaucoup de découvertes sur l'application qu'on peut faire des proportions musicales en architecture.

14. — *Litteras architectum scire*. Il est difficile de croire avec Perrault que Vitruve se contente d'exiger de l'architecte qu'il sache donner sa signature, dans le sens qui faisait dire à Néron, lorsqu'on lui fit signer une première sentence de mort : *Quam vellem nescire litteras!* Ce n'est point un littérateur ni un puriste qu'il demande dans un architecte ; mais Vitruve veut qu'il sache rédiger avec facilité, et qu'il ne soit pas dépourvu de toute littérature.

15. — *Muliebres stolatas*. La *stola* était une longue robe flottante que les honnêtes femmes, les dames, les femmes de qualité avaient seules le droit de porter à Rome. Il était défendu aux courtisanes et aux femmes condamnées pour adultère de porter la *stola* ; d'où le nom de *togaæ* qui leur était donné.

16. — *Caryatides*. Pline rapporte (*Hist. Nat.*, liv. xxxvi, ch. 4) qu'entre autres chefs-d'œuvre de Praxitèle, Rome possédait l'Heureuse Fortune au Capitole, et près de celle-ci les Ménades, les Thyades, les Caryatides.

Fig. 1.



Il dit, un peu plus loin, que le Panthéon d'Agrippa était décoré des chefs-d'œuvre de Diogène d'Athènes. Ses caryatides, en guise de colonnes, sont renommées comme ouvrages d'une grande beauté. Quelle était la posture de ces statues de femmes ? C'est ce que ne dit point Vitruve. Athénée semble indiquer quelque part que la main droite était levée jusqu'à la hauteur du fardeau, et que le bras gauche était tombant. Leur hauteur était proportionnée au couronnement ou entablement qui est appelé par Vitruve *ornamenta*, et qui se compose de l'architrave, de la frise et de la corniche.

17. — *Carya civitas*. M. Daniel Ramée, auteur d'une *Histoire de l'architecture*, publiée chez Paulin, en 1843, mécontent de l'origine que Vitruve donne à l'ordre dorique, origine qu'il attribue au hasard, s'écrie (t. 1^{er}, p. 374) d'une manière qui, ce me semble, sent un peu trop la déclamation : « Et voilà, cependant, ce que Vitruve nous rapporte sérieusement au premier chapitre de son quatrième livre ! et voilà les paroles d'un auteur dont on a fait l'évangile des architectes, qu'on a proclamé comme le souverain

arbitre en fait de goût et de proportions pour le grand art de l'architecture ! En vérité, il faut être bien ignorant en histoire, et avoir bien peu de critique, pour croire toutes les absurdités que nous débite Vitruve presque à chaque page de son livre. »

Est-ce bien contre Vitruve qu'est lancée une critique aussi amère, aussi injuste ? Je ne puis le croire : car qu'il soit *plutôt ingénieur qu'architecte, qu'artiste*, qu'il se perde si souvent dans des *petitesses de détails* (t. 1^{er}, p. 409), je ne vois pas là de quoi être aussi complètement absurde qu'il est accusé de l'être.

Vitruve s'est encore trompé sur l'origine des cariatides ! Elle est *fausse* ! Pourquoi ? Est-ce parce que *s'il y avait dans le Péloponnèse deux villes du nom de Karya, l'une en Arcadie, l'autre en Laconie, toutes deux étaient trop petites et trop impuissantes pour penser qu'elles se fussent exposées aux chances d'une alliance avec les Perses* ? Cette raison est loin d'être suffisante. Est-ce parce que Pausanias dit (liv. III, ch. 10) : « Karya est un lieu consacré à Diane et aux nymphes. On y voit une statue de Diane Karyatis en plein air. Auprès de cette statue les jeunes filles de Lacédémone se divisent annuellement en groupes pour danser, comme on a l'habitude de le faire dans la campagne. » Il est vrai que tout près de Lacédémone, dans un endroit appelé Carie, on voyait un temple consacré à Diane Caryatis, en l'honneur de laquelle les jeunes filles de Laconie s'assemblaient, au temps de la récolte des noix (le mot *καρύα* signifie *noix*), et célébraient par des danses patriotiques une fête appelée *Carya*, c'est-à-dire *la fête de Diane des noix*, d'où leur fut donné le nom de *Cariatides*. Mais ce n'était qu'un lieu consacré à Diane, un temple, et non une ville, un État, *civitas*. Ce n'est donc point de cet endroit qu'il est question. Qu'importe maintenant ce que disent Pausanias (liv. I, ch. 27) et Suidas, des deux jeunes vierges demeurant auprès du temple de Minerve Polias, et nommées par les Athéniens *Canéphores*, *Κανηφόροι*, *porteurs des paniers* ? puisqu'il ne s'agit dans ce passage, ni de *Carya*, ni de *Cariatides*. Il est vrai que M. Ramée ajoute : « Le temple de Minerve Polias est le seul exemple d'un monument de l'antiquité où nous voyions l'usage de cariatides au lieu de colonnes. » Cependant on lit (t. 1^{er}, p. 244, de *l'Histoire de l'architecture*) qu'une rangée de huit piliers cariatides se trouvait au péristyle du grand et magnifique palais de Rhamsès IV Méiamoun, roi d'Égypte, le premier de la dix-neuvième dynastie thébaine (1474-1419 avant J.-C.). Et plus loin (p. 249) nous voyons au village de Karnac, la ville des monuments, où apparaît toute la magnificence pharaonique, un

hypèthre double, ou péristyle oblong, environné de piliers cariatides.

De ce qui précède, je ne prétends pas conclure que Vitruve ne s'est pas trompé sur l'origine des cariatides; mais encore faudrait-il prouver que ce qu'il dit est faux. Que ses renseignements sur la ville de Carie, sur cette guerre contre les Grecs, ne soient pas exacts, je suis assez porté à le croire. « Miletus, au rapport de Pausanias (liv. VII, ch. 2), étant venu avec une armée de Crétois, la ville et le pays prirent son nom. Miletus et les siens avaient quitté la Crète pour fuir la domination de Minos, fils d'Europe. Les Cariens qui habitaient auparavant ce pays, y étaient restés avec les Crétois; mais lorsque les Ioniens eurent vaincu les anciens Milésiens, ils tuèrent tous les hommes, de quelque âge qu'ils fussent, excepté ceux qui s'échappèrent, lorsque la ville fut prise, et ils épousèrent leurs femmes et leurs filles. » Serait-ce de cette guerre qu'il s'agirait? Mais les vainqueurs épousent les femmes des vaincus!

Julius Pollux (liv. IV, ch. 104) parle des Cariatides comme de femmes qui dansaient en l'honneur de Diane; Plutarque en fait aussi mention (*Vie d'Aratus*) dans le même sens. Où Vitruve a-t-il puisé l'histoire qu'il raconte sur la ville de Carie? C'est une chose très-incertaine.

18. — *Pausania Cleombroti filio*. Le Pausanias dont il est ici question, celui qui eut une si grande part à la victoire de Platée, était fils de Cléombrote (ΘΥΡΥΔΙΔΕ, PLUTARQUE). On trouve dans quelques éditions *Agæsipolidos filio*; c'est une erreur.

19. — *Statuas Persicas*. C'étaient des statues en marbre ou en pierre, représentant des hommes couverts d'un vêtement barbare, et qui, comme les cariatides, faisaient l'office de colonnes dans les bâtiments.

20. — *Canonicam rationem*. La proportion canonique, c'est-à-dire régulière, est la même que la proportion mathématique. On l'appelle canonique, parce qu'elle est plus certaine, parce qu'elle fait voir la proportion de l'étendue des tons plus clairement que ne fait l'oreille, qui s'y peut quelquefois tromper. La proportion musicale ou harmonique, dont parle l'auteur (liv. V, ch. 3) au sujet de la construction des théâtres, repose seulement sur l'ouïe qui juge, par exemple, que la double octave en contient deux simples, tandis que la proportion canonique ou mathématique est fondée sur la mesure géométrique, qui fait voir que chaque moitié d'une corde partagée en deux, sonne l'octave de la corde entière.

Le canon, dans la musique ancienne, était une règle divisée et subdivisée en plusieurs parties qui déterminaient les intervalles des notes. Sur cette règle, faite avec du bois ou de la corne, ou avec une lame de cuivre, on mettait une corde en boyau ou en métal, médiocrement tendue à l'aide de deux chevalets placés aux deux extrémités. Entre ces deux chevalets, il y en avait un autre mobile, qui, appliqué aux différentes divisions de la règle, indiquait dans quels rapports se trouvaient les sons avec les longueurs de la corde qui les rendaient. Cet instrument s'appelait monocorde. Selon Boëce, il avait été inventé par Pythagore pour mesurer géométriquement les proportions des sons.

21. — *Foramina hemitoniorum*. Telle est la version de presque toutes les éditions de Vitruve. Quelques-unes portent *homotonorum*, et Perrault adopte ce mot contre l'avis, dit-il, de Turnèbe, de Baldi et de Héron. Voilà pourtant des hommes dont l'opinion est assez grave, ce me semble, pour qu'on regarde à deux fois avant de la rejeter. « Turnèbe, ajoute Perrault, se fondant sur Héron, dit que quelques-uns des anciens appellent la corde que l'on passait dans ces trous *tonos*, *entonos*, *hemitonion*, et il est évident que Héron donne les trois noms pour synonymes; or, il n'est pas possible qu'un *ton* signifié par *tonos*, et un *demi-ton* exprimé par *hemitonion* soient synonymes. » Comment peut-on supposer que Héron, mécanicien aussi célèbre que bon mathématicien, ait cru que 1 était égal à 2; c'est absolument là ce que lui prête Perrault. Que les mots *tonos*, *hemitonion* aient été employés pour désigner les cordes qui bandaient les bras des catapultes, c'est une chose qu'on ne peut révoquer en doute; mais ont-ils été employés comme synonymes? Non. Les catapultes, les machines de guerre de ce genre n'étaient pas sans doute toutes montées au même degré de force. Si dans les plus fortes le bras était composé de deux pièces de bois exigeant chacune une corde, il pouvait y en avoir de plus faibles, dont une pièce de bois seulement formait le bras qui n'était alors bandé que par une seule corde. De là l'explication, dans Héron, de *tonos* et de *hemitonion*. Que signifie *tonos*? Il signifie *tension*. Et *hemitonion*? *Demi-tension*, *moitié de tension*. Or, dans les machines faibles, le bras qui n'était composé que d'une seule pièce de bois se trouvait complètement tendu à l'aide d'une seule corde, appelée alors par Héron *tonos*. Mais dans la forte machine dont parle Vitruve, le bras se composait de deux pièces. L'une de ces deux pièces se bandait d'abord; le bras se trouvait donc à moitié tendu, et la corde qui avait fonctionné se nom-

maît *hemitonion*, *demi-tension*. On passait ensuite à la seconde pièce du bras, et on la bandait au moyen de l'autre *hemitonion* que l'on tendait jusqu'à ce qu'elle eût atteint cette *homotonie*, cette *égalité de tension* exigée pour que le bras de la machine frappât avec une égale force.

22. — *Ergatis*. — *Ergata*, du mot grec *εργον*, *ouvrage*, signifie *vindas*, *cabestan*, *guindas*, *vireveau*. Tous ces noms désignent une machine composée de deux tables de bois, et d'un treuil autour duquel s'enroule le câble. On fait tourner verticalement, à l'aide de deux leviers, ce treuil qu'on appelle encore *fusée*, *tour*. Cette machine sert sur les vaisseaux à lever l'ancre, et sur terre à remonter les bateaux et à tirer de lourds fardeaux.

23. — *Suculis*. Le treuil est le rouleau ou cylindre autour duquel file le câble. Les Latins l'appelaient *sucula*, petite truie, parce qu'ils prétendaient que les deux leviers qu'on passait dedans, pour le faire tourner, représentaient les oreilles d'une truie; c'est pour la même raison qu'ils le nommaient *asellus*, petit âne, et *bucula*, jeune vache. Les Grecs lui avaient aussi donné le nom de *δνίσκος*, ânon. Les Français eux-mêmes disent *truie*. Le treuil armé de ses deux leviers forme le *moulinet*.

24. — *Quæ Græci ἠχεῖα vocant*. La racine du mot *ἠχεῖον*, *ἠχος*, *son*, *bruit*, a aussi formé le mot *ἠχώ*, *écho*, *son répercuté*. Les *ἠχεῖα* étaient donc des vases sonores qui servaient à la répercussion de la voix. Chez les Grecs, les théâtres s'étant beaucoup agrandis, la voix des acteurs se perdait dans la vaste étendue de leur enceinte. Il fallut chercher un moyen de la rendre plus forte et plus distincte. On imagina des vases d'airain dont les sons répondaient à ceux de la voix humaine et des instruments, afin que tous les sons qui partaient de la scène pussent faire vibrer quelqu'un de ces vases, suivant le rapport qui était entre eux.

25. — *Hydraulicas quoque machinas*. Il n'est ici question que de l'espèce de machines que nous appelons aujourd'hui *orgues*, et dont l'auteur traite plus amplement au livre x, ch. 13.

26. — *Inclinationes cœli, quæ Græci κλίματα dicunt*. Les climats, de *κλίω*, c'est-à-dire *inclino*, sont des parties ou zones de la superficie de la terre, comprises entre deux cercles parallèles à l'équateur. Ils se prennent depuis l'équateur jusqu'aux pôles vers lesquels ils inclinent dans une certaine proportion. Ainsi le premier climat, à son commencement, a douze heures de jour à son plus grand jour, et à sa fin douze heures et demie à son plus grand

jour. Le second climat, qui commence où finit le premier, a douze heures et demie à son plus grand jour, et à sa fin treize heures à son plus grand jour; et ainsi des autres climats qui vont jusqu'au cercle polaire, où se terminent les climats de demi-heures, au nombre de quarante-huit, et où commencent les climats de mois, au nombre de douze, qui sont également des espaces compris entre deux cercles parallèles au cercle polaire, situés par delà ce cercle, et dans lesquels le plus grand jour est plus long d'un mois, ou de trente jours, à la fin qu'au commencement.

Les anciens n'avaient que sept climats, parce qu'ils pensaient qu'une partie de la zone torride, vers l'équateur, et une partie de la zone tempérée, par delà le 50° degré de latitude, étaient inhabitables. Le premier climat commençait à 12° 41' de latitude, où le plus long jour d'été est de douze heures trois quarts; et le septième finissait vers le 50° degré de latitude, où le plus long jour est de seize heures vingt minutes. Pour mieux distinguer leurs climats, ils en faisaient passer le milieu par les lieux les plus considérables du vieux continent; le premier, par Méroé, en Éthiopie; le deuxième, par Syène, en Égypte; le troisième, par Alexandrie, aussi en Égypte; le quatrième, par l'île de Rhodes; le cinquième, par Rome; le sixième, par le Pont-Euxin, et le septième par l'embouchure du Borysthène. Ils en firent passer un huitième par les monts Riphées, dans la Sarmatie asiatique, et un neuvième par le Tanaïs.

27. — *Ex astrologia*. Ce mot est composé de ἀστρο, étoile, et de λόγος, discours. L'astrologie, dans le sens littéral du mot, signifierait donc la connaissance du ciel et des astres. C'est là ce qu'il signifiait dans son origine; c'est aussi dans ce sens que l'emploie Vitruve. La signification de ce mot a changé. Il signifie maintenant l'art de prédire l'avenir par les aspects et les influences des corps célestes, et nous appelons astronomie ce que les anciens nommaient astrologie.

28. — *Ad summum templum*. — *Templum* est la même chose que *culmen*, et signifie *fatte*, *faitage*. C'est la pièce de bois qui, dans un comble, porte sur les chevrons. De même que *templum* signifie le *fatte*, la partie la plus élevée d'un édifice, de même il exprime le plus haut point qu'on puisse atteindre dans les sciences et dans les arts.

29. — *Omnes disciplinas*. Cicéron a dit dans son plaidoyer pour le poète Archias : « Tous les arts qui servent à perfectionner

l'humanité sont unis par un lien commun ; ils sont, pour ainsi dire, les enfants d'une même famille. »

30. — *Aristarchus*. C'était un censeur sévère, mais d'un goût pur, et son nom est resté comme le type du critique. Ses travaux sur Homère l'ont surtout rendu célèbre.

31. — *Aristoxenus*. Aristoxène fut chef de la secte des aristoxéniens, opposée aux pythagoriciens. Les premiers n'admettaient pour juge en musique que l'oreille ; les seconds ne s'en rapportaient qu'à la précision du calcul.

32. — *Apelles*. Célèbre peintre grec. Ses meilleurs tableaux étaient *Alexandre Tonnant*, *Vénus endormie*, et *Vénus Anadyomène*.

33. — *Myron seu Polyclethus*. Myron était un sculpteur grec que les poètes grecs et latins se sont plu à célébrer. Il imitait parfaitement la nature. On estimait surtout une génisse qui était si parfaite qu'elle paraissait être vivante. Il fut le condisciple et l'émule de Polyclète, sculpteur fameux, surtout par sa belle Junon colossale, faite pour le temple d'Argos, et par une statue modèle, dite le *canon*, c'est-à-dire la *règle*, dans laquelle il avait réuni toutes les perfections du corps humain.

34. — *Hippocrates*. Père de la médecine, surnommé le *divin vieillard*. Ses *Aphorismes* sont regardés comme son chef-d'œuvre, et jouissent encore d'une autorité suprême.

35. — *Uti medicis et musicis de venarum rhythmo et de pedum motu*. Les anciens confondaient les artères avec les veines, et les dénommaient par le mot général de *venæ*. Le pouls était peu connu d'eux, et Hippocrate qui le premier l'a distingué des autres mouvements, et nommé *σφυγμός*, dérivé de *σφύζω*, *battre*, *s'élever*, a beaucoup négligé cette partie importante de la médecine. Hérophile, qui vivait près de deux siècles après Hippocrate, fut le premier qui étudia sérieusement le pouls. Ses écrits ne sont point parvenus jusqu'à nous. Pline prétend qu'il exigeait que ceux qui s'appliquaient à l'étude du pouls fussent musiciens et géomètres, pour pouvoir connaître parfaitement le rythme ou cadence du pouls, qui, dit Galien, n'est autre chose que la proportion qu'il y a entre le temps du mouvement et celui du repos, laquelle proportion varie suivant les âges, les tempéraments, les temps de l'année, les climats et d'autres circonstances. Les médecins ont emprunté ce terme à la musique, qui s'en sert pour expliquer les proportions et les mesures du chant. Il est aussi commun à la proportion des mouvements réglés et des pas mesurés dans la danse.

36. — *Astrologis et musicis*. Les anciens trouvaient la plus grande analogie entre les distances des planètes et les intervalles des sons. Les planètes, disait Pythagore, se meuvent de mouvements qui sont entre eux comme les intervalles harmoniques. L'harmonie du monde et celle de la musique ne diffèrent point. Le mouvement des orbites célestes qui emporte les sept planètes, forme un concert parfait. « Quels sons doux et puissants frappent mes oreilles? lui demandait Eustathe. — Vous entendez l'harmonie qui, formée d'intervalles inégaux, mais calculés suivant de justes proportions, résulte de l'impulsion et du mouvement des sphères, et dont les tons aigus, mêlés aux tons graves, produisent régulièrement des accords variés : car de si grands mouvements ne peuvent s'accomplir en silence; et la nature veut que, si les sons aigus retentissent à l'une des extrémités, les sons graves sortent de l'autre. Ainsi ce premier monde stellifère, dont la révolution est plus rapide, se meut avec un son aigu et précipité, tandis que le cours inférieur de la lune ne rend qu'un son grave et lent : car pour la terre, neuvième globe, dans son immuable station, elle reste toujours fixe au point le plus abaissé, occupant le centre de l'univers. Ainsi les mouvements de ces astres, parmi lesquels deux ont la même portée, produisent sept tons distincts, et le nombre septénaire est le nœud de presque tout ce qui existe. Les hommes qui ont su imiter cette harmonie avec la lyre et la voix, se sont frayé le retour vers ces lieux. »

« Les sept étoiles mobiles, dit Macrobe (*Comment. du Songe de Scipion l'Africain*, liv. II, ch. I), en fournissant leur course circulaire, éprouvent un mouvement de vibration qui se communique au fluide qui les environne; c'est de ce mouvement communiqué que résulte le son. Or, tout est ordonné dans le ciel selon des lois divines et des règles précises. Il est donc incontestable que le mouvement circulaire des sphères produit des sons harmonieux, puisque le son est le résultat du mouvement, et que l'harmonie des sons est le résultat de l'ordre qui règne aux cieux. »

Pythagore est le premier des Grecs qui ait attribué aux sphères cette propriété harmonique et obligée, d'après l'invariable régularité du mouvement des corps célestes. Après avoir, pour déterminer la nature des accords des sons entre eux, fait un premier essai des consonnes musicales sur des marteaux, il en fit un second sur une corde sonore tendue avec des poids. Pressée dans sa moitié précise, elle donna le diapason ou l'octave; dans son tiers, le diapente ou la quinte; dans son quart, le diatessaron ou la quarte; dans son huitième, le ton, et dans son dix-huitième,

le demi-ton. Le ton qui est dans le rapport de neuf à huit, et le demi-ton, dans celui de deux cent cinquante-six à deux cent quarante-trois, servaient à remplir les intervalles du diapason, du diapentes et du diatessaron. A ces trois consonnances qui composèrent d'abord l'harmonie des anciens, on ajouta plus tard le diapason et le diapentes, puis le double diapason.

Le diapason consistait en six tons; le diapentes, en trois tons et un demi-ton; le diatessaron, en deux tons et un demi-ton; le diapason et le diapentes, en neuf tons et un demi-ton; le double diapason, en douze tons.

Cette découverte produisit un grand effet. On voulut l'appliquer à tout et particulièrement au système de l'univers. « Platon, dans l'endroit de sa *République* où il traite de la vélocité du mouvement circulaire des sphères, dit que sur chacune d'elles il y a une sirène qui par son chant réjouit les dieux. Les théologiens ont aussi entendu par les neuf muses, les huit symphonies exécutées par les huit globes célestes, et une neuvième qui résulte de l'harmonie générale. Voilà pourquoi Hésiode, dans sa *Théogonie*, donne à la huitième muse le nom d'Uranie : car la sphère stellaire, au-dessous de laquelle sont placées les sept sphères mobiles, est le ciel proprement dit; et pour nous faire entendre qu'il en est une neuvième, la plus intéressante de toutes, parce qu'elle est la réunion de toutes les autres harmonies, il ajoute : Calliope est l'ensemble de ce qu'il y a de plus parfait. » (MACROBE, *Comment.*, etc., liv. II, ch. 3.)

Chaque sirène était chargée de surveiller l'exécution d'une suite de sons qui, représentés par les syllabes dont nous nous servons pour solfier, donnerait :

Pour { La LUNE, si, do, ré, etc.
VÉNUS, do, ré, mi....
MERCURE, ré, mi, fa....
Le SOLEIL, mi, fa, sol....
MARS, fa, sol, la....
JUPITER, sol, la, si....
SATURNE, la, si, do....

De la TERRE à la LUNE 1 ton.
De la LUNE à VÉNUS 1/2 ton.
De VÉNUS à MERCURE 1/2 ton.
De MERCURE au SOLEIL 1 ton 1/2.
Du SOLEIL à MARS 1 ton.
De MARS à JUPITER 1/2 ton.
De JUPITER à SATURNE 1/2 ton.
De SATURNE au CIEL des fixes : 1/2 ton.

En tout six tons.

37. — *In quadratis et trigonis, diatessaron et diapente.* Les anciens astronomes se servaient de trois figures, le *trigone*, le *tétragone* et l'*hexagone*. Ces trois mots indiquent les différents aspects ou situations des astres, les uns par rapport aux autres. L'aspect *trigone* ou *trine* est la troisième partie d'un cercle. Il marque une distance de 120 degrés. On le représente par le caractère Δ . L'aspect *tétragone* ou *quadrat* est la quatrième partie d'un cercle. Il marque une distance de 90 degrés. On le représente par le caractère \square . L'aspect *hexagone* ou *sextile* est la sixième partie d'un cercle. Il marque une distance de 60 degrés. On le représente par le caractère \star .

Dans la musique, les trois plus grands intervalles forment les *consonnances* les plus parfaites, parce que ces consonnances n'admettent ni majorité ni minorité, sans cesser d'être consonnances. Ce sont le *diapason* ou *octave*, le *diapentes* ou *quinte*, et le *diatessaron* ou *quarte*.

Diatessaron est le nom que les Grecs donnaient à l'intervalle que nous appelons *quarte*, et qui est la troisième des consonnances. Il est composé de *διά*, *par*, et de *τέσσαρες*, *quatre*, parce qu'en parcourant cet intervalle diatoniquement, on passe par quatre sons différents, comme *do, ré, mi, fa*.

Diapentes est le nom que les Grecs donnaient à l'intervalle de musique que nous appelons *quinte*, et qui est la deuxième des consonnances. Ce mot est formé de *διά*, *par*, et de *πέντε*, *cinq*, parce qu'en parcourant diatoniquement cet intervalle, on passe par cinq sons différents.

Diapason (de *διά*, *par*, et *πασῶν*, sous-entendu *χορδῶν*, toutes les notes, l'échelle des sept cordes) est un terme de la musique grecque par lequel les anciens exprimaient l'intervalle de l'*octave*. Cet intervalle s'appelle *octave*, parce que pour marcher diatoniquement d'un de ses termes à l'autre, il faut passer par sept degrés, et faire entendre huit sons.

Pour solfier, les anciens se servaient, selon Aristide Quintilien, de quatre syllabes grecques, *τι, τα, τη, τω*, qui répondaient aux quatre sons du premier tétracorde : *τι*, à l'*hypate*, ou au premier son ; *τα*, à la *parhypate*, ou au deuxième son ; *τη* à la *lichanos*, ou au troisième son ; *τω*, à la *nete*, ou au quatrième son, et ainsi des autres tétracordes. Ces quatre sons équivalaient à *si, do, ré, mi*.

38. — *Aristarchus Samius.* Ce philosophe, contemporain d'Archimède, est un des premiers qui ont soutenu que la terre tourne

sur son centre, et qu'elle décrit tous les ans un cercle autour du soleil.

39. — *Philolaus*. Ce philosophe pythagoricien passe pour être l'auteur du système astronomique qui fait tourner la terre et les autres planètes autour du soleil.

40. — *Archytas Tarentinus*. Archytas était un des plus fameux pythagoriciens de son temps. Élu six fois chef de la république par les Tarentins, il battit en plusieurs rencontres les ennemis de la patrie. Ce fut lui qui tira Platon des mains de Denys le Tyran, qui voulait le faire mourir. Il avait écrit sur les mathématiques, la musique, l'astronomie, la cosmogonie, la morale, la politique. Il ne reste de ses ouvrages que de très-courts fragments. On lui attribue plusieurs inventions, entre autres le *cube* dans la géométrie, la *vis* et la *poulie*. Il naquit vers 440 avant J.-C., et mourut dans un naufrage sur les côtes de l'Apulie, vers 360. Horace a célébré sa mort, liv. 1, ode 28.

41. — *Apollonius Pergæus*. Ses contemporains l'appelèrent le *Grand géomètre*. Le plus considérable de ses traités est celui *des Cônes*, en huit livres.

42. — *Eratosthenes Cyrenæus*. Eratosthène, selon Suétone, a le premier porté le nom de *philologue*, ou celui de *critique*, suivant Clément d'Alexandrie. Le premier il trouva le moyen de mesurer un degré du méridien, et d'évaluer la grandeur de la terre; il détermina l'obliquité de l'écliptique, inventa la sphère armillaire, et construisit le premier observatoire. Il laissa une carte générale qui fut longtemps l'unique base de la géographie. Il donna à l'arc du méridien compris entre les deux tropiques $47^{\circ} 42'$, et, vingt siècles après lui, l'Académie des sciences de Paris retrouvait, à fort peu de chose près, la même mesure, $47^{\circ} 40'$.

43. — *Archimedes et Scopinas ab Syracusis*. On sait que ce fut à l'aide des machines d'Archimède que Syracuse assiégée prolongea pendant trois ans sa résistance contre les efforts de Marcellus, qui y pénétra enfin par surprise. On lui attribue l'invention des *mouffes*, de la *vis* sans fin et de la *vis* creuse, nommée encore aujourd'hui *vis* d'Archimède.

Le *Scopinas* dont il est ici question est sans doute celui dont parle Vitruve au liv. ix, ch. 8. Il avait inventé une espèce particulière de gnomon.



44. — *Non juxta necessitatem summas.* La raison n'exige pas que l'architecte soit versé dans la connaissance de toutes les sciences; il suffit qu'il sache ne rien faire perdre à l'art de sa noblesse.

45. — *Mediocris scientias habere disciplinarum.* Vitruve exige dans l'architecte de nombreuses connaissances auxquelles son ouvrage prouve qu'il n'était pas étranger. Aussi a-t-on dit de lui qu'il possédait l'encyclopédie, c'est-à-dire la connaissance des sept arts libéraux. Le dessin, la géométrie, l'arithmétique, l'optique, la philosophie, la musique, la médecine, la jurisprudence, l'astronomie, entrent dans l'énumération des études qu'il prescrit. La raison qu'il donne de l'application à son art de chacune de ces connaissances, n'est pas dictée par une vaine préoccupation. Il se borne à ce que chacune d'elles a d'applicable à son art. A l'optique, il emprunte seulement les effets de lumière; à la musique, les effets d'acoustique; à la médecine, la connaissance des lieux sains ou insalubres; à la jurisprudence, celle des lois concernant les murs communs, etc. L'astronomie n'entre guère dans son plan que pour la confection des cadrans solaires. Quant à l'histoire, elle doit fournir l'idée des ornements que l'architecte emploie. Enfin, il veut que la philosophie lui donne une âme grande sans arrogance, et qu'elle lui apprenne à être juste, fidèle et surtout exempt d'avarice.

46. — *Si quid parum ad artis grammaticæ regulam fuerit explicatum.* C'est ce que n'auraient point dû oublier ceux qui critiquent le style de Vitruve avec tant d'amertume.

47. — *Cum maxima auctoritate, me sine dubio præstaturum.* Vitruve semble pressentir que son ouvrage survivra à tous ceux qui traitent de la même science, et ces paroles, comme celles d'Horace : *Exegi monumentum ære perennius*; comme celles d'Ovide : *Jamque opus exegi quod nec Jovis ira nec ignes*; découlent de ce même principe : *Sume superbiam quæsitam meritis.*

48. — *Architectura autem constat.* Dans ce chapitre, Vitruve fait de l'architecture une analyse qui a paru fort obscure à tous les commentateurs. Faire connaître leurs différentes manières d'expliquer la division qu'ils en ont donnée, n'éclaircirait en rien une question qui, du reste, ne paraîtra pas, telle qu'elle est, tellement embrouillée qu'on ne puisse bien s'y reconnaître. Je me contenterai de tracer ici le tableau qu'en fait Barbaro.

L'architecture peut être considérée,	} ou en elle-même,	} sous le rapport de la <i>quantité</i> qui embrasse sous le rapport de la <i>qualité</i> qui comprend	} l' <i>ordonnance</i> et la <i>symétrie</i> . la <i>disposition</i> .

L'essence de l'architecture, dit M. Sulzer dans sa *Théorie générale des beaux-arts*, en considérant cet art comme une production du génie dirigé par le bon goût, consiste à donner aux édifices toute la perfection sensible ou esthétique, que leur destination comporte. Perfection, ordre, convenance dans la distribution intérieure; beauté dans la figure, caractère assortissant, régularité, proportion, bon goût dans les ornements au dedans et au dehors : voilà ce que l'architecte doit mettre dans tous les bâtiments qu'il veut construire. Dès qu'on lui aura indiqué la destination précise, c'est à lui à trouver le nombre des pièces principales, et à donner à chacune la grandeur la plus convenable pour l'usage auquel elle est destinée; il doit ensuite distribuer ces pièces principales et les réunir en un tout, de manière que chaque pièce ait la place qui lui convient le mieux, et qu'en même temps le tout présente au dedans et au dehors un édifice bien entendu, commode, qui réponde à son genre et à sa destination, dont la forme plaise aux yeux; et qu'il n'y ait aucune partie qui, jusque dans le petit détail, ne soit telle précisément que son usage le demande; qu'on voie régner dans l'ouvrage entier l'intelligence, la réflexion et le bon goût; qu'on n'y aperçoive rien d'inutile, d'indécis, de confus ou de contradictoire; que l'œil attiré par la forme gracieuse de l'ensemble, soit dirigé d'abord vers les principales parties; qu'il les distingue sans peine, et qu'après les avoir considérées avec plaisir, il s'arrête sur les parties de détail dont l'usage, la nécessité et le juste rapport au tout se fassent aisément sentir; qu'il y ait dans l'ensemble une telle harmonie, un tel équilibre entre les parties, qu'aucune ne domine au préjudice des autres, et que rien de défectueux ou d'imparfait n'interrompe désagréablement l'attention. En un mot, il faut qu'on découvre dans un bâtiment parfait, autant que la nature de l'objet peut le permettre, la même sagesse, le même goût que

l'on admire dans la structure intérieure et extérieure du corps humain, lorsqu'il est sans défauts.

49. — *Ordinatio*. L'ordonnance d'un bâtiment, c'est en quelque sorte la conception générale de l'ouvrage. Pour qu'il forme un tout bien proportionné, il faut arrêter la grandeur que chaque partie doit avoir. Suivant la définition de Vitruve, l'ordonnance peut convenir à la disposition des colonnes qui fait le *pyncostyle*, l'*eustyle*, l'*aréostyle*, etc.; car cette disposition n'est rien autre chose que la manière de déterminer la grandeur du diamètre des colonnes à l'égard de celle de leurs entrecolonnements. L'ordonnance se règle donc par la proportion qui harmonise toutes les parties d'un tout, eu égard à la convenance et à la distribution. Or, la proportion, la convenance et la distribution ont été ajoutées à l'ordonnance et à la disposition, non comme des parties de l'architecture, mais comme ce qui les perfectionne.

50. — *Modica membrorum operis commoditas*. C'est-à-dire aptitude, proportion, convenance. Suétone (*Vie d'Auguste*, ch. LXXIX) a dit : *Staturam brevem... sed quæ commoditate et æquitate membrorum occultaretur*. « Sa taille était petite, mais ses membres étaient si bien faits, si bien proportionnés, qu'on ne s'apercevait... »

51. — *Dispositio*. La disposition exprime cette partie de l'art qui enseigne comment il faut placer chaque chose selon sa qualité : la colonne sur la base, par exemple, le chapiteau sur le fût, l'entablement sur les chapiteaux : Dans un sens plus étendu, et, dans toute la force du terme, c'est l'arrangement que fait l'architecte, d'après les règles contenues dans ce chapitre, des différentes parties qui doivent composer l'édifice qu'il a conçu, pour ne former qu'un seul tout.

52. — *Ichnographia*. Le mot *ichnologie* formé de *ἰχνο*, trace, et de *γράφω*, je décris, signifie proprement le plan ou la trace que forme sur le terrain la base d'un corps qui y est appuyé; c'est ce que nous appelons *plan terrestre*, ou *planimétrique*. En architecture, c'est une section transverse d'un bâtiment, qui représente la circonférence de tout l'édifice avec l'épaisseur des murailles, la distribution des différentes pièces qui le composent, les dimensions des portes et des fenêtres, les saillies des colonnes et des pieds-droits, en un mot avec tout ce qui peut être vu dans une pareille section.

53. — *Orthographia*. Le mot *orthographie*, formé de *ὀρθός*, droit, et de *γράφω*, je décris, indique un dessin dans lequel chaque

chose se marque par des lignes tirées perpendiculairement, ou plutôt dans lequel toutes les lignes horizontales sont droites et parallèles, et non obliques, comme dans la perspective.

L'orthographie que nous nommons *élévation géométrale*, est donc l'art de représenter la partie antérieure d'un objet, comme la façade d'un bâtiment, en marquant les hauteurs de chaque partie par des lignes perpendiculaires.

54. — *Scenographia*. Le mot *scénographie* est formé de *σκηνή*, scène, et de *γράφω*, je décris. C'est la représentation d'un corps en perspective sur un plan, c'est-à-dire la représentation de ce corps dans toutes ses dimensions, tel qu'il paraît à l'œil. De Bioul dit qu'il a vu à Parme, dans un des cabinets de l'Académie, un tableau peint sur plâtre qui avait été scié d'un mur de Velleja, ville à sept lieues de Plaisance, engloutie, à ce qu'on croit, quelque temps après le règne de Constantin. Ce tableau représente un jardin décoré de berceaux. Les règles de la perspective y sont aussi exactement observées qu'on le ferait de nos jours.

Outre ces trois manières de représenter un édifice, les anciens se servaient aussi de modèles en relief. Ces modèles, donnant en petit la figure de l'édifice avec toutes ses proportions, étaient exécutés en cire, en plâtre ou en bois. Praxitèle ne faisait aucun ouvrage sans en avoir fait auparavant un petit modèle en relief.

Barbaro a substitué le mot *sciographia* au mot *scenographia*; mais c'est avec raison que Politien, Célius Rhodiginus, Hermolao Barbaro, et Saumaise, dans ses commentaires sur Solin, ont lu *scenographia*. La définition de Vitruve convient parfaitement au mot *scénographie*, qui signifie la représentation d'un édifice vu de plusieurs côtés à la fois. Mais la *sciographie* qui, selon Barbaro, n'est autre chose que l'élévation, en tant qu'elle est ombrée avec le lavis, ne peut faire une troisième espèce de dessin, parce que ce lavis n'ajoute rien d'essentiel à l'orthographie.

Il y a néanmoins une sorte de sciographie qu'on pourrait avec raison ajouter aux trois espèces dont Vitruve a donné la description. C'est une coupe perpendiculaire prise dans l'intérieur d'un édifice, soit sur la façade, soit sur les côtés.

55. — *Eurythmia*. L'eurythmie est cette harmonie des parties d'un tout, par rapport à leur grandeur, qui fait qu'aucune ne se distingue au préjudice des autres ou de l'ensemble. L'eurythmie est le principe de la beauté; mais l'observation des belles proportions exige une grande sagacité et un goût très-fin. Pour acquérir cette partie si essentielle de l'art, on ne saurait donc trop

s'exercer à avoir un coup d'œil juste, qui saisisse bien un ensemble. L'architecte doit étudier longtemps le plan général et se le rendre bien familier, pour juger aisément de la belle proportion des parties avec le tout. Le mot *eurythmie* est composé de deux mots grecs, εὖ et ῥυθμός. Εὖ était le cri d'admiration des Grecs ; c'était le cri d'acclamation des bacchantes, comme *Evoe* chez les Romains. ῥυθμός, qui appartient particulièrement à l'harmonie, signifie *accord, harmonie, nombre, justesse, rime, cadence*.

56. — *Symmetria*. Bien que Cicéron se soit servi de *commetiri*, et Vitruve de *commensus*, Pline dit que, de son temps, la langue latine n'avait point de terme propre pour exprimer le mot grec *συμμετρία*, dont toute la signification est contenue dans *commensus*, qui marque le rapport, la proportion, et la régularité des parties nécessaires pour composer un beau tout.

57. — *In balista autem, quod Græci περιτροπὸν vocitant*. Si, d'après le trou des balistes, on peut juger de la grandeur de ces machines, il n'est pas aussi facile, d'après l'espace compris entre deux chevilles (ce que signifie le mot *interscalmium*), c'est-à-dire entre deux rames, de déterminer la grandeur des navires dans lesquels cet espace était proportionné à leur grandeur ; d'ailleurs, pour apprécier la grandeur d'un tout par celle d'une de ses parties, il ne suffit pas de connaître que cette partie a une grandeur déterminée, comme dans l'intervalle des rames ; il faut savoir quel est le nombre de ces intervalles ; mais le mot *διπηχαινή*, qui signifie proprement *espace de deux coudées*, fait voir que Vitruve n'a eu en vue que les trirèmes ordinaires, dans lesquelles les chevilles étaient éloignées l'une de l'autre de deux coudées.

58. — *Decor*. La *convenance* est regardée comme le premier principe de l'art de bâtir. C'est elle qui assigne à chaque genre d'édifice le caractère qui lui convient, sous le rapport de la grandeur, de la disposition, de l'ordonnance, de la forme, de la richesse, de la simplicité ; c'est par elle qu'un palais, un bâtiment public, un monument sacré, une maison de plaisance ou tout autre ouvrage d'architecture annonce par son aspect le motif qui l'a fait élever.

59. — *Minervæ, et Marti, et Herculi ædes doricae*. Spanheim, de *Usu ac præstantia numismatum*, dans une dissertation où il traite des temples gravés sur les monnaies des empereurs, dit que la remarque de Vitruve au sujet de l'usage où l'on était d'élever à Mars et à Hercule des temples d'ordre dorique, est pleinement confirmée par ces mêmes monnaies.

60. — *Ædes Doricæ*. Les temples ne sont ici considérés que sous le rapport de la différence qui existe entre les trois ordres *dorique, ionique et corinthien*. Vitruve ne parlera du *toscan* qu'au liv. iv, ch. 7. Le *dorique* est plus simple, moins riche en ornements, et conséquemment plus sévère; son caractère distinctif est la solidité : les anciens le consacraient à l'héroïsme. Le *corinthien* est le plus riche et le plus délicat. L'*ionien* tient le milieu entre la délicatesse et la solidité des deux autres.

61. — *Perfectus habuerint elegantes*. Quelques éditions portent *prospectus*. Il y a ici tant de rapport entre les deux mots, qu'il serait difficile de dire lequel est le plus correct. Les ouvrages d'un travail achevé ne peuvent assurément que charmer la vue.

62. — *Doricis epistylis*. Les architectes grecs n'ornèrent point de denticules la corniche dorique, parce qu'ils placèrent des mutules au-dessous. Mais dans l'ordre ionien, où ils n'ont jamais employé les mutules, ils ont mis les denticules. Si, pour une raison quelconque, ils n'ont point fait paraître les mutules dans l'ordre dorique, ils ont pu sans erreur se servir de denticules. Partant de là, Cl. Ortiz pense qu'on ne doit pas conclure que Vitruve n'a point été l'architecte du théâtre de Marcellus, à cause des denticules qui ornent la corniche dorique; car si la corniche manque de mutules, l'architrave sera trop simple sans denticules. Et puis les architectes romains ont-ils toujours suivi bien religieusement les règles établies par les Grecs, eux qui dans la corniche dorique du temple de la Concorde ont introduit les denticules et les mutules, sans triglyphes? Ces raisons ne sont pas sans poids; il est pourtant difficile de comprendre que Vitruve ait donné ici, comme exemple d'une faute à éviter, ce qu'il aurait fait lui-même dans la construction d'un théâtre.

Les *denticules* sont dans une corniche un ornement taillé en forme de dents. Elles sont affectées à l'ordre ionique. Vitruve (liv. iv, ch. 2) dit que jamais, dans les monuments grecs, personne ne mit de denticules sous les mutules.

63. — *Doricis epistylis in coronis denticuli*. L'architecte qui a construit le théâtre qu'Auguste fit élever sous le nom de Marcellus, fils de sa sœur Octavie, a mis dans la corniche dorique les denticules qui sont particuliers à l'ordre ionique, ce qui atteste le peu de réflexion de ceux qui veulent que ce soit Vitruve, dit Philander.

64. — *In pulvinatis columnis et Ionicis epistylis exprimentur triglyphi*. Les chapiteaux des colonnes ioniques sont en forme

d'oreiller, ce qui a pu faire aussi donner aux colonnes le nom de *pulvinatæ*. La frise ionique affecte encore cette forme. Les triglyphes avec leurs gouttes qui descendent sur l'architrave, appartiennent à la frise dorique.

65. — *Distributio*. La *distributio* ne regarde pas seulement le principal corps de bâtiment; par ce mot on entend encore la répartition de tout le terrain entre les différentes parties qui en dépendent. Il faut qu'elles soient exposées suivant leur usage, et situées convenablement selon leur destination et le rapport que chacune d'elles a avec le bâtiment et les différentes personnes qui l'habitent.

66. — *Nec abietis nec sapinorum*. Il y a, selon Belon, deux espèces de sapin, l'un mâle, qui est le véritable *abies* des Latins, l'autre femelle, qui est le *sapinus*. Cependant Vitruve dit (liv. II, ch. 9) que la partie supérieure du sapin s'appelle *fusterna* (qui est très-noueux), et la partie inférieure *sapinea* (bas du tronc du sapin); et Plin (Hist. Nat., liv. XVI, ch. 76), que la partie inférieure du sapin n'a point de nœuds; qu'on écorce cette partie marquée d'ondulations produites par les veines, et qu'alors on l'appelle *sapinus* au lieu d'*abies*; que la partie supérieure, plus dure et plus noueuse, s'appelle *fusterna*. Mais la négation *nec* indique suffisamment qu'il est ici question de deux arbres différents.

67. — *Aut marina lota*. Si Vitruve recommande de bien laver le sable avec de l'eau douce, ce n'est pas tant pour en ôter toutes les parties salines, que pour le purger de la terre qui s'y trouve mêlée. Cette terre, jointe aux matières salines, altère la qualité du mortier qui durcit moins vite, qui s'imprègne plus facilement de l'humidité de l'air, et qui ne tarde pas à perdre ses propriétés.

68. — *Utendo cupressu*. Il est assez étonnant que Vitruve mette en seconde ligne le cyprès, qui, pour les bâtiments, est bien meilleur que l'*abies* et le sapin. Théophraste en parle comme du plus durable et du moins sujet aux vers et à la pourriture. On l'employait, à cause de sa durée, pour renfermer les objets précieux. Horace a dit (*Art poét.*, v. 331) :

Speramus carmina fingi
Posse linenda cedro, et levi servanda cupressu.

« Irons-nous attendre des vers dignes d'être trempés dans l'huile de cèdre et conservés dans un coffret de cyprès? »

Virgile dit aussi (*Géorgiques*, liv. II, v. 442) :

Dant utile lignum

Navigiis pinos, domibus cedrumque cupressosque.

« Nous en tirons des sapins pour nos vaisseaux, et pour nos édifices le cèdre et le cyprès. »

69. — *Ad elegantiae dignitatem*. Poleni substitue le mot *eloquentiae* au mot *elegantiae* adopté par Philander. Il est vrai que les orateurs jouissaient, à cette époque, d'une grande autorité. Vitruve dit (liv. VI, ch. 8) qu'il faut des demeures plus élégantes et plus vastes aux gens du barreau et aux avocats, qui ont à recevoir beaucoup de monde.

70. — *Partes ipsius architecturae sunt tres*. Ce chapitre est le sommaire de tout l'ouvrage, qui se divise en trois parties. La première regarde la construction des bâtiments dont il est traité dans les huit premiers livres. La seconde est pour la gnomonique qui traite dans le neuvième livre du cours des astres et de la confection des cadrans solaires et des horloges. La troisième concerne les machines qui servent dans l'architecture et à la guerre; ce qui fait la matière du dernier livre. La partie qui a pour objet les bâtiments est double; ils sont publics, ou particuliers. Il est parlé de ceux-ci au sixième livre. Quant aux bâtiments publics, ils comprennent les fortifications des villes, dont il est parlé au cinquième chapitre de ce livre; les temples, qui font la matière des troisième et quatrième livres; la commodité publique, dont il est traité aux cinquième et huitième livres. Il y a encore trois choses qui appartiennent à tous les bâtiments: la solidité, dont il est parlé au onzième chapitre du sixième livre; l'utilité, au septième chapitre du sixième livre; la beauté, dans tout le septième livre, au moins pour ce qui regarde la peinture et la sculpture.

71. — *Gnomonice*. Par le mot *gnomonique*, il ne faut pas seulement entendre l'art de faire les cadrans solaires, comme semblent le vouloir la plupart des interprètes. Aulu-Gelle (liv. I, ch. 9) dit que les anciens Grecs comprenaient sous le nom de *μαθηματα*, la géométrie, la gnomonique, la musique et les autres sciences du même ordre. Ils ne bornaient pas la gnomonique à l'art de connaître les heures par le moyen des ombres; ils y comprenaient la connaissance de la diversité des climats et de l'élévation des pôles.

72. — *Spiritusque bestiarum palustrium venenatos*. Vitruve n'a pas voulu faire entendre que l'air fût corrompu par l'haleine des

insectes des marais, comme semble le comprendre Galiani dans sa traduction italienne; il n'est ici question que des exhalaisons qui s'échappent de leurs cadavres putréfiés. Un lieu devient vraiment pestilentiel par la stagnation des eaux, et la putréfaction des matières animales. Lorsqu'au temps des chaleurs, l'action puissante du soleil vient à faire disparaître les eaux, les marais produisent de ces fièvres endémiques qui tuent; et dans certaines contrées, en Égypte surtout, l'immense quantité de sauterelles qui meurent et se putréfient, occasionnent des fièvres contagieuses qui portent au loin la désolation.

73. — *Cum nebula mixtos*. Par le mot *nebula* il faut entendre ces vapeurs qui s'élèvent un peu au-dessus de la terre, et que l'on aperçoit surtout au lever et au coucher du soleil.

74. — *In cellis enim vinariis tectis tumina nemo capit a meridie*. Pline (*Hist. Nat.*, liv. XIV, ch. 27) dit qu'un des côtés du cellier, ou du moins les fenêtres, doit être tourné au nord ou au levant équinoxial; qu'en quelques endroits on le laisse à l'air, et qu'ailleurs on le met à l'abri sous un toit; que les vins faibles doivent être gardés sous terre, et les vins généreux exposés à l'air; ce qui sans doute a fait dire à l'empereur Constantin, dans un ouvrage sur l'agriculture (liv. VII, ch. 2), ou à l'auteur qui a écrit sous son nom les vingt livres qui le composent : *Fortius vinum sub dio, levius vero sub tecto conservari*.

75. — *Ad solis cursum*. Vitruve dit (liv. VI, ch. 9) que les greniers doivent être tournés vers le septentrion.

76. — *Obsoniaque et poma*. Au sujet de la conservation des fruits, Pline (*Hist. Nat.*, liv. XV, ch. 18) recommande de les mettre sur des planches, dans un lieu froid et sec, d'avoir des fenêtres qui regardent le nord, et de les ouvrir par le beau temps, de fermer le passage au vent du sud avec des pierres spéculaires, puisque même l'aquilon est sujet à flétrir et à rider les fruits. Voyez VARRO, *Économie rurale*, liv. I, ch. 19.

Les pierres spéculaires, ou *talc*, étaient des pierres transparentes dont les anciens faisaient leurs vitres.

77. — *Namque ex principis*. Les anciens admettaient quatre éléments ou corps primitifs, l'air, le feu, l'eau, la terre, du mélange desquels tous les autres corps étaient formés. Les Égyptiens les divisaient chacun en mâle et en femelle. L'air mâle est le vent, l'air femelle est celui qui est nébuleux et stagnant. L'eau de la mer est mâle, toutes les autres sont femelles. Le feu mâle est celui qui jette des flammes, le feu femelle est la partie lumineuse et

inoffensive. Les portions résistantes de la terre, les pierres, les rochers s'appellent mâles; ils qualifient de terre femelle celle qui se prête à la culture (SÈNEQUE, *Quest. Nat.*, liv. III, ch. 14).

78. — *Volucres minus habent terreni.* Vitruve croyait avec les pythagoriciens que tous les corps animés ou non animés étaient composés de quatre éléments. Dans ce chapitre, il fait l'application de ce système aux corps animés; dans le second livre, il l'appliquera à tous les êtres, et principalement aux matériaux qu'on emploie dans la construction des édifices. La philosophie ancienne, qui cherchait à faire connaître les causes des différents effets de la nature, errait souvent dans ses raisonnements; et si les principes étaient faux, les conséquences qu'ils en tiraient ne l'étaient pas moins; ce n'est pas, par exemple, parce que l'air et le feu dominant dans la composition des oiseaux, ni même à cause de la légèreté de leur corps, qu'ils s'élèvent si facilement dans les airs; c'est par la grandeur et par la force de leurs ailes. Cela est si vrai, qu'un coq d'Inde, qui a de la peine à s'élever de terre, n'est pas plus pesant qu'un aigle, qui vole si haut, qui peut même si aisément enlever d'autres animaux avec lui; il est pourtant vrai que la chair et les os des oiseaux sont plus légers que ceux des animaux terrestres.

79. — *Aquatiles autem piscium naturæ.* C'était l'opinion d'Empédocle; Aristote l'a réfutée dans le livre où il traite de la respiration. Si les poissons vivent dans l'eau, s'ils ne peuvent vivre longtemps hors de cet élément, ce n'est pas à cause des principes dont ils sont composés, mais parce qu'ils sont conformés pour cela. N'étant pas destinés à vivre dans l'air, ils n'ont point de poumons; leurs ouïes et leurs branchies leur en tiennent lieu, et sont les organes de leur respiration: car ils ont besoin d'air pour vivre, et ils sont construits de manière à pouvoir extraire de l'eau l'air nécessaire à leur respiration. Les ouïes des poissons sont des espèces de feuillets composés d'un rang de lames étroites, rangées et serrées l'une contre l'autre, qui forment comme autant de barbes ou de franges qu'on peut appeler proprement le poumon des poissons. Ces ouïes ont un opercule qui s'élève et qui s'abaisse, et qui, en s'ouvrant, donne passage à l'eau que l'animal a respirée. Un nombre prodigieux de muscles fait mouvoir toutes ces parties. Le poisson avale l'eau continuellement par la bouche; voilà son aspiration: c'est dans ce passage que le sang s'abreuve d'air. Le sang qui sort du cœur du poisson se répand de telle manière sur toutes les lames dont les ouïes se composent, qu'une très-petite

quantité de sang se présente à l'eau sur une très-grande superficie, afin que, par ce moyen, chacune de ces parties puisse plus facilement et en moins de temps, être pénétrée de petites particules d'air qui se dégagent de l'eau, par l'extrême division qu'elles souffrent entre ces lames. On conçoit que des êtres si bien organisés pour vivre dans l'eau, ne le sont pas du tout pour vivre dans l'air. Sa chaleur et sa sécheresse détruisent bientôt le froid et l'humidité qui leur sont naturels et nécessaires, surtout dans des parties aussi minces que le sont les fibres des branchies. Comme elles sont le principal mobile de la circulation du sang, elles se trouvent arrêtées, et il faut que le poisson meure.

80. — *Castra stativa*. Les Romains avaient une discipline admirable, surtout dans les marches et dans les campements. Les soldats ne passaient pas une seule nuit, même pendant les plus longues marches, sans établir un camp, et sans le défendre par un retranchement et par un fossé, et les expressions *secundis, tertiis, quintis castris*, ont le même sens que *secundo, tertio, quinto die*, le second, le troisième, le cinquième jour. Si une armée passait une seule nuit dans un camp, ou même deux ou trois nuits, on appelait cette station *castra*; si elle y restait quelque temps, il prenait le nom de *castra stativa*, un camp fixe; *æstiva*, un camp d'été; *hiberna*, un camp d'hiver. Voir, dans le *Cours d'antiquités monumentales* de M. de Caumont, 2^e partie, ch. 8, le soin que les Romains apportaient dans le choix des lieux où ils établissaient leurs campements.

81. — *Inspiciebant fecinora*. Dans l'inspection des entrailles des victimes, on mettait de côté la poitrine et le ventre, et on appelait *exta* (entrailles) les parties qui étaient saillantes (*exstarent*), telles que le foie, le poumon, la rate, le cœur, les reins. Le foie était la partie principale. S'il était d'une couleur de pourpre, agréable et naturelle, sans tache qui le souillât; si la tête du foie était aiguë ou double, ou si l'on trouvait un double foie; si l'extrémité des fibres se repliait, se roulait en dedans, c'étaient des présages d'un grand bonheur. Si, au contraire, le foie était rempli d'ulcères, couvert de pustules; s'il était livide, dur, rugueux, racorni; s'il y avait abondance d'humeurs vicieuses, et obstruction; si en desséchant il se souillait de matières purulentes, ou s'il arrivait à un tel degré de dessiccation qu'il ne fit plus saillie au milieu des autres viscères, il y avait une telle persuasion que de semblables sacrifices expiatoires étaient de mauvais augure, qu'on affirmait que rien ne pouvait arriver

que d'une manière conforme à ces présages (Rosin, *Antiq. rom.*, liv. III, ch. 2). Vitruve se met au-dessus de ces superstitions et parle de cette inspection en homme sage. Quand il était question de fonder une ville ou d'établir un camp dans lequel on dût rester longtemps, on consultait, il est vrai, les entrailles des victimes pour s'assurer de la salubrité du lieu; mais on renouvelait l'opération pour qu'il fût bien constaté si c'était la maladie ou la mauvaise qualité du fourrage ou de l'eau qui endommageait le foie.

82. — *Eam herbam*. C'est du céterach, *asplenium*, que Vitruve veut parler. C'est une sorte de fougère dont le caractère est déterminé par la figure des feuilles, qui sont découpées en ondes. Il rétablit le ton des viscères relâchés, et est bon dans le gonflement de la rate. Voici ce que dit Pline (*Hist. Nat.*, liv. XXVII, ch. 17) au sujet de cette plante : « L'*asplenon*, nommé par quelques auteurs *hemionion*, a des feuilles nombreuses, longues d'un tiers de pied; une racine limoneuse, percée de trous comme celle de la fougère, blanche et chevelue. Il n'a ni tige, ni fleur, ni graine; il croît parmi les pierres et dans les murailles obscures et humides : le plus estimé se trouve en Crète. On prétend que la décoction de ses feuilles dans le vinaigre, bue pendant quarante jours, consume la rate; du moins on les applique en liniment sur ce viscère. »

83. — *Gallicæ paludes*. La partie septentrionale de l'Italie comprenait anciennement la Gaule Cisalpine, la Tuscie, l'Ombrie, la Sabine, le Latium. La Gaule Transpadane, la Gaule Cispadane, la Ligurie, la Vénétie, une partie de la Rhétie, formaient les divisions de la Gaule Cisalpine. Voilà comment Altinum, Aquilée, Ravenne étaient dans la Gaule; comment les marais, au milieu desquels ces villes se trouvaient, étaient appelés *Gallicæ*.

84. — *Uti Pomptinæ*. Les marais Pontins sont un vaste espace de 15 kilomètres sur 12, qui s'étend dans la campagne de Rome, autrefois le Latium.

Appius Claudius, l'an 310 avant J.-C., en faisant passer au travers de ce marais la voie qui porte son nom, y fit faire des canaux, des ponts et des chaussées. César avait formé le projet de les dessécher; sa mort précipitée en empêcha l'exécution. Auguste reprit ce projet, et Strabon dit qu'on y creusa un grand canal que remplissaient les eaux des marais; mais l'inondation recommença au temps de la décadence de l'empire; ce fut principalement par les soins de Théodoric, roi des Goths, qu'ils furent

de nouveau desséchés. Mais ils triomphèrent bientôt du travail des hommes. De belles entreprises furent faites sans succès par Boniface VIII, au XIII^e siècle; par Martin V, au XV^e siècle; par Léon X et Sixte-Quint, au XVI^e siècle; par Clément XIII, au XVIII^e: mais c'est à Pie VI qu'on doit les plus importantes améliorations. Napoléon avait formé un vaste plan de dessèchement dont 1814 a arrêté l'exécution.

85. — *Nummoque sestertio*. Le sesterce était une petite monnaie d'argent valant la quatrième partie d'un denier romain. Les Romains s'étaient longtemps servi d'une monnaie d'airain qu'ils appelaient *as*, au lieu de *æs*, ou *libra* et *pondo*, parce qu'elle pesait une livre. Vers l'an 485 de Rome, ils battirent le premier denier (*denarium*) d'argent. Il était marqué d'un X, parce qu'il valait dix as; il se divisait en deux quinaires (*quinarius*) marqués d'un V, parce qu'ils valaient chacun cinq as. Le quinaire se subdivisait en deux sesterces (*sestertius*), marqués LLS (*libra libra semis*), parce qu'ils valaient chacun deux as ou deux livres et demie. Par abréviation les LL se sont convertis en H; le sesterce a donc été marqué des deux lettres HS, qui signifient *sestertius*, mis pour *semistertius*, un demi ôté de trois, c'est-à-dire deux et demi.

86. — *Lacum aperuit*. Lucain (*Pharsale*, liv. v, v. 377) en parle à l'occasion des barques qu'on y réunissait de tous côtés :

Quas recipit Salapina palus.

87. — *In mœnibus collocandis explicatio*. Ce n'était pas sans cérémonies religieuses que se fondait une ville chez les Romains. Voyez VARRON, de *Lingua Lat.*, lib. v, c. 143.

88. — *Viarum munitiones*. Il ne faut pas s'étonner que Vitruve recommande à l'architecte de s'occuper d'abord du pavage des routes, qui contribue d'ailleurs si puissamment à la facilité des transports. Mais c'est principalement en ce genre de monuments publics que les Romains ont de bien loin surpassé tous les peuples du monde. Les voies romaines sont peut-être les plus grands des travaux qu'ils exécutèrent jamais. Elles étaient construites avec des peines et des dépenses surprenantes, et aboutissaient aux extrémités de l'empire. Elles s'étendaient depuis les colonnes d'Hercule jusqu'à l'Euphrate et jusqu'aux extrémités méridionales de l'Égypte. Il subsiste encore aujourd'hui de nombreux fragments de ces voies. Les principales étaient nommées *publicæ* ou *militares*, *consulares* ou *prætoricæ*. Les chemins moins fréquentés s'ap-

pelaient *privatæ*, *agrariæ* ou *vicinales*. Voir le *Cours d'antiquités monumentales* de M. de Caumont, deuxième partie, ch. 4, pour l'importance et la multiplicité des voies établies en Gaule sous la domination romaine.

89. — *Ad solidum*. Il est impossible de déterminer la profondeur qu'on doit donner aux fondements. Ils sont d'autant plus enfoncés au-dessous du sol que l'édifice est plus élevé, ou le terrain moins solide. Quand le terrain n'est point vierge, on a recours aux pilotis.

90. — *Crassitudine ampliore*. Il n'y a point de règle pour la largeur des fondements. Chez les anciens on ne leur donnait jamais de chaque côté plus de la quatrième partie de l'épaisseur du mur. Vitruve (liv. III, ch. 3) recommande de donner aux fondements des colonnes une largeur double de leur diamètre. De lorme leur donne une moitié de largeur de plus que le mur, et avec Palladio les fondements sont moitié plus larges que le mur. Les édifices plus élevés, comme les tours dont la base est étroite relativement à leur hauteur, reposent sur des fondements plus larges : car la pression, bien que verticale, portant sur l'empâtement des fondements dont les pierres ont moins de cohérence, pourrait fort bien les pousser en dehors. Scamozzi leur donne trois fois la largeur du mur, et en fait déborder le haut, de chaque côté, de la moitié de la largeur du mur. Tous ces architectes ont trop d'égard à la largeur des murailles, et trop peu à leur hauteur, et à la charge qu'elles doivent porter; il vaudrait beaucoup mieux faire le contraire.

91. — *Lateribus apertis*. J. César, dans ses *Commentaires sur la Guerre civile* (liv. II, ch. 9), dit, en parlant d'une tour qui fut élevée devant Marseille assiégée par un de ses lieutenants : « C'est ainsi que, à l'abri de toute blessure et de tout danger, on construisit six étages (*sex tabulata*). On avait eu soin d'y ménager des ouvertures (*fenestras*) dans les endroits convenables, pour le service des machines. » Les tours étaient des corps de bâtiment dont la figure était ordinairement ronde; elles flanquaient les murs d'enceinte d'une ville ou d'un château. Elles étaient éloignées les unes des autres de la portée d'une flèche, et beaucoup plus élevées que les courtines ou parties des murailles comprises entre deux tours; elle dominaient donc tout le rempart, en rendaient la défense plus avantageuse; et, grâce aux ouvertures pratiquées dans leurs flancs qui faisaient saillie en dehors des murs,

et par lesquelles on lançait des traits, elles en défendaient l'approche à droite et à gauche.

92. — *Portarum itinera non sint directa, sed scæva*. Les deux mots *scæva* et *Scæa* qui se trouvent également dans les éditions de Vitruve, et qui dérivent tous deux de *σχαία*, mot grec aussi adopté par quelques éditeurs, ont la signification de *sinistra*, qui veut dire *gauche, du côté gauche*. Les chemins qui conduisaient aux portes devaient donc tourner à gauche, au lieu d'être droits; et la raison qu'il donne de cette disposition fait disparaître l'incertitude qui pesait sur la signification de l'épithète *Scæa* donnée par Virgile à une des portes de Troie.

... Hic Juno Scæas sævissima portas
Prima tenet.

(Æn. lib. II, v. 612.)

... Scææque amplector limina portæ.

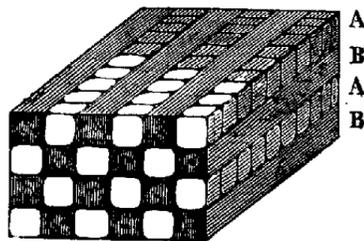
(Æn. lib. III, v. 351.)

93. — *Crassitudinem autem muri*. Les murs de Babylone portaient trente-deux pieds d'épaisseur. Deux chariots attelés de quatre chevaux de front, venant à se rencontrer, y passaient à l'aise (Q. CURCE, liv. v, ch. 1). J. César (*Guerre des Gaules*, liv. VII) parle en passant d'une muraille de quarante pieds d'épaisseur. Afin que les soldats eussent tout le libre exercice de leurs mouvements, on élargissait le rempart en faisant à l'intérieur un contre-mur parallèle : l'intervalle était rempli de terre, et pour les fortifier l'un et l'autre et affaiblir la poussée de la terre, on bâtissait aussi d'autres murs qui joignaient le contre-mur à la muraille. Il reste encore quelques parties des murailles dont l'empereur Aurélien entourait la ville de Rome. Elles nous font connaître que, pour donner plus de largeur aux remparts, on ménageait à l'intérieur, sans rien ôter à l'épaisseur des murs, de longues ouvertures semi-circulaires et voûtées, au milieu desquelles on pratiquait des embrasures qui donnaient passage aux traits qu'on lançait. Voir le ch. 9 de la deuxième partie du *Cours d'antiquités monumentales* de M. de Caumont, qui y traite des enceintes murales des villes gallo-romaines.

94. — *Talææ oleagineæ*. J. César (*Guerre des Gaules*, liv. VII, ch. 23) dit que la forme des murs gaulois était à peu près la même : « A la distance régulière de deux pieds, on pose sur leur longueur des poutres d'une seule pièce; on les assujettit intérieurement entre elles, et on les revêt de terre foulée. Sur le devant,

on garnit de grosses pierres les intervalles dont nous avons parlé. Ce rang ainsi disposé et bien lié,

Fig. 2.



on en met un second, en conservant le même espace, de manière que les poutres ne se touchent pas; elles se tiennent à une distance uniforme dans la construction, qui se trouve ainsi formée de rangs alternatifs de poutres BB, et de pierres

AA. Cette disposition est d'une grande ressource pour la défense et l'utilité des villes, la pierre protégeant le mur contre l'incendie, et le bois contre le bélier.

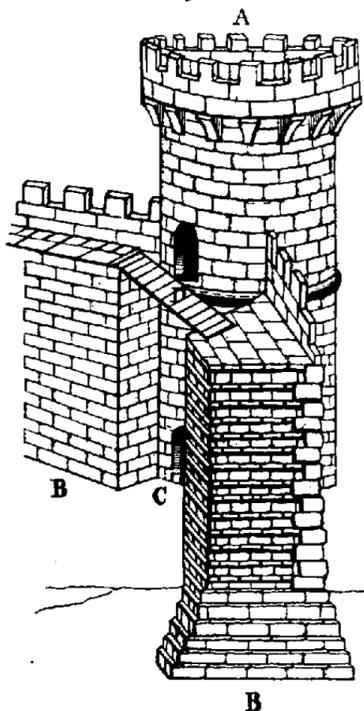
95. — *Aries*. Ce mot vaut mieux assurément que *caries*. Une chose à laquelle la vétusté ne porte aucun préjudice, doit être à l'abri de la pourriture. L'olivier d'ailleurs n'est pas susceptible de se pourrir, parce que l'huile qu'il contient tue les vers, tandis que le bélier est une terrible machine pour les murailles. Le bois protégé le mur contre le bélier, dit César.

96. — *Sagittæ missione*. Newton fait une observation fort juste. Si la plus longue portée d'un trait est de quatre-vingts ou cent pieds, ceux qui, en commentant ce passage de Vitruve, ont représenté une ville sous la figure d'un octogone ou d'un décagone, lui ont donné une enceinte trop étroite. Cette erreur a été évitée par Galiani, Newton, Ortiz, et non par Perrault, qui a été copié même par Poleni. Au siège d'Alésia, César fait creuser un fossé large de vingt pieds, dont les côtés sont à pic, et la profondeur égale à la largeur. Tout le reste des retranchements était établi à quatre cents pieds en arrière de ce fossé. Dans cet espace furent creusés deux fossés de quinze pieds de largeur sur autant de profondeur. Derrière ces fossés il éleva une terrasse et un rempart de douze pieds de haut; il y ajouta un parapet et des créneaux. Tout l'ouvrage fut flanqué de tours, placées à quatre-vingts pieds l'une de l'autre (*Guerre des Gaules*, liv. VII, ch. 72). Tout ce travail était nécessité par l'immense circonférence qu'on était obligé d'embrasser.

97. — *Etiã contra inferiora turrium dividendus est murus*. Personne n'a tracé un plan de murailles qui répondit plus exactement que celui de Perrault à la description qu'en donne Vitruve: on en peut juger par cette figure qui représente l'élévation perspective d'une tour et d'une partie des murs qui viennent s'y

lier. A est la tour ronde; BB, le mur simple; C, l'intervalle

Fig. 3.

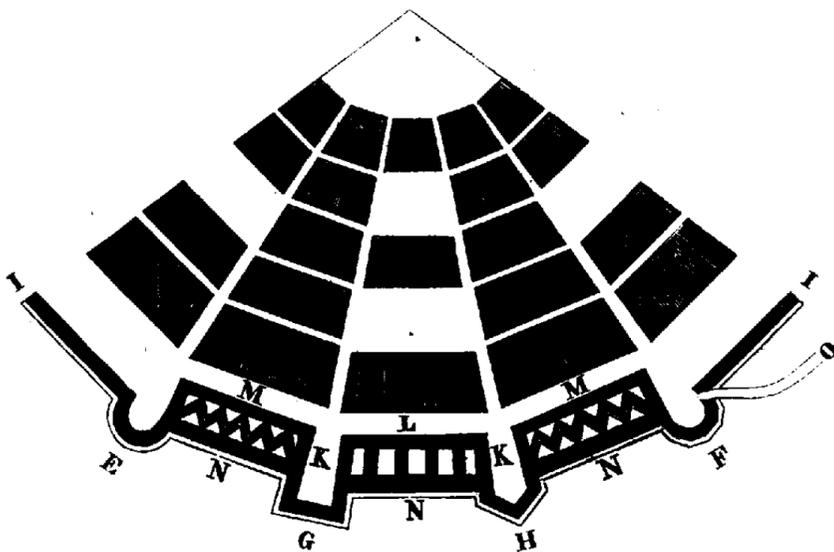


ménagé au droit des tours, du côté de l'intérieur de la ville, pour couper les communications d'une courtine à l'autre; D, le pont-levis qui rétablit les communications.

Cependant Galiani critique beaucoup le plan et la description que Perrault a donnés des murs et des tours des anciens, parce que, dit-il, Perrault suppose des tours de forme circulaire. Il préfère pour la disposition de ces tours les dessins de Barbaro et de Caporali, qui supposent des tours semi-circulaires et à pans, EF (fig. 4); ce qui est, suivant lui, plus conforme à ce que nous voyons dans les monuments antiques, où les tours n'ont point de faces intérieures, et il rejette la figure de

Perrault, approuvée et copiée par Poleni. Plan d'une ville entourée

Fig. 4.



de murs : E et F, tours semi-circulaire et à pans, comme les sup-

posent Barbaro et Caporali; G, tour carrée, dont Vitruve n'admet point la forme; H, bastion inventé pour remplacer les tours, lors de l'invention des canons; II, murs simples; KK, murs avec terrasses; LN, muraille extérieure, et contre-mur intérieur rattachés par d'autres murs disposés transversalement en forme de peigne; MN, *idem*, en forme de dents de scie; NNN, courtines ou murs compris entre deux tours; O, porte et chemin qui y conduit du côté gauche.

Newton, lui, a adopté les tours rondes; il y a pratiqué à la partie intérieure une plus grande ouverture, et a diminué l'épaisseur du mur au droit des tours avec lesquelles on communique à l'aide d'un petit pont de bois mobile. Ortiz a compris presque de la même manière que Newton, et désapprouve la figure de Galiani, qui est aussi celle de Rusconi et de Caporali.

98. — *In rotundationibus*. Les tours rondes devaient en effet offrir le plus de résistance au bélier. Comme elles sont formées de pierres taillées en forme de coin, ces pierres se prêtent une mutuelle force, de sorte que les coups des machines ne pouvaient leur faire quitter la place qu'elles occupaient; aussi regardait-on les tours rondes comme les plus solides. Cette forme ronde est en effet celle dont la disposition donne le moins de prise, n'ayant point d'angle en saillie qui puisse être rompu.

99. — *Turriumque aggeribus*. Ces retranchements dont on fortifiait les murs ne se faisaient pas, dit Vitruve, en toutes circonstances; il fallait pour qu'on en vint à la construction de pareilles terrasses, que, *d'un lieu élevé*, les assiégeants pussent arriver de *plain-pied* jusque sur les murailles de la ville assiégée. Ces mots *ex alto loco, pede plano* paraissent fort obscurs à tous les commentateurs, dont les explications et les conjectures ne jettent aucun jour sur la question. Voici un passage de César (*Guerre des Gaules*, liv. VII, ch. 17 et 24) qui, ce me semble, éclaircit parfaitement la difficulté. « César assiégeait Avaricum, la plus forte place des Bituriges. Il fait commencer une terrasse, pousser des mantelets et travailler à deux tours.... Les soldats avaient élevé en vingt-cinq jours une terrasse de trois cent trente pieds de largeur sur quatre-vingts de hauteur; elle touchait presque à la muraille d'Avaricum, lorsque.... » C'est en face de pareils travaux que les habitants d'une ville assiégée doivent fortifier leurs murs de remparts assez larges pour que des cohortes entières pussent résister à la masse d'ennemis que peuvent leur jeter sur les bras des terrasses aussi con-

sidérables : car ici ce n'est plus un combat d'escalade, c'est une véritable bataille en rase campagne.

100. — *Silex*. Ce mot sert à désigner en français une pierre particulière communément appelée *pierre à fusil*. Ce n'est point de cette pierre qu'il s'agit ici : il faut prendre ce mot dans l'acception de *pierre* en général, comme a fait Pline (*Hist. Nat.*, liv. xxxvi, ch. 29).

101. — *Aut coctus later sive crudus*. Les différentes espèces de briques sont désignées dans les écrits des anciens, chacune par un nom particulier. Varron (*Économie rurale*, liv. 1, ch. 14) dit que la quatrième et dernière espèce de clôture artificielle est en maçonnerie et de quatre sortes de matériaux : de pierres, comme à Tusculum; de briques cuites, comme dans la Gaule; de briques crues, comme dans les champs sabins; enfin de blocs composés de terre et de cailloux jetés en moule, comme en Espagne et dans la plaine de Tarente.»

Bien que l'Italie eût des murs de briques, dit Pline (*Hist. Nat.*, liv. xxxv, ch. 49), Rome n'avait point de construction en ce genre, parce qu'un mur de briques d'un pied et demi d'épaisseur ne porte pas plus d'un étage. Les lois défendaient de donner aux murs, et surtout aux murs mitoyens, une épaisseur plus considérable.

102. — *Uti Babylone abundantes*. Justin, en parlant de Sémiramis, dit (liv. 1, ch. 2) : « Elle fonda Babylone et l'entoura d'une enceinte de briques cuites, liées entre elles non pas avec du sable, mais avec du bitume qui sort en bouillonnant du sol de ce pays. Tous les exemplaires de Justin portent *arenæ vice*, chose assez étonnante : car il n'est point de construction dans laquelle le sable soit employé sans chaux. Ce n'est point sans raison que Saumaise pense qu'au lieu de *arenæ* on doit lire *arenati*, mot qui signifie un mélange de chaux et de sable, du mortier. Le bitume qu'on trouve à Babylone remplace la chaux; c'est avec lui qu'on a cimenté les murs de cette ville (PLINE, *Hist. Nat.*, liv. xxxv, ch. 51).

Les murs de Babylone, dont l'enceinte était de soixante milles, dit Pline (*Hist. Nat.*, liv. vi, ch. 30), avaient deux cents pieds de haut sur cinquante de large, et encore le pied babylonien avait trois doigts de plus que le pied romain.

103. — *Liquido bitumîne*. L'asphalte ou bitume qu'on trouve en si grande abondance aux environs de Babylone, non-seulement suffit pour les constructions, mais encore le peuple en re-

cueille une assez grande quantité qu'il brûle en guise de bois, après l'avoir fait sécher (DIODORE DE SICILE, liv. II, ch. 12).

Les bitumes latins portaient en grec le nom de *pissasphalte*, qui indique un mélange de poix et de bitume. L'usage de l'asphalte est aujourd'hui assez répandu : en y joignant une certaine quantité de poix et d'huile on en forme un ciment qui dure éternellement sous l'eau, où il est impénétrable ; mais exposé à l'air, il s'amollit avec le chaud, ou il durcit avec le froid. Ces deux mouvements alternés le détachent à la fin de la pierre, et la soudure du joint ne retient plus l'eau.

104. — *Pro calce et arena, eo et cocto latere*. Philander a ajouté *eo* (i. e. *bitumine*), qui ne se trouve ni dans les manuscrits ni dans les imprimés. Ce mot me paraît aussi nécessaire pour la construction que pour l'intelligence de la phrase. Cette addition, du reste, est autorisée par Vitruve lui-même, qui dit (liv. VIII, ch. 3) : *Bitumine et latere testaceo structo muro Semiramis circumdedit Babylonem*.

105. — *Quum septentrio, restituantur in sanitatem*. Le vent du nord, qui est froid et sec, blesse le plus ordinairement les poumons et est la cause immédiate de la toux. Pour qu'il la guérisse à Mitylène, il faut que le lieu soit disposé d'une manière particulière. Il peut arriver qu'ayant à traverser de grands espaces d'eau, il s'imprègne en passant d'une humidité qui lui fasse perdre ce qu'il a de nuisible, comme aussi l'on conçoit qu'un vent d'ouest devienne sec, s'il a à franchir beaucoup de terres sans eau.

106. — *Incerta motus redundantia*. Les bouffées de vent sont le résultat de ce flux successif d'air qui semble imiter le mouvement des flots.

107. — *Ex æolipylis*. Le mot *éolipyle* est formé de *αἰολος*, *éole*, vent, et de *πύλη*, porte, ouverture. La forme de cette machine importe peu, pourvu qu'elle soit creuse. Elle est ordinairement ronde, terminée par un col long, étroit, et presque toujours courbé. On s'en sert en médecine pour faire aspirer aux malades des vapeurs chargées de matières appropriées à leurs maladies.

108. — *Itu scire*. Ce passage, quelque peu important qu'il paraisse, a peut-être donné l'idée de la vapeur produite par l'ébullition de l'eau ; il nous prouve du moins que les anciens n'étaient pas complètement étrangers à la philosophie naturelle qui procède par les expériences.

109. — *Curationes medicinae contrariæ*. Un des premiers aphorismes d'Hippocrate est que si certaines choses sont opposées les

unes aux autres, il faut les employer les unes contre les autres. Il l'explique ailleurs de cette manière : la plénitude guérit les maladies causées par l'évacuation, et, réciproquement, l'évacuation celles qui viennent de plénitude; le chaud détruit le froid, et le froid éteint la chaleur. Les maladies causées par l'agitation de l'air, par la violence des vents, diminuent les forces en desséchant le corps et en affaiblissant. Que les personnes atteintes de ces maladies soient placées dans un air tiède, dense, calme, cet air les nourrira, leur donnera de l'embonpoint, les fortifiera. C'est là le cas d'appliquer le principe : *Contraria contrariis curantur*.

110. — *Non detractioibus, sed adjectionibus*. Il n'est pas ici question de ces évacuations que nécessite un amas de superfluités dont il est nécessaire que le corps soit déchargé, comme le pense Perrault. Il ne s'agit que du dépérissement causé par l'action trop vive d'un air qui, en pompant les sucs du corps, occasionne les maladies dont parle Vitruve, lesquelles maladies, quand elles ne sont pas devenues trop graves, se guérissent quand la cause a disparu, c'est-à-dire quand le malade est soumis à l'influence d'un air tiède, calme, dense, qui fortifie (*adject*).

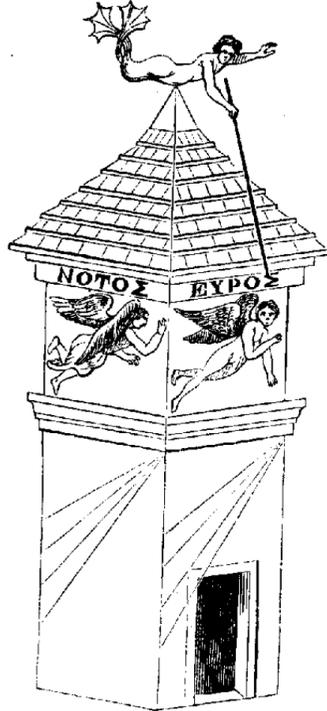
111. — *Ventos quatuor*. Les Grecs ne considérèrent d'abord que les quatre vents cardinaux; ils y joignirent ensuite quatre vents collatéraux. Quant aux Romains, ils ajoutèrent aux quatre vents cardinaux, vingt vents collatéraux auxquels ils donnèrent les noms particuliers qu'on trouve dans Vitruve. Aristote, Sénèque, Pline, Ætius, Strabon, Aulu-Gelle, Isidore, etc., ont aussi parlé de la distribution des vents, de leur nombre, de leurs noms; mais ils l'ont fait d'une manière fort différente, et pas un n'est d'accord avec Vitruve. Il me paraît difficile de les concilier; mais l'important est de mettre en son jour ce qu'en a dit notre auteur.

112. — *Solanum*. L'auteur du *Compendium architecturæ*, qui semble avoir emprunté ses dénominations à l'ouvrage de Vitruve, a employé le mot *subsolanum*. Les auteurs latins qui ont eu à parler du vent dont il s'agit, se sont aussi servis du mot *subsolanum* au lieu de *solanum*, Pline et Sénèque entre autres : *Ab oriente æquinociali subsolanus...* (*Hist. Nat.*, lib. 11, c. 46; *Nat. Quæst.*, lib. v, c. 16.) Mais Vitruve emploie six fois le mot *solanus* : je l'ai laissé. Peut-être ne se servait-on de *subsolanus* que dans le style poli.

113. — *Cyrrhestes*. Dans tous les manuscrits, dans toutes les éditions de Vitruve, on trouve *Cyrrhestes*, sans aucune variante. Les anciennes éditions de Varron présentent *Cuprestes*; celles

qui ont été faites plus tard ont remplacé ce mot par celui de *Cyrrhestes* :— *In eodem hemisphærio medio circum cardine mest orbis ventorum octo, ut Athenis in horologio, quod fecit Cyrrhestes.* (*De*

Fig. 5.



Re rustica, lib. 111, c. 5.) « Sur la même coupole on voit autour d'un tourillon la rose des huit vents, comme dans l'horloge que fit l'artiste de Cyrrha pour la ville d'Athènes. » Frontin, dans ses *Stratagèmes* (liv. 1, ch. 1), parle d'un certain Pharneus, *natione Cyrrhestes*. Cyrrha était une ville de Syrie : Andronicus était donc citoyen de Cyrrha, et il fallait qu'il eût une certaine réputation, puisque Varron se contente de l'appeler *Cyrrhestes*.

114. — *Turrin marmoream*. L'édifice que Vitruve appelle ainsi, Varron le nomme *horologium*. Il est probable que Varron n'a employé cette dénomination qu'à cause des cadrans solaires qui étaient figurés sur les faces de cette tour. Voici le tableau des vents dont les noms étaient gravés sur les huit côtés de la tour d'Andronicus :

ΒΟΡΡΑΣ.	<i>Septentrio.</i>	Nord.
ΚΑΙΚΙΑΣ.	<i>Aquilo.</i>	Nord-est.
ΑΠΗΛΙΩΤΗΣ.	<i>Solanus</i>	Est.
ΕΥΡΟΣ.	<i>Eurus.</i>	Sud-est
ΝΟΤΟΣ.	<i>Auster.</i>	Sud.
ΑΙΨ.	<i>Africus.</i>	Sud-ouest.
ΖΕΦΥΡΟΣ.	<i>Favonius.</i>	Ouest.
ΣΚΙΡΟΝ.	<i>Caurus.</i>	Nord-ouest.

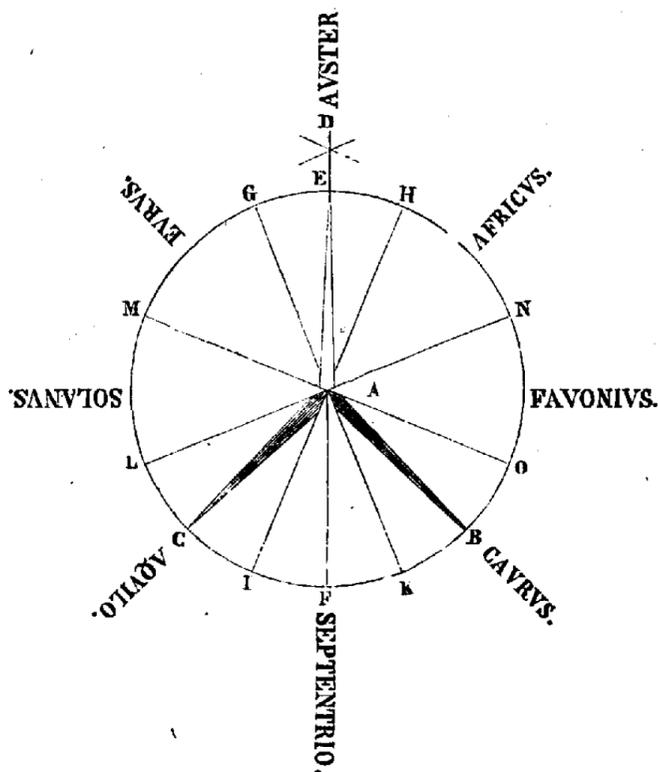
115. — *Metam marmoream*. Galiani a traduit par un *lanternino*. *Meta* signifie bien plutôt ici la base sur laquelle Andronicus avait placé le triton d'airain.

116. — *Uti vento circumageretur*. On met des girouettes sur les clochers, les pavillons, les tours et autres édifices, pour faire connaître de quel côté souffle le vent ; aussi quelques auteurs ont appelé la girouette *ventilogium*, c'est-à-dire *index venti*. Saumaise, au passage où Varron parle de l'*horologium* d'Andronicus, pensait qu'il fallait lire *aurilogium*, c'est-à-dire *auræ index*. Cette idée qui paraît si peu heureuse à Poleni, me semble, à moi, digne

du *prince des commentateurs*. Un édifice construit dans le seul but de faire connaître la direction des vents, doit avec plus de raison porter le nom de *aurilogium*, que celui de *horologium*, qui n'indique qu'une chose étrangère à la destination du monument. C'est peut-être d'après l'idée ingénieuse d'Andronicus que nos *coqs* et nos *girouettes* ont été imaginés.

117. — *Gnomon*. Ce mot est purement grec, et signifie littéralement *une chose qui en fait connaître une autre*, de γνῶμη, *connaissance*; les anciens l'ont appliqué au style ou aiguille d'un cadran solaire dont l'ombre marque les heures. L'extrémité ou la pointe de cette aiguille est toujours regardée comme le centre de la terre.

Fig. 6 (1).



Les *gnomons* ont dû être les premiers instruments astronomiques qu'on ait imaginés, parce que la nature les indiquait, pour ainsi dire, aux hommes; les montagnes, les arbres, les édifices sont autant de *gnomons naturels*, qui ont fait naître l'idée des *gnomons artificiels* qu'on a employés presque partout.

(1) La description de cette figure se trouve à la page 81.

Les cadrans solaires ne furent connus que fort tard des Romains. Le premier qui parut à Rome fut, suivant Pline, construit par Papirius Cursor, vers l'an 400 de Rome, encore allait-il mal. Ce cadran, selon quelques-uns, fut placé au temple de Quirinus, ou près de ce temple; selon d'autres, dans le Capitole; selon d'autres enfin, près du temple de Diane, sur le mont Aventin.

Le petit instrument qui sert à tracer et à aligner les rues pour les mettre à l'abri de la mauvaise influence des vents, s'appelle aussi *gnomon*. Il en est parlé à la fin de ce chapitre.

118. — *Antemeridianam circiter horam quintam*. Les Romains divisaient le jour naturel, qui était l'espace de temps compris entre le lever du soleil et son coucher, en douze heures inégales, suivant les diverses saisons. La moitié du jour était appelée *meridies* (midi), mot composé de *medius* (milieu) et de *dies* (jour); Varron a vu *meridies* sur un ancien cadran solaire à Préneste. Les six heures qui précédaient *meridies* étaient appelées *antemeridianæ*, les six qui suivaient *postmeridianæ*. La cinquième heure *antemeridiana* est donc, selon nous, la onzième, puisque les anciens comptaient une heure après le lever du soleil et six heures à midi. Ce raisonnement me paraît si simple, si clair, que je ne comprends guère que Strabon ait voulu que cette cinquième heure fût la première après le lever du soleil, et qu'il y eût *quinta* de sous-entendu après le mot *postmeridiana*, qui signifie tout simplement une heure après midi, c'est-à-dire le même espace de temps après *meridies* qu'avant. D'ailleurs, comme le fait observer Perrault, l'ombre que fait le soleil à cinq heures, selon notre manière de compter, serait trop longue, trop indéterminée pour qu'on pût exactement faire connaître où elle finit.

119. — *Angiportorum*. D'après Varron (*de Lingua Lat.*, lib. v, c. 145), le mot *angiportum* est formé de *angustus*, étroit, et de *portus*, passage; il signifie une petite rue, une ruelle.

120. — *Ad angulos insularum*. On appelle *insulæ* des groupes isolés de maisons, c'est-à-dire, selon Sextus Pompée, des maisons qui ne tiennent pas à d'autres par des murs mitoyens, autour desquelles on peut librement circuler. C'est dans ce sens que l'a employé J. Capitolinus (*Vie d'Antonin le Pieux*, ch. ix). Dans le plan des villes, on appelle *insula* tout ce qui est entouré de quatre rues grandes ou petites.

121. — *Multa ventorum nomina noverunt*. Les auteurs ne sont point d'accord sur la division des vents. « Les anciens, dit Pline (*Hist. Nat.*, liv. 11, ch. 46), ne comptaient en tout que quatre vents,

soufflant des quatre points cardinaux : c'étaient le solanus, l'auster, le favonius et le septentrion. Aussi Homère n'en nomme-t-il pas davantage. » Bientôt on en admit douze, le solanus, l'eurus, l'auster, l'africus, le favonius, le corus, le septentrion, l'aquilon, le thrascias, le cæcias, le phœnicias et le libonotus. Mais, dit Pline, cette division parut trop subtile, et on retrancha immédiatement les quatre derniers. Cependant Sénèque (*Quest. Nat.*, liv. v, ch. 16) dit que c'est la théorie du judicieux Varron, et que cet ordre est rationnel ; aussi adopte-t-il les douze vents. Ce n'est pas tout, Vitruve en nomme vingt-quatre, qui sont auster, altanus, libonotus, africus, subvesperus, argestes, favonius, etesiæ, circius, caurus, corus, thrascias, septentrio, gallicus, supernas, aquilo, boreas, carbas, solanus, ornithiæ, eurocircias, eurus, vulturnus, leuconotus.

Les modernes, dont la navigation est bien plus avancée que n'était celle des anciens, comptent ordinairement trente-deux vents auxquels les marins donnent le nom de rumb. On les représente par trente-deux lignes tirées sur la carte, et qui, partant d'un même centre, occupent, à des distances égales, toute l'étendue du compas, c'est-à-dire 360°, ce qui donne 11° 15' à la distance comprise entre chaque rumb.

Voici le tableau des vingt-quatre vents dont parle Vitruve, avec leurs noms anciens auxquels sont joints les noms modernes :

<i>Auster</i>	Sud.
<i>Altanus</i>	Sud, tiers de sud-est.
<i>Libonotus</i>	Sud, tiers de sud-ouest.
<i>Africus</i>	Sud-ouest.
<i>Subvesperus</i>	Sud-ouest, tiers de sud.
<i>Argestes</i>	Sud-ouest, tiers d'ouest.
<i>Favonius</i>	Ouest.
<i>Etesiæ</i>	Ouest, tiers de sud-ouest.
<i>Circius</i>	Ouest, tiers de nord-ouest.
<i>Caurus</i>	Nord-ouest.
<i>Corus</i>	Nord-ouest, tiers d'ouest.
<i>Thrascias</i>	Nord-ouest, tiers de nord.
<i>Septentrio</i>	Nord.
<i>Gallicus</i>	Nord, tiers de nord-ouest.
<i>Supernas</i>	Nord, tiers de nord-est.
<i>Aquilo</i>	Nord-est.
<i>Boreas</i>	Nord-est, tiers de nord.
<i>Carbas</i>	Nord-est, tiers d'est.
<i>Solanus</i>	Sud-est.
<i>Ornithiæ</i>	Sud-est, tiers d'est.
<i>Eurocircias</i>	Sud-est, tiers de sud.
<i>Eurus</i>	Est.
<i>Vulturnus</i>	Est, tiers de nord-est.
<i>Leuconotus</i>	Est, tiers de sud-est.

122. — *Per solis cursum et gnomonis æquinocialis umbras.* La mesure de la terre qui a fait le plus de bruit dans l'antiquité est celle d'Ératosthène. Pline s'exprime sur elle en termes magnifiques : *Improbum ausum; verum ita subtili computatione, ut pudeat non credere.* Cléomède, dans ses *Théories des météores*, nous a conservé la méthode d'Ératosthène pour mesurer la terre. Celui-ci avait observé à Alexandrie, d'après l'ombre d'un style élevé à plomb au fond d'un hémisphère concave, *σκάφη* ou *σκάφιον*, que le soleil déclinait du zénith d'Alexandrie de la cinquantième partie d'un cercle du méridien, au moment où il dardait verticalement ses rayons à Syène, près de la cataracte du Nil, comme on en pouvait juger par un style semblable, qui ne faisait point d'ombre :

. Umbras nusquam flectente Syene.

(LUCANUS, *Pharsaliæ* lib. II, v. 587.)

Ératosthène en conclut que la différence entre les parallèles de Syène et d'Alexandrie était de $7^{\circ} \frac{1}{2}$, puisque cette quantité de graduation répondait à la cinquantième partie de la division du cercle en 360° . Rangeant ces deux villes sous le même méridien, il estimait leur distance à 5,000 stades, 694 stades et demi par degré, bien que, pour faire sans doute un compte rond, il le composât de 700. C'est de cette conclusion que Censorin, Martianus Capella, Macrobe, Strabon, Pline, Vitruve, Geminus, sont partis pour donner à la terre 252,000 stades de circonférence.

123. — *Inventam ducéntorum quinquaginta duum millium stadiorum.* Cette circonférence ramenée aux supputations romaines, donne 31,500 milles. Les auteurs sont loin d'être d'accord sur la mesure de la terre, qu'ils font les uns plus grande, les autres plus petite. Commençons par Ératosthène et employons les milles romains.

Eratosthène lui donne	31,500 milles.
Hipparque	35,625.
Posidonius	35,000 seulement.
Ptolémée	22,500.
Alfraganus et Tébitius	20,500.

Il ne serait pas étonnant que cette différence provint de la grandeur différente des pas, qui étaient tantôt de deux pieds, tantôt de deux pieds et demi, de trois, de quatre, de cinq, de six pieds. Cette dernière mesure était appelée par les Grecs *ἀργυρία*, c'est-à-dire *brasse*, distance qui se trouve d'une main à l'autre, quand les bras sont étendus.

124. — *Dextra et sinistra austrum*. L'édition de Philander porte *circa austrum, circa aquilonem*. Est-il probable que Vitruve ait répété tant de fois cette préposition *circa*? Elle manque du reste à ces deux endroits dans quelques éditions et manuscrits. Saumaise était aussi d'avis qu'il fallait l'effacer. Et puis Vitruve ne dit-il pas (liv. ix, ch. 5) *Dextra ac sinistra zonam*, et (liv. x, ch. 11) *Dextra ac sinistra cochleam*?

125. — *Argestes*. « De l'occident solstitial, dit Sénèque (*Quest. Nat.*, liv. v, ch. 16), vient le *corus*, nommé par quelques-uns *argestes*, ce qui ne me semble pas juste : car le *corus* est un vent violent, qui n'a qu'une seule direction; tandis que l'argeste est ordinairement doux, se faisant sentir à ceux qui vont comme à ceux qui viennent. »

126. — *Ad latera cauri, circius et corus*. Saumaise reproche à Vitruve d'avoir fait une distinction entre *caurus* et *corus*, sans baser sa critique sur aucun argument. Ne vaut-il pas mieux s'en rapporter aux paroles de Vitruve : *Caurus, quem plures vocant corum*. Il avoue que quelques auteurs donnent au *caurus* le nom de *corus*; mais il ne partage point leur opinion.

127. — *Negant Eratosthenem veram mensuram*. Il serait bien difficile d'apprécier l'erreur d'Eratosthène, même en comparant son chiffre avec celui des géographes qui ont fait le même travail que lui, vu qu'on ignore quelle était précisément la grandeur de leurs stades, qui étaient même différents entre eux. Eratosthène donnait à la circonférence de la terre 252,000 stades, ce qui, ramené aux supputations romaines, dit Pline (*Hist. Nat.*, liv. 11, ch. 112), fait 31,500 milles; Hipparque ajoute près de 25,000 stades, énorme différence qui doit venir en grande partie de la différente grandeur des mesures. Sous le calife Almamon, les Arabes trouvèrent 56 milles deux tiers au degré; mais quelle était au juste la grandeur de leur mille? Parmi les modernes, Jean Fernel, premier médecin de Henri II, trouvait pour chaque degré 68,096 pas géométriques de cinq pieds de roi, qui valent 56,746 toises 4 pieds, de la mesure de Paris, dit Perrault. Le Hollandais Snellius trouva 28,500 perches du Rhin, c'est-à-dire 55,021 toises de Paris; le Père Riccioli 64,363 pas de Bologne, qui font 62,900 toises; l'Académie des sciences 57,060 toises, c'est-à-dire 28 lieues et demie et 60 toises, qui, multipliées par 360 degrés, font 10,270 lieues, 1600 toises, en donnant à la lieue 2,000 toises. D'après les nouvelles mesures, l'équateur a été partagé en 400 degrés, chaque degré en 10 myriamètres.

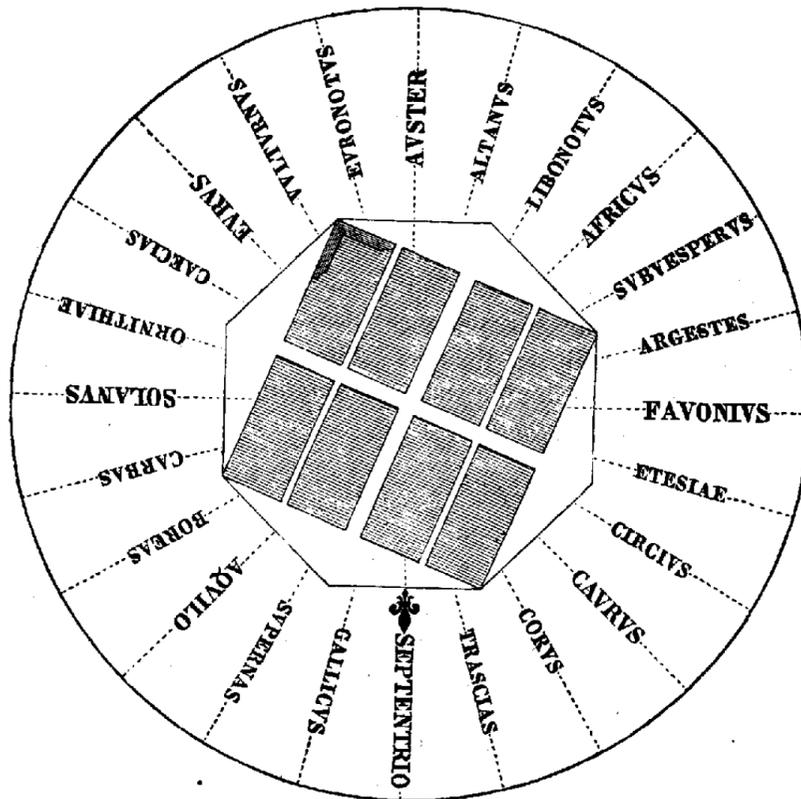
c'est-à-dire 100,000 mètres. Si l'on veut réduire les myriamètres en lieues géographiques, il faudra les multiplier par neuf quarts, et réciproquement, si l'on veut réduire les lieues en myriamètres, on devra les multiplier par quatre neuvièmes. Le tableau qui suit donnera l'idée de la grandeur d'un degré, d'une minute, d'une seconde, d'une tierce, d'un grand cercle de la sphère :

1 degré vaut.....	100,000 mètres.
1 minute.....	1,000
1 seconde.....	10
1 tierce.....	0,1

Celui donc qui voudrait faire le tour du globe sans quitter un grand cercle, devrait parcourir 9000 lieues géographiques, ou 4000 myriam.

128. — *Inter angulos octogoni gnomon ponatur.* Par *inter angulos* il ne faut pas entendre au milieu de l'espace compris entre deux des angles de l'octogone; car si l'équerre qui règle l'alignement des rues était placé de cette manière, les quatre grandes rues seraient enfilées par les quatre vents auster, favonius, septentrio

Fig. 7 (1).



(1) Cette figure est la seconde dont parle Vitruve à la page 81. Vitruve. I.

et solanus, qui soufflent dans cette direction. L'équerre doit diriger les quatre angles qui donnent à la ville une figure carrée, de manière à leur faire occuper quatre des angles de l'octogone; les quatre autres se trouveront alors en face des quatre grandes rues.

129. — *Divisiones* IIX. La plupart des interprètes de Vitruve ont mis douze rues, bien que le texte comme la figure n'en indiquent que huit. S'ils ont commis cette erreur, c'est faute d'avoir pris garde au chiffre romain IIX, qui se rencontre, du reste assez rarement, dans quelques inscriptions et quelques vieux manuscrits :

D. M. MELLVTAE
ROMANAE VIXI
ANN XXVI MES. IIX
NVMICIA. BENEDICTA
FEC. SORORI. BENEMERE.

IMP. CAESARI.
VESPASIANO AVG.
PONT MAX. TR. POT. III
IMP. IIX PP COS. III DES IIII, etc.

IN FR
P. XII
IN, AGR
P. XIIX

130. — *Amphitheatra*. Il pourrait paraître assez surprenant que Vitruve n'ait parlé des amphithéâtres que dans cet endroit, sans dire un mot sur leur structure. Peut-être Vitruve a-t-il pensé que ce qu'il avait dit des théâtres suffisait, l'amphithéâtre n'étant autre chose qu'un double théâtre. *Amphitheatrum dictum quod ex duobus theatris sit factum*, a dit Isidore au liv. XVIIII, ch. 52.

.....Structoque utrimque theatro,
Ceu matutina cervus periturus arena,
Præda cauum est.

(OVIDIUS, *Metamorph.* lib. XI, v. 25.)

* Curion, dit Pline (*Hist. Nat.*, liv. XXXVI, ch. 24), fit construire en bois deux théâtres de la plus grande dimension, chacun sur un pivot tournant. Le matin on jouait des pièces sur les deux théâtres; alors ils étaient adossés, pour que les acteurs ne pussent pas s'interrompre; vers le soir, tournant tout à coup sur eux-mêmes, ils se trouvaient en face l'un de l'autre: les quatre extrémités se rejoignaient et formaient un amphithéâtre où se

donnaient des combats de gladiateurs, moins voués à la mort que le peuple romain ainsi promené dans les airs. »

131. — *Extra murum Veneris, Vulcani, Martis fana.* Les anciens n'ont pas toujours été fidèles à ce précepte des aruspices étrusques. Ainsi Ovide et Suétone placent sur le forum d'Auguste un temple de Mars Vengeur. Vitruve lui-même et Tite-Live nous font connaître que Vénus en avait un sur le forum de J. César, et un autre auprès du Grand Cirque. Vulcain avait le sien dans le cirque de Flaminius, ou auprès des comices, selon Denys d'Halicarnasse et Sextus Pompée. Et ce n'est pas tout : on voyait dans Rome d'autres temples élevés à des divinités malfaisantes, à la Fièvre, par exemple, sur le mont Palatin (CICÉRON, PLINE, VALÈRE MAXIME) ; à la Mauvaise Fortune, sur le mont Esquilin (CICÉRON, PLINE) ; à la Paresse, au pied du mont Aventin (TITE-LIVE).

132. — *Cum religione, caste sanctisque moribus is locus debet tueri.* Rien de plus auguste ni de plus sacré dans la Grèce que les mystères de Cérès. Les plus grands personnages, non-seulement de la Grèce, mais de Rome, s'y faisaient initier, témoin le Scythe Anacharsis, lorsqu'il fut fait citoyen d'Athènes ; témoins Atticus, Auguste même, etc. L'objet de cette espèce de confrérie était de rendre meilleurs et plus vertueux ceux qu'on y admettait. Il était défendu aux initiés, même sous peine de mort, de divulguer les mystères de la déesse ; ceux qui violaient cette loi étaient censés avoir encouru la colère et l'indignation des dieux.

..... Vetabo, qui Cereris sacrum
Vulgarit arcanæ, sub iisdem
Sit trabibus, fragilemque mecum
Solvat phaselum.

(HORATIUS, *Carm.* lib. III, od. 2.)

« Je ne veux pas coucher sous le même toit, ni monter sur le même navire, avec celui dont la bouche a divulgué les mystères de Cérès. »

Pausanias, dans sa description de la Grèce, craint de parler de ces mystères ; on sait, dit-il, que ceux qui ne sont pas initiés à ces mystères ne doivent pas en prendre connaissance, ni avoir la liberté de s'en informer.

LIBER SECUNDUS.

PRÆFATIO.

DINOCRATES¹ architectus cogitationibus et solertia fretus, quum Alexander rerum potiretur, profectus est a Macedonia ad exercitum, regiae cupidus commendationis. Is e patria a propinquis et amicis tulit ad primos ordines et purpuratos litteras, ut aditus haberet faciliores, ab eisque exceptus humane petiit, uti quam primum ad Alexandrum perduceretur. Quum polliciti essent, tardiores fuerunt, idoneum tempus expectantes. Itaque Dinocrates, ab iis se existimans ludi, ab se petiit praesidium. Fuerat enim amplissima statura, facie grata, forma dignitateque summa. His igitur naturae muneribus confisus, vestimenta posuit in hospitio, et oleo corpus perunxit, caputque coronavit populea fronde, laevum humerum pelle leonina² textit, dextraque clavam tenens incessit contra tribunal regis jus dicentis.

Novitas populum quum advertisset, conspexit eum Alexander. Admirans jussit ei locum dari, ut accederet, interrogavitque quis esset. At ille : « Dinocrates, inquit,

LIVRE SECOND.

INTRODUCTION.

L'ARCHITECTE Dinocrate comptant sur son expérience et son habileté, partit un jour de Macédoine pour se rendre à l'armée d'Alexandre, qui était alors maître du monde, et dont il désirait de se faire connaître. En quittant sa patrie il avait emporté des lettres de recommandation de ses parents et de ses amis pour les personnages les plus distingués de la cour, afin d'avoir un accès plus facile auprès du roi. Ayant été reçu par eux avec bienveillance, il les pria de le présenter au plus tôt à Alexandre. Promesse lui en fut faite; mais l'exécution se faisait attendre: il fallait trouver une occasion favorable. Dinocrate pensant qu'ils se faisaient un jeu des défaites qu'ils lui donnaient, n'eut plus recours qu'à lui-même. Sa taille était haute, son visage agréable. Chez lui la beauté s'unissait à une grande dignité. Ces présents de la nature le remplissent de confiance. Il dépose ses vêtements dans son hôtellerie, se frotte le corps d'huile, se couronne d'une branche de peuplier, puis, se couvrant l'épaule gauche d'une peau de lion et armant sa main droite d'une massue, il se dirige vers le tribunal où le roi rendait la justice.

La nouveauté de ce spectacle attire l'attention de la foule. Alexandre aperçoit Dinocrate, et, frappé d'étonnement, ordonne qu'on le laisse approcher, et lui demande qui il est. « Je suis l'architecte Dinocrate, répondit-il; la

architēctus Macedo, qui ad te cogitationes et formas affero dignas tua claritate : namque Athon montem³ formavi in statuæ virilis figuram, cujus manu læva designavi civitatis mœnia, dextera pateram, quæ exciperet omnium fluminum, quæ sunt in eo monte, aquam, ut inde in mare profunderetur. »

Delectatus Alexander ratione formæ, statim quæsit si essent agri circa qui possent frumentaria ratione eam civitatem tueri. Quum invenisset, non posse nisi transmarinis subvectionibus : « Dinocrates, inquit, attendo egregiam formæ compositionem, et ea delector; sed animadverto, si quis deduxerit eo loci coloniam, fore ut iudicium ejus vituperetur. Ut enim natus infans sine nutricis lacte non potest ali, neque ad vitæ crescentis gradus perduci, sic civitas sine agris et eorum fructibus in mœnibus affluentibus non potest crescere, nec sine abundantia cibi frequentiam habere, populumque sine copia tueri. Itaque quemadmodum formationem puto probandam, sic iudico locum improbandum; teque volo esse mecum, quod tua opera sum usurus. »

Ex eo Dinocrates ab rege non discessit, et in Ægyptum est eum prosequutus. Ibi Alexander quum animadvertisset portum naturaliter tutum, emporium egregium, campos circâ totam Ægyptum frumentarios, immanis fluminis Nili magnas utilitates, jussit eum suo nomine civitatem Alexandriam constituere. Itaque Dinocrates a facie dignitateque corporis commendatus ad eam nobilitatem pervenit. Mihi autem, imperator, staturam non tribuit natura, faciem deformavit ætas, valetudo de-

Macédoine est ma patrie. Les modèles et les plans que je présente à Alexandre sont dignes de sa grandeur. J'y ai donné au mont Athos la forme d'un homme qui, dans la main gauche, tient l'enceinte d'une cité, et dans la droite une coupe où viennent se verser les eaux de tous les fleuves qui sortent de la montagne, pour de là se répandre dans la mer. »

Alexandre charmé de cette idée, lui demanda si cette ville était entourée de campagnes capables de l'approvisionner des blés nécessaires pour sa subsistance. Ayant reconnu que les approvisionnements ne pouvaient se faire que par mer, Alexandre lui dit : « Dinocrate, je conviens de la beauté de votre projet; il me plaît; mais je crois que qui s'aviserait d'établir une colonie dans le lieu que vous proposez, courrait risque d'être taxé d'imprévoyance : car de même qu'un enfant sans le lait d'une nourrice ne peut ni se nourrir ni se développer, de même une ville ne peut s'agrandir sans campagnes fertiles, avoir une nombreuse population sans vivres abondants, faire subsister ses habitants sans de riches récoltes. Aussi, tout en donnant mon approbation à l'originalité de votre plan, je dois vous dire que je désapprouve le lieu que vous avez choisi pour le mettre à exécution; mais je désire que vous demeuriez auprès de moi, parce que j'aurai besoin de vos services. »

A partir de ce moment, Dinocrate ne quitta plus le roi et l'accompagna en Égypte. Là, Alexandre ayant découvert un bon port, naturellement bien abrité, avec un abord facile, environné de fertiles campagnes, et pour lequel le voisinage des eaux du Nil était d'une immense ressource, il ordonna à Dinocrate de fonder une ville qui de son nom s'appela Alexandrie. C'est ainsi que, grâce à la noblesse de son extérieur, Dinocrate acquit une haute réputation. Pour moi, César, la nature m'a privé d'un extérieur imposant, l'âge a défiguré mon

Maxit vires ; itaque quoniam ab his præsiidiis sum desertus, per auxilia scientiæ scriptaque, ut spero, perveniãam ad commendationem.

Quum autem in primo volumine de officio architecturæ terminationibusque artis perscripserim, item de mœnibus et intra mœnia arearum divisionibus, insequaturque ordo de ædibus sacris et publicis ædificiis itemque privatis, quibus proportionibus et symmetriis debeant esse, uti explicetur, non putavi ante ponendum, nisi prius de materiæ copiis, e quibus collatis ædificia structuris et materiæ rationibus perficiuntur, quas habeant in usu virtutes, exposuissem, quibusque rerum naturæ principiis essent temperatæ, dixissem. Sed antequam naturales res incipiam explicare, de ædificiorum rationibus, unde initia ceperint, et uti creverint eorum inventiones, anteponom, et insequar ingressus antiquitatis rerum naturæ et eorum, qui initia humanitatis et inventiones perquisitas scriptorum præceptis dedicaverunt. Itaque quemadmodum ab his sum institutus, exponam.

I. De priscorum hominum vita, et de initiis humanitatis atque lectorum, et incrementis eorum.

Homines veteri more, ut feræ⁴, in silvis et speluncis et nemoribus nascebantur, ciboque agresti vescendo vitam exigebant. Interea quodam in loco ab tempestatibus et ventis densæ crebritatibus arbores agitatae et inter se terentes ramos ignem excitaverunt : et eo, flamma vehementi perterriti qui circa eum locum fuerunt, sunt fugati. Post ea requieta⁵, propius accedentes quum ani-

visage, les maladies ont ruiné mes forces; mais, quoique dépouillé de ces avantages, je ne désespère pas de mériter votre protection, en y suppléant par mes connaissances et mes écrits.

Après avoir traité dans mon premier livre de l'architecture en général et des qualités de l'architecte, après avoir parlé ensuite de la construction des murailles et de l'emplacement des maisons à l'intérieur, ce serait ici le lieu de m'occuper des temples et des édifices publics et particuliers, aussi bien que des proportions qu'on doit leur donner; je n'ai cependant pas cru devoir le faire avant d'avoir parlé des matériaux qu'il faut employer, de leurs qualités, des principes que la nature a fait entrer dans leur composition. Et même, avant d'entamer ce sujet, je parlerai des différentes manières de bâtir, de leur origine, des progrès qu'on a faits dans cet art. Je suivrai les premiers pas des hommes dans la société, et rechercherai les noms de ceux qui ont réduit en préceptes les essais de cette science, et les découvertes qui ont été poursuivies avec tant de soin. Ce sera sur les principes puisés dans leurs ouvrages que je baserai mes explications.

I. De la manière de vivre des premiers hommes; des commencements de la société humaine; des premières constructions et de leurs développements.

Les hommes anciennement naissaient, comme le reste des animaux, dans les forêts, dans les cavernes et dans les bois, n'ayant pour toute nourriture que des fruits sauvages. Cependant des arbres épais, violemment agités par l'orage, prirent feu par suite du frottement des branches. L'impétuosité de la flamme effraya les hommes qui se trouvèrent dans le voisinage, et leur fit prendre la fuite. Bientôt rassurés, ils s'approchèrent peu à peu

madvertissent commoditatem esse magnam corporibus ad ignis teporem, ligna adjicientes et eum conservantes alios adducebant, et nutu monstrantes ostendebant quas haberent ex eo utilitates. In eo hominum congressu quum profundebantur aliter e spiritu voces⁶, quotidiana consuetudine vocabula, ut obtigerant, constituerunt; deinde significando res sæpius in usu, ex eventu fari fortuito cœperunt⁷, et ita sermones inter se procreaverunt.

Ergo quum propter ignis inventionem conventus initio apud homines et concilium et convictus esset natus, et in unum locum plures convenirent, habentes ab natura præmium⁸ præter reliqua animalia, ut non proni, sed erecti ambularent, mundique et astrorum magnificentiam aspicerent, item manibus et articulis quam velent rem faciliter tractarent: cœperunt in eo cœtu alii de fronde facere tecta, alii speluncas fodere sub montibus, nonnulli hirundinum nidos et ædificationes earum imitantes, de luto et virgultis facere loca, quæ subirent. Tunc observantes aliena tecta, et adjicientes suis cogitationibus res novas, efficiebant in dies meliora genera casarum⁹.

Quum essent autem homines imitabili docilique natura¹⁰, quotidie inventionibus gloriantes¹¹, alius alii ostendebant ædificiorum effectus: et ita exercentes ingenia certationibus in dies melioribus judiciis efficiebantur. Primumque furcis erectis¹² et virgultis interpositis, luto parietes texerunt. Alii luteas glebas¹³ arefacientes, struebant parietes, materia eos jugumentantes, vitandoque imbres et æstus, tegebant arundinibus et

et sentirent tout l'avantage qu'ils pourraient retirer pour leur corps de la douce chaleur du feu. On ajouta du bois, on entretint la flamme, on amena d'autres hommes auxquels on fit comprendre par signes toute l'utilité de cette découverte. Les hommes ainsi rassemblés articulèrent différents sons qui, répétés chaque jour, formèrent par hasard certains mots dont l'expression habituelle servit à désigner les objets; et bientôt ils eurent un langage qui leur permit de se parler et de se comprendre.

Ce fut donc la découverte du feu qui amena les hommes à se réunir, à faire société entre eux, à vivre ensemble, à habiter dans un même lieu. Doués d'ailleurs de plusieurs avantages que la nature avait refusés aux autres animaux, ils purent marcher droits et la tête levée, contempler le magnifique spectacle de la terre et des cieux, et, à l'aide de leurs mains si bien articulées, faire toutes choses avec facilité : aussi commencèrent-ils les uns à construire des huttes de feuillage, les autres à creuser des cavernes au pied des montagnes; quelques-uns, à l'imitation de l'hirondelle qu'ils voyaient se construire des nids, façonnèrent avec de l'argile et de petites branches d'arbres des retraites qui purent leur servir d'abri. Chacun examinait avec soin l'ouvrage de son voisin, et perfectionnait son propre travail par les idées qu'il y puisait, et les cabanes devenaient de jour en jour plus habitables.

Or, comme les hommes étaient d'une nature docile et propre à imiter, ils se glorifiaient chaque jour de leurs découvertes, et se communiquaient réciproquement les améliorations qu'ils y apportaient. C'est ainsi que, grâce à l'émulation qui tenait continuellement leur esprit en haleine, ils rectifiaient à l'envi les ouvrages qu'ils entreprenaient. Ils plantèrent d'abord des perches fourchues, qu'ils entrelacèrent de branches, et dont ils remplirent les vides avec de la terre grasse, pour en faire des murs.

fronde. Postea, quoniam per hibernas tempestates¹⁴ tecta non poterant imbres sustinere, fastigia facientes luto inducto, proclinatis tectis stillicidia deducebant.

Hæc autem ex iis, quæ supra scriptæ sunt, originibus instituta esse, possumus sic animadvertere, quod ad hunc diem nationibus exteris ex his rebus ædificia constituuntur, ut in Gallia, Hispania, Lusitania, Aquitania, scandulis robusteis aut stramentis. Apud nationem Colchorum¹⁵ in Ponto propter silvarum abundantiam, arboribus perpetuis¹⁶ planis dextra ac sinistra in terra positis, spatio inter eas relicto quanto arborum longitudines patiuntur, collocantur : in extremis partibus earum supra alteræ transversæ, quæ circumcludunt medium spatium habitationis : tunc insuper alternis trabibus ex quatuor partibus angulos jugumentantes, et ita parietes arboribus statuentes ad perpendicularum imarum, educunt ad altitudinem turres, intervallaque, quæ relinquuntur propter crassitudinem materiæ, schidiis et luto obstruunt. Item tecta recidentes ad extremos angulos transtra trajiciunt gradatim contrahentes, et ita ex quatuor partibus ad altitudinem educunt medio metas, quas et fronde et luto tegentes efficiunt barbarico more¹⁷ testudinata turrium tecta¹⁸.

Phryges vero, qui campestribus locis sunt habitantes,

D'autres firent sécher des mottes d'argile, en construisirent des murs, sur lesquels ils posèrent en travers des pièces de bois, et, les recouvrant de roseaux et de feuilles, ils se mirent dessous à l'abri de la pluie et du soleil. Plus tard, comme dans les mauvais temps d'hiver ces toits ne résistaient pas aux pluies, ils firent des combles qu'ils recouvrirent de terre grasse, et, donnant de l'inclinaison aux couvertures, ils établirent des larmiers pour l'écoulement des eaux.

Telle fut l'origine des premières maisons. Nous pouvons nous en convaincre par celles que nous voyons encore aujourd'hui chez les nations étrangères. En Gaule, en Espagne, en Lusitanie, en Aquitaine, elles sont construites avec les mêmes matériaux et recouvertes de chaume ou de bardeaux de chêne. La Colchide, dans le royaume de Pont, est pleine de forêts. Voici de quelle manière les habitants construisent leurs habitations. Ils prennent des arbres qu'ils étendent sur terre à droite et à gauche sans les couper, en laissant entre eux autant d'espace que le permet leur longueur; à leurs extrémités ils en placent d'autres en travers qui closent l'espace qu'on veut donner à l'habitation. Posant des quatre côtés d'autres arbres qui portent perpendiculairement les uns sur les autres aux quatre angles, et formant les murs de ces arbres mis à plomb avec ceux d'en bas, ils élèvent des tours, et remplissent de petits morceaux de bois et d'argile les intervalles qui répondent à la grosseur des arbres. Ensuite, pour le toit, raccourcissant ces arbres vers leurs extrémités, et continuant de les poser en travers les uns sur les autres, ils les rapprochent du centre par degrés, des quatre côtés, et en font des pyramides qu'ils recouvrent avec des feuilles et de l'argile. Tels sont les toits à quatre pans que ces barbares donnent à leurs tours.

Les Phrygiens, qui habitent dans des campagnes

propter inopiam silvarum egentes materia, eligunt tumulos naturales¹⁹, eosque medios fossura exinanientes, et itinera perfodientes, dilatant spatia, quantum natura loci patitur. Insuper autem stipites inter se religantes metas efficiunt, quas arundinibus et stramentis tegentes, exaggerant supra habitationes maximos grumos e terra: ita hiemes calidissimas, æstates frigidissimas efficiunt tectorum rationes. Nonnulli ex ulva palustri componunt tuguria tecta. Apud ceteras quoque gentes et nonnulla loca pari similique ratione, casarum perficiuntur constitutiones. Non minus etiam Massiliæ animadvertere possumus sine tegulis subacta cum paleis terra tecta. Athenis Areopagi²⁰ antiquitatis exemplar ad hoc tempus luto tectum. Item in Capitolio commonefacere potest et significare mores vetustatis Romuli casa²¹ in arce sacrorum stramentis tecta.

Ita his signis de antiquis inventionibus ædificiorum, sic ea fuisse ratiocinantes possumus judicare. Quum autem quotidie faciendo tritiores manus ad ædificandum perfecissent, et solertia ingenia exercendo per consuetudinem ad artes pervenissent, tum etiam industria in animis eorum adjecta perfecit, ut qui fuerunt in his studiosiores, fabros esse se profiterentur. Quum ergo hæc ita fuerint primo constituta, et natura non solum sensibus ornavisset gentes, quemadmodum reliqua animalia, sed etiam cogitationibus et consiliis arnavisset mentes, et subjecisset cetera animalia sub potestate, tunc vero e fabricationibus ædificiorum gradatim pro-

tout à fait dépourvues de forêts, et qui, par conséquent, manquent d'arbres, choisissent des tertres naturels, les creusent au milieu, et pratiquent des chemins pour arriver à l'espace qu'ils ont élargi autant que l'a permis la nature du lieu. Au-dessus ils élèvent des cônes avec des perches liées entre elles, les couvrent de roseaux et de chaume, et entassent des monceaux de terre sur ces habitations, auxquelles ce genre de toit donne de la chaleur en hiver et de la fraîcheur en été. Quelques peuples couvrent leurs chaumières avec des herbes de marais. Chez d'autres nations et dans certaines localités, on emploie les mêmes moyens pour construire des cabanes. A Marseille nous pouvons remarquer qu'au lieu de tuiles, c'est de la terre pétrie avec de la paille qui recouvre les toits. A Athènes, l'Aréopage a été conservé jusqu'à ce jour avec son toit d'argile comme un modèle de l'antiquité, et dans le Capitole on peut regarder comme un souvenir, comme un échantillon des mœurs antiques, la chaumière de Romulus, qu'on a conservée avec sa couverture de chaume dans le lieu destiné aux choses sacrées.

D'après ces observations, nous pouvons juger que telle fut la manière de bâtir des anciens. Mais un travail journalier donna aux mains plus d'adresse, plus d'habileté pour bâtir, et un exercice assidu amena ces esprits subtils à travailler d'une manière plus éclairée. Il arriva alors que l'art venant à les animer, ceux qui eurent le plus de goût pour la construction des bâtiments en firent une profession particulière. Ce fut ainsi que procéda la nature; elle ne s'était pas contentée de départir à l'homme le sentiment qu'elle avait aussi donné aux autres animaux: elle lui avait mis dans l'esprit l'arme de la prudence et de la raison, et avait assujéti à sa puissance tous les autres êtres animés. De la construction de leurs demeures les hommes arrivèrent par degrés aux autres arts et aux autres sciences, et leurs mœurs, deve-

gressi ad ceteras artes et disciplinas, e fera agrestique vita ad mansuetam perduxerunt humanitatem.

Tum autem instruentes animose et prospicientes majoribus cogitationibus ex varietate artium natis, non casas, sed etiam domos fundatas ex lateritiis parietibus²², aut e lapide structas, materiaque et tegula tectas perficere cœperunt. Deinde observationibus studiorum e vagantibus judiciis et incertis ad certas symmetriarum rationes perduxerunt. Postea quum animadverterunt profusos esse partus naturæ ad materiam, et abundantem copiam ad ædificationes ab ea comparatam, tractando nutriverunt, et auctam per artes ornaverunt voluptatibus elegantiam vitæ. Igitur de his rebus, quæ sunt in ædificiis ad usum idoneæ, quibusque sint qualitatibus, et quas habeant virtutes, ut potero, dicam.

Sed si quis de ordine hujus libri disputare voluerit, quod putaverit, eum primum institui oportuisse, ne putet me erravisse, sic reddam rationem. Quum corpus architecturæ scriberem, primo volumine putavi, quibus eruditionibus et disciplinis esset ornata, exponere, finireque terminationibus ejus species, et e quibus rebus esset nata dicere: itaque quid oporteat esse in architecto, ibi pronuntiavi. Ergo in primo de artis officio, in hoc de naturalibus materiæ rebus, quem habeant usum disputabo. Namque hic liber non profitetur, unde architectura nascatur, sed unde origines ædificiorum

nues plus douces, perdirent tout ce qu'elles avaient d'agreste et de sauvage.

Construisant alors avec plus de hardiesse, et donnant à leurs pensées l'élan que leur inspirait la variété des arts, ce ne furent plus des chaumières, mais bien des maisons assises sur des fondements solides, avec des murs de briques et de pierres, avec des toits couverts de bois et de tuiles, qu'ils se mirent à élever. Ensuite les observations qu'ils puisèrent dans le travail, les conduisirent du tâtonnement et de l'incertitude à la connaissance exacte des règles de la symétrie; et ayant remarqué avec quelle abondance la nature produisait les matériaux nécessaires pour la construction, avec quelle profusion elle les prodiguait, ils arrivèrent par la pratique, et avec le secours des autres arts, à ajouter au nécessaire tous ces ornements, toutes ces commodités qui contribuent tant aux agréments de la vie. Quant aux choses que réclame un édifice pour être commode, à leurs qualités, à leurs propriétés, je les expliquerai le mieux qu'il me sera possible.

Si quelqu'un venait à désapprouver l'ordre dans lequel j'ai placé ce livre, et à penser qu'il eût mieux valu que je le misse à la tête de mon ouvrage, qu'il se garde de croire que ce soit une erreur de ma part. Voici ma raison. En faisant un traité complet d'architecture, j'ai cru devoir parler dans le premier livre des connaissances, de l'instruction que cette science exige; déterminer les parties qui la composent, et dire quelle est son origine: c'est ce que j'ai fait en proclamant les qualités qui doivent se rencontrer dans un architecte. Ainsi, après avoir parlé dans le premier livre des études qui préparent à cette science, je parlerai dans le second des matériaux que fournit la nature, et de l'usage qu'on en doit faire. Il n'y sera plus question de l'origine de l'architecture, mais bien de celle des bâtiments; et je dirai

sint institutæ, et quibus rationibus enutritæ et progressæ sint gradatim ad hanc finitionem.

Ergo ita suo ordine et loco hujus erit voluminis constitutio. Nunc revertar ad propositum, et de copiis, quæ aptæ sunt ædificiorum perfectionibus, quemadmodum videantur esse ab natura rerum procreatæ, quibusque mixtionibus principiorum congressus temperentur, ne obscura, sed perspicua legentibus sint, ratiocinabor. Namque nulla materiarum genera, neque corpora, neque res sine principiorum cœtu nasci, neque subjici intellectui possunt, neque aliter natura rerum præceptis physicorum veras patitur habere explicationes, nisi causæ, quæ insunt in his rebus, quemadmodum et quid ita sint, subtilibus rationibus habeant demonstrationes.

II. De principiis rerum, secundum physicorum opiniones.

Thales quidem primum aquam putavit omnium rerum esse principium. Heraclitus Ephesius, qui propter obscuritatem scriptorum a Græcis Σκοτεινός est appellatus, ignem. Democritus quique eum sequutus est Epicurus, atomos, quæ nostri insecabilia corpora, nonnulli individua, vocitaverunt. Pythagoreorum vero disciplina²³ adjecit ad aquam et ignem aera et terrenum. Ergo Democritus, etsi non proprie res nominavit, sed tantum individua corpora proposuit, ideo ea ipsa dixisse videtur, quod ea, quum sunt disjuncta, nec læduntur, nec intentionem recipiunt, nec sectionibus

comment on est parvenu à donner à l'art de bâtir les développements et le degré de perfection où nous le voyons aujourd'hui.

Ce livre se trouvera donc parfaitement à son rang, à sa place. Je vais maintenant rentrer dans mon sujet, et, afin que le lecteur ne rencontre dans mon ouvrage rien d'obscur et d'inintelligible, raisonner sur les matériaux qui conviennent à la construction des bâtiments, sur la manière dont ils me paraissent avoir été produits par la nature, et sur la réunion des principes qui entrent dans leur composition : car il n'est point de matière, point de corps, il n'est rien qui se forme sans le concours des divers principes; et comment faire comprendre, comment en physique clairement expliquer la nature des choses, si les principes qui les composent, leur formation, leur substance, ne sont démontrés par de bonnes raisons?

II. Des principes des choses, selon l'opinion des philosophes.

Thalès est le premier qui ait pensé que l'eau était le principe de toutes choses. Héraclite d'Éphèse, qui, à cause de l'obscurité de ses écrits, fut appelé par les Grecs *Σκοτεινός*⁽¹⁾, croyait que c'était le feu. Démocrite et son sectateur Épicure prétendirent que c'étaient les atomes, que chez nous on appelle corpuscules insécables et quelquefois indivisibles. L'école de Pythagore ajouta à l'eau et au feu deux autres principes, l'air et la terre. Démocrite, bien qu'il n'ait point donné de nom propre aux principes qu'il admet, et se soit contenté de les proposer comme des corps indivisibles, me semble néanmoins avoir désigné les mêmes choses, puisque ces principes, lorsqu'ils sont séparés, loin d'être susceptibles d'altéra-

(1) Le Ténébreux, l'Obscur.

dividuntur, sed sempiterno ævo perpetuo²⁴ infinitam retinent in se soliditatem.

Ex his ergo congruentibus quum res omnes coire²⁵ nascique videantur, et eæ in infinitis generibus rerum natura essent disparatæ, putavi oportere de varietatibus et discriminibus usus earum, quasque haberent in ædificiis qualitates, exponere, uti, quum fuerint notæ, non habeant qui ædificare cogitant, errorem²⁶, sed aptas ad usum copias ædificiis comparent.

III. De lateribus.

Itaque primum de lateribus²⁷, qua de terra duoi eos oporteat, dicam. Non enim de arenoso, neque calcu-
loso, neque sabuloso luto sunt ducendi, quod ex his generibus quum sunt ducti, primum fiunt graves; deinde, quum ab imbribus in parietibus sparguntur²⁸, dilabuntur et dissolvuntur, paleæque in his non cohærescunt propter asperitatem. Faciendi autem sunt ex terra albida cretosa²⁹, sive de rubrica aut etiam masculino sabulone³⁰. Hæc enim genera propter levitatem³¹ habent firmitatem, et non sunt in opere ponderosa, et faciliter aggerantur.

Ducendi autem sunt per vernum tempus et autumnale³², ut uno tenore³³ siccescant: qui enim per solstitium parantur, ideo vitiosi fiunt, quod summum corium sol acriter quum percoquit, efficit ut videantur aridi, interior autem sit non siccus, et quum postea sicces-

tion, ou d'augmentation, ou de division, conservent au contraire une solidité perpétuelle, infinie, éternelle.

Puisque de la réunion de ces principes naissent et sont composées toutes choses, et que ces atomes sont différents dans les corps que la nature a multipliés à l'infini, j'ai pensé qu'il était à propos de faire connaître leurs variétés, leurs différentes propriétés, et les avantages qu'on en pouvait retirer pour la construction des édifices, afin que, d'après la connaissance qu'ils en auront, ceux qui pensent à bâtir ne tombent point dans l'erreur, et ne se pourvoient que de matériaux qui conviennent à l'usage qu'ils en veulent faire.

III. Des briques.

Je vais premièrement parler des briques et de l'espèce de terre qui doit entrer dans leur fabrication. Ce n'est point avec une terre pleine de gravier, de cailloux ou de sable qu'elles doivent être faites, parce que d'abord elle les rend trop lourdes, et qu'ensuite, lorsque dans les murs elles viennent à être battues par la pluie, elles tombent par morceaux en se détremant; la paille ne se lie pas bien, non plus, avec cette terre trop grossière. On doit les faire avec une terre blanche semblable à la craie, ou avec de la terre rouge, ou même avec du sablon mâle. Ces espèces de terre, à cause des parties grasses qui les composent, sont compactes, chargent moins les constructions, et se pétrissent facilement.

Les briques doivent se mouler au printemps et en automne, afin qu'elles puissent sécher graduellement. Celles qu'on prépare en été deviennent défectueuses, en ce que le soleil, frappant leur superficie de sa chaleur trop intense, les fait paraître entièrement sèches, tandis que l'intérieur, qui est resté humide, venant plus

cendo se contrahit, perrumpit ea quæ erant arida : ita rimosi facti efficiuntur imbecilli. Maxime autem utiliores erunt, si ante biennium fuerint ducti : namque non ante possunt penitus siccescere. Itaque quum recentes et non aridi sunt structi, tectorio inducto rigideque ob-solidato permanente, subsidentes non possunt eandem altitudinem, qua est tectorium, tenere, contractioneque moti non hærent cum eo, sed a conjunctione ejus disparantur : igitur tectoria ab structura sejuncta propter tenuitatem per se stare non possunt, sed franguntur, ipsique parietes fortuito sidentes vitiantur. Ideoque etiam Uticenses latere, si sit aridus et ante quinquennium ductus, quum arbitrio magistratus fuerit ita probatus, tunc utuntur in parietum structuris³⁴.

Fiunt autem laterum genera tria³⁵ : unum quod Græce λυδιος appellatur³⁶, id est quo nostri utuntur, longum pede, latum semipede³⁷; ceteris duobus Græcorum ædificia struuntur. Ex his unum pentadoron, alterum tetradoron dicitur. Doron autem Græci appellant palmum, quod munus datio Græce δῶρον appellatur : id eodem sensu geritur per manus palmam. Ita quod est quod pro versus³⁸ quinque palmorum pentadoron, quod quatuor tetradoron dicitur; et quæ sunt publica opera, pentadoro, quæ privata, tetradoro struuntur.

Fiunt autem cum his lateribus semilateres, qui quum struuntur, unâ parte laterum ordines, altera semilaterum ponuntur³⁹ : ergo ex utraque parte ad lineam

tard à sécher, se contracte et fait gerger la partie qui était sèche, et ces fissures rendent les briques fragiles. Les meilleures briques sont celles qui ont au moins deux années de fabrication : il leur faut tout ce temps pour bien sécher. Quand on vient à les employer nouvellement faites et sans être sèches, l'enduit dont on les recouvre et qui prend une très-grande solidité, conservant le même volume, il arrive que les briques perdent de leur épaisseur en séchant, ne peuvent plus remplir la capacité de l'enveloppe que forme l'enduit, s'en détachent par le rétrécissement, n'y adhèrent plus, et cessent complètement de faire corps avec lui. Séparé de la brique, l'enduit n'ayant plus, à cause de son peu d'épaisseur, assez de solidité pour résister seul, se brise, et les murailles s'affaissant inopinément, s'écroulent. Aussi à Utique, ce n'est qu'après qu'il a été constaté par le magistrat que la brique est parfaitement sèche et faite depuis cinq ans, qu'on l'emploie dans la construction des murailles.

On fait trois sortes de briques : l'une, appelée en grec *λύδιος*, est celle dont nous nous servons ; sa longueur est d'un pied, sa largeur d'un demi-pied. Les deux autres sont employées par les Grecs dans leurs édifices : l'une se nomme *πεντάδαρον*, l'autre *τετράδαρον*. Par le mot *δαρον*, les Grecs désignent la palme, parce qu'en grec *δαρον* signifie *présent*, et qu'un présent se porte toujours dans la main. Ainsi les briques qui ont en tout sens cinq palmes, quatre palmes, s'appellent *πεντάδαρον*, *τετράδαρον*. Les constructions publiques se font avec le *πεντάδαρον*, et celles des particuliers avec le *τετράδαρον*.

Outre ces différentes espèces de briques, on fait des demi-briques, dont voici l'usage : quand on élève une muraille, d'un côté on pose une rangée de briques, de

quum struuntur; alternis choriis parietes alligantur; et medii lateres supra coagmenta collocati, et firmitatem, et speciem faciunt utraque parte non invenustam⁴⁰. Est autem in Hispania Ulteriore Calentum, et in Galliis Massilia, et in Asia Pitane, ubi lateres quum sunt ducti et arefacti, projecti natant in aqua⁴¹. Natate autem eos posse ideo videtur, quod terra est, de qua ducuntur, pumicosa; ita quum est levis, aere solidata, non recipit in se, nec combibit liquorem. Igitur levi raraque quum sint proprietate, nec patiantur penetrare in corpus humidam potestatem, quocumque pondere fuerint, coguntur ab rerum natura, quemadmodum pumex, uti ab aqua sustineantur. Sic autem magnas habent utilitates, quod neque in ædificationibus sunt onerosi, et quum ducuntur, a tempestatibus non dissolvuntur.

IV. De arena.

In cæmentitiis⁴² autem structuris primum est de arena quærendum⁴³, ut ea sit idonea ad materiam miscendam, neque habeat terram commixtam. Genera autem arenæ fossitiæ sunt hæc, nigra, cana, rubra⁴⁴, carbunculus⁴⁵. Ex his quæ in manu confricata fecerit stridorem, erit optima; quæ autem terrosa fuerit, non habebit asperitatem; item si in vestimentum candidum ea coniecta fuerit, postea excussa vel icta, id non inquinaverit, neque ibi terra subsiderit, erit idonea.

l'autre une rangée de demi-briques. Toutes ces briques qui, de chaque côté, sont alignées au cordeau, s'enchaînent les unes avec les autres dans ces assises qui alternent; et, se rencontrant par le milieu sur chaque joint montant, elles donnent aux deux parements du mur une grande solidité jointe à une certaine symétrie qui n'est point désagréable à l'œil. On fabrique à Gades, dans l'Espagne Ulérieure; à Marseille, dans la Gaule; et en Asie, à Pitane, des briques qui, une fois sèches, surnagent quand on les jette dans l'eau. Cette propriété semble leur venir de la terre spongieuse avec laquelle elles sont faites. Cette terre légère que l'air a durcie, ne prend, n'absorbe aucune humidité. Ainsi ces briques, dont la propriété est d'être légères et poreuses, et de ne se laisser pénétrer par aucun corps humide, sont forcées par les lois de la nature de rester, comme la pierre ponce, au-dessus de l'eau, quel que soit leur poids. Aussi sont-elles d'une grande utilité, en ce qu'elles ne chargent point les constructions, et qu'une fois employées, elles ne se détrempe pas par les plus grandes pluies.

IV. Du sable.

Dans les constructions en moellon, le point le plus important est de s'assurer si le sable est d'une qualité propre à entrer dans la confection du mortier, s'il ne renferme point de matières terreuses. Il y a quatre espèces de sable fossile : le noir, le blanc, le rouge et le carboncle. De ces espèces la meilleure sera celle qui, frottée dans la main, aura produit un bruit sonore. Celui qui est terreux, qui n'est point rude au toucher, est mauvais; mais celui qui, ayant été lancé contre un vêtement blanc, en est ensuite secoué ou enlevé à l'aide d'une baguette, sans y faire de tache, sans y laisser trace de terre, est excellent.

Sin autem non erunt arenaria, unde fodiatur, tum de fluminibus aut e glarea erit excernenda; non minus etiam de litore marino. Sed ea in structuris hæc habet vitia, quod difficulter siccescit, neque onerari se continenter paries patitur, nisi intermissionibus requiescat; neque concamerationes recipit. Marina autem hoc amplius, quod etiam parietes, quum in his tectoria facta fuerint, remittentes salsuginem, ea dissolvunt.

Fossitiæ vero celeriter in structuris siccescunt, et tectoria permanent, et concamerationes patiuntur, sed hæ, quæ sunt de arenariis recentes. Si enim exemptæ diutius jaceant, ab sole et luna et pruina concoctæ resolvuntur, et fiunt terrosæ⁴⁶. Ita quum in structuram conjiciuntur, non possunt continere cæmenta, sed ea ruunt et labuntur, oneraque parietes non possunt sustinere. Recentes autem fossitiæ quum in structuris tantas habeant virtutes, eæ in tectoriis ideo non sunt utiles, quod pinguitudini ejus calx, palea commixta, propter vehementiam non potest sine rimis inarescere; fluviatica vero propter macritatem, uti signinum⁴⁷, liaculorum subactionibus in tectorio recipit soliditatem.

V. De calce.

De arenæ copiis quum habeatur explicatum, tum etiam de calce diligentia est adhibenda, uti de albo saxo

S'il n'y avait point de sablière d'où l'on pût retirer du sable fossile, on irait prendre au fond des rivières du gravier, dont on ferait disparaître tout corps étranger au sable; les bords de la mer pourraient encore être mis à contribution. Pourtant le sable marin a le défaut de sécher difficilement, et d'empêcher qu'on ne bâtisse sans intermittence une muraille qui ne pourrait porter une grande charge, si on ne la maçonnait à plusieurs reprises pour lui donner le temps de se consolider; il n'entre point dans la construction des voûtes. Il y a de plus que les murs dont le crépi a été fait avec de la chaux mêlée de ce sable, se remplissent de salpêtre, sont toujours humides, et finissent par s'en dégarnir.

Le mortier de sable fossile sèche, au contraire, promptement; il dure longtemps dans les crépis et est très-solide dans les plafonds, surtout quand le sable est nouvellement extrait des sablières: car s'il reste longtemps dehors sans être mis en œuvre, le soleil et la lune l'altèrent, le givre le dissout, et il devient terreux. Lorsque dans cet état il est employé dans la maçonnerie, les moellons ne peuvent tenir; ils se détachent, ils tombent; les murs ne sont point capables de soutenir un grand poids. Toutefois le sable fossile nouvellement extrait, bien qu'il convienne parfaitement à la maçonnerie, n'est pas aussi avantageux pour les crépis, parce qu'il est si gras et sèche si vite, que, mêlé à la chaux avec de la paille, il fait un mortier qui ne peut durcir sans se gercer. Mais le sable de rivière à cause de sa maigreur, quand il a été, comme le ciment, bien corroyé, bien battu, donne au crépi une grande solidité.

V. De la chaux.

Après avoir expliqué de quelle utilité pouvaient être les différentes espèces de sable, il faut maintenant nous

aut silice coquatur⁴⁸; et quæ erit ex spisso et duriore, erit utilis in structura; quæ autem ex fistuloso, in tectoriis. Quum ea erit exstincta⁴⁹, tunc materia ita misceatur, ut si erit fossitia, tres arenæ⁵⁰ et una calcis confundantur; si autem fluviatica aut marina, duæ arenæ in unam calcis conjiciantur: ita enim erit justa ratio mixtionis temperaturæ. Etiam in fluviatica aut marina, si quis testam tunsam et succretam ex tertia parte adjecerit, efficiet materiæ temperaturam ad usum meliorem.

Quare autem, quum recipit aquam⁵¹ et arenam calx, tunc confirmat structuram, hæc esse causa videtur, quod e principiis, uti cetera corpora, ita et saxa sunt temperata; et quæ plus habent aeris, sunt tenera; quæ aquæ, lenta sunt ab humore; quæ terræ, dura, quæ ignis, fragiliora. Itaque ex his saxa si, antequam coquantur, contusa minute mixtaque arenæ conjiciantur in structuram, non solidescunt, nec eam poterunt continere; quum vero coniecta in fornacem, ignis vehementi fervore correpta amiserint pristinæ soliditatis virtutem, tunc exustis atque exhaustis eorum viribus, relinquuntur patentibus foraminibus et inanibus. Ergo liquor qui est in ejus lapidis corpore, et aer quum exustus et eruptus fuerit⁵², habueritque in se residuum calorem latentem, intinctus in aqua priusquam exeat ignis, vim recipit, et humore penetrante in foraminum raritates confervescit, et ita refrigeratus rejicit ex calcis corpore fervorem.

occuper de la chaux, et voir si elle doit être faite avec des pierres blanches ou des cailloux. Celle qu'on fait avec une pierre dure et compacte est bonne pour la maçonnerie; celle que fournit une pierre spongieuse vaut mieux pour les enduits. Quand la chaux sera éteinte, il faudra la mêler avec le sable : si c'est du sable fossile, dans la proportion de trois parties de sable et d'une de chaux; si c'est du sable de rivière ou de mer, dans la proportion de deux parties de sable sur une de chaux : c'est là la juste proportion de leur mélange. Si au sable de rivière ou de mer on voulait ajouter une troisième partie de tuileaux pilés et sassés, on obtiendrait un mélange d'un usage encore meilleur.

Pourquoi la chaux, en se mêlant à l'eau et au sable, donne-t-elle à la maçonnerie tant de solidité? En voici, je crois, la raison. Les pierres, comme tous les autres corps, sont composées des éléments; celles qui contiennent ou plus d'air, ou plus d'eau, ou plus de terre, ou plus de feu, sont ou plus légères, ou plus molles, ou plus dures, ou plus fragiles. Remarquons que si des pierres, avant d'être cuites, ont été pilées et mêlées à du sable, puis employées dans une construction, elles ne prennent aucune consistance et ne peuvent en lier la maçonnerie; mais que si, jetées dans un four, elles viennent à perdre leur première solidité par l'action violente du feu auquel elles sont soumises, alors, par suite de cette chaleur qui en consume la force, elles se remplissent d'une infinité de petits trous. Ainsi l'humidité répandue dans ces pierres ayant été absorbée, et l'air qu'elles contenaient s'étant retiré, ne renfermant plus alors que la chaleur qui y reste cachée, qu'on vienne à les plonger dans l'eau avant que cette chaleur ne soit dissipée, elles reprennent leur force : l'eau qui y pénètre de tous côtés produit une ébullition; puis le refroidissement fait sortir de la chaux la chaleur qui s'y trouvait.

Ideo autem quo pondere saxa conjiciuntur in fornacem, quum eximuntur, non possunt ad id respondere; sed quum expenduntur, eadem magnitudine permanente, excocto liquore, circiter tertia parte ponderis immixta⁵³ esse inveniuntur. Igitur quum patent foramina eorum et raritates, arenæ mixtionem in se corripunt, et ita cohærescunt, siccescendoque cæmentis coeunt⁵⁴ et efficiunt structurarum soliditatem.

VI. De pulvere Puteolano.

Est etiam genus pulveris⁵⁵, quod efficit naturaliter res admirandas. Nascitur in regionibus Baianis et in agris municipiorum, quæ sunt circa Vesuvium montem, quod commixtum cum calce et cæmento⁵⁶, non modo ceteris ædificiis præstat firmitates, sed etiam moles, quæ construuntur in mari, sub aqua solidescunt. Hoc autem fieri hac ratione videtur, quod sub his montibus et terra, ferventes sunt fontes crebri; qui non essent, si non in imo haberent aut de sulfure, aut alumine, aut bitumine ardentis maximos ignes. Igitur penitus ignis et flammæ vapor per intervenia permanens et ardens efficit levem eam terram, et ibi qui nascitur tophus exuens est et sine liquore. Ergo quum tres res⁵⁷, consimili ratione ignis vehementia formatæ, in unam pervenerint mixtionem, repente recepto liquore una cohærescunt, et celeriter humore duratæ solidantur, neque eas fluctus, neque vis aquæ potest dissolvere.

Ardores autem esse in his locis, etiam hæc res potest

Voilà pourquoi le poids des pierres à chaux, au moment où on les jette dans le four, ne peut plus être le même quand on les en retire : si on les pèse après la cuisson, on les trouvera, bien qu'elles aient conservé le même volume, diminuées environ de la troisième partie de leur poids. Ainsi, grâce à tous ces trous, à tous ces pores, elles se mêlent promptement au sable, y adhèrent fortement, s'attachent en séchant aux moellons, et donnent à la maçonnerie une grande solidité.

VI. De la pouzzolane.

Il existe une espèce de poudre à laquelle la nature a donné une propriété admirable. Elle se trouve au pays de Baïes et dans les terres des municipes qui entourent le mont Vésuve. Mêlée avec la chaux et le moellon, non-seulement elle donne de la solidité aux édifices ordinaires, mais encore les môles qu'elle sert à construire dans la mer acquièrent sous l'eau une grande consistance. Voici comment j'en explique la cause. Sous ces montagnes et dans tout ce territoire, il y a un grand nombre de fontaines bouillantes; elles n'existeraient pas, s'il ne se trouvait au fond de la terre de grands feux produits par des masses de soufre, ou d'alun, ou de bitume en incandescence. La vapeur qui s'exhale de ces profonds réservoirs de feu et de flamme, se répandant brûlante par les veines de la terre, la rend légère, et le tuf qui en est produit est aride et spongieux. Ainsi, lorsque ces trois choses que produit de la même manière la violence du feu, viennent par le moyen de l'eau à se mêler et à ne plus faire qu'un seul corps, elles se durcissent promptement, et prennent une solidité telle, que ni les flots de la mer ni la poussée des eaux ne peuvent les désunir.

Une chose peut faire juger que de grands feux se trou-

indicare, quod in montibus Cumanorum et Baiarum⁵⁸ sunt loca sudationibus excavata, in quibus vapor fervidus ab imo nascens, ignis vehementia perforat eam terram, per eamque manando in his locis oritur, et ita sudationum egregias efficit utilitates. Non minus etiam memoratur antiquitus crevisse ardores et abundavisse sub Vesuvio⁵⁹, et inde evomuisse circa agros flammam. Ideoque nunc qui spongia sive pumex Pompeianus vocatur, excoctus ex alio genere lapidis, in hanc redactus esse videtur generis qualitatem.

Id autem genus spongiæ, quod inde eximitur, non in omnibus locis nascitur, nisi circum Ætnam et collibus Mysiæ, quæ a Græcis *κατακεκαυμένη* nominatur, et si quæ ejuscemodi sunt locorum proprietates. Si ergo in his locis aquarum ferventes inveniuntur fontes, et in montibus excavatis calidi vapores, ipsaque loca ab antiquis memorantur pervagantes in agris habuisse ardores, videtur esse certum, ab ignis vehementia ex tophe terraque, quemadmodum in fornacibus et a calce, ita ex his ereptum esse liquorem.

Igitur dissimilibus et disparibus rebus correptis et in unam potestatem collatis⁶⁰, calida humoris jejunitas, aqua repente satiata, communibus corporibus latenti calore confervescit, et vehementer efficit ea coire, celeriterque una soliditatis percipere virtutem. Relinquetur desideratio, quoniam ita sunt in Etruria ex aqua calida crebri fontes; quid ita non etiam ibi nascitur pulvis, e quo eadem ratione sub aqua structura solidescet? Ita-

vent dans ces localités, ce sont les grottes creusées dans les montagnes de Cumes et de Baïes pour servir d'étuves. Une vapeur chaude produite par la violence du feu, s'élevant des entrailles de la terre, qu'elle pénètre, vient se répandre dans ces lieux, et est d'une très-grande utilité pour ceux dont elle provoque la sueur. On rapporte aussi qu'anciennement le Vésuve sentit croître dans ses flancs des feux excessifs, et vomit la flamme sur les campagnes d'alentour. De cet embrasement sont venues ces pierres spongieuses qu'on appelle pierres ponces pompéïanes, auxquelles le feu, en les cuisant, a ôté leur qualité première, pour leur donner, selon toute probabilité, celle qu'elles ont aujourd'hui.

L'espèce de pierre ponce qu'on retire de ce lieu ne se rencontre qu'aux environs de l'Etna, dans les montagnes de Mysie, et sans doute dans quelques autres lieux dont la position est analogue : les Grecs l'appellent *κατακεκαυμένη* ⁽¹⁾. Si donc on trouve dans ces endroits des fontaines d'eau bouillante; s'il y a dans les grottes de ces montagnes des vapeurs chaudes; si, comme nous l'apprend l'antiquité, des flammes se sont autrefois répandues sur ces contrées, tout porte à croire que la violence du feu a enlevé au tuf et à la terre, comme il le fait à la chaux dans les fours, leurs principes humides.

D'où il faut conclure que des matières entièrement différentes, quand elles ont été soumises à l'action du feu, et qu'elles ont acquis une même propriété, c'est-à-dire cette sécheresse chaude qui leur fait si promptement absorber l'eau dont on les mouille, s'échauffent par la force de la chaleur que contiennent tous les corps, se lient avec ténacité, et ne tardent pas à acquérir une dureté extraordinaire. Ce raisonnement trouvera sans doute des contradicteurs : car, puisqu'il existe en Étrurie un

(1) Brûlée.

que visum est, antequam desideraretur de his rebus, quemadmodum esse videantur, exponere.

Omnibus locis et regionibus non eadem genera terræ nec lapides nascuntur, sed nonnulla sunt terrosa, alia sabulosa, itemque glareosa, aliis locis arenosa non minus materia; et omnino dissimili disparique genere in regionum varietatibus qualitates insunt in terra. Maxime autem id licet considerare, quod, qua mons Apenninus regiones Italiæ Etruriæque circumcingit, prope omnibus locis non desunt fossitia arenaria; trans Apenninum vero⁶¹, quæ pars est ad Adriaticum mare, nulla inveniuntur; item Achaia, Asia et omnino trans mare nominantur quidem. Igitur non in omnibus locis, quibus effervent aquæ calidæ crebri fontes, eadem opportunitates possunt similiter concurrere, sed omnia uti natura rerum constituit, non ad voluntatem hominum sed fortuito disparata procreantur.

Ergo quibus locis non sunt terrosi montes, sed lapideo genere materiæ qualitatem habentes, ignis vis per ejus venas egrediens adurit eam, et quod molle est et tenerum exurit; quod autem asperum, relinquit: itaque uti in Campania exusta terra cinis, sic in Etruria excocta materia efficitur carbunculus. Utraque autem sunt egregia in structuris; sed alia in terrenis ædificiis, alia etiam in maritimis molibus habent virtutem. Est autem materiæ potestas mollior quam tophus, solidior quam terra; qua penitus ab imo vehementia vaporis adusta, nonnullis locis procreatur id genus arenæ, quod dicitur carbunculus.

grand nombre de fontaines d'eaux chaudes, pourquoi n'y trouve-t-on pas cette poudre qui donne sous l'eau tant de solidité à la maçonnerie? Qu'on veuille bien, avant de me condamner, entendre mon opinion à ce sujet.

Dans toutes les contrées, dans tous les pays, les terres, non plus que les pierres, ne sont pas de même nature : ici vous trouvez une terre franche, là un terrain où abonde le sable ou le gravier ; ailleurs du sablon. Autant de contrées, autant de terrains qui vous offrent des différences totales. C'est ce dont vous pouvez parfaitement vous convaincre en examinant cette partie de l'Italie et de l'Étrurie qu'embrasse le mont Apennin : on y trouve presque partout de la pouzzolane ; au delà, vers la mer Adriatique, il n'y en a point du tout. En Achaïe, en Asie et dans les pays d'outre-mer, on en ignore jusqu'au nom. Il peut donc arriver que tous les lieux où l'on voit jaillir de nombreuses fontaines d'eaux chaudes ne présentent pas les mêmes particularités : la nature, sans consulter la volonté de l'homme, étale partout où il lui plaît une fécondité aussi riche que variée.

Ainsi, aux lieux où les montagnes sont formées non de terre, mais de rochers, la violence du feu, en pénétrant au travers, les brûle et consume tout ce qu'il y a de mou, de tendre, sans avoir d'action sur les parties dures : de sorte que dans la Campanie, la terre brûlée devient cendre ; en Étrurie, les roches calcinées produisent le *carboncle*. Ces deux matières sont excellentes pour la maçonnerie ; mais l'une vaut mieux pour les constructions qui se font sur terre, l'autre pour celles qui se font dans la mer. Or, cette matière dont la nature est plus molle que celle du tuf, plus solide que celle de la terre, quand elle est brûlée par la force de la vapeur, forme dans quelques endroits cette espèce de sable qu'on appelle *carboncle*.

VII. De lapidicinis.

De calce et arena quibus varietatibus sint, et quas habeant virtutes, dixi; sequitur ordo de lapidicinis explicare; de quibus et quadrata saxa, et cæmentorum ad ædificia eximuntur copię et comparantur. Hæ autem inveniuntur esse disparibus et dissimilibus virtutibus. Sunt enim aliæ molles, uti sunt circa Urbem Rubræ⁶², Pallienses⁶³, Fidenates⁶⁴, Albanæ⁶⁵; aliæ temperatæ, uti Tiburtinæ⁶⁶, Amiterninæ, Soractinæ, et quæ sunt his generibus; nonnullæ duræ, uti siliceæ. Sunt etiam alia genera plura, uti in Campania ruber et niger tophus⁶⁷, in Umbria, et Piceno, et Venetia albus, qui etiam serra dentata, uti lignum, secatur.

Sed hæc omnia, quæ mollia sunt, hanc habent utilitatem, quod ex his saxa quum sunt exempta, in opere faciliter tractantur; et si sint in locis tectis, sustinent laborem; sin autem in apertis et patentibus, gelicidiis et pruinis congesta friantur et dissolvuntur: item secundum ora maritima ab salsugine exesa diffluunt, neque perferunt æstus⁶⁸. Tiburtina vero, et quæ eodem genere sunt omnia, sufferunt et ab oneribus et a tempestatibus injurias, sed ab igni non possunt esse tuta⁶⁹, simulque ut sunt ab eo tacta, dissiliunt et dissipantur, ideo quod temperatura naturali parvo sunt humore, item quod non multum habent terreni, sed aeris plurimum et ignis. Igitur quum et humor et terrenum in his minus inest, tum etiam ignis tactu et vi vaporis ex his aere fugato, penitus insequens, et interveniorum vacuitates occu-

VII. Des carrières de pierres.

Je viens de parler de la chaux et du sable, de leurs différentes espèces et de leurs qualités; l'ordre des matières veut que je parle maintenant des carrières d'où l'on extrait les pierres de taille et les moellons qui servent à la construction des bâtiments. Toutes les pierres sont loin de présenter les mêmes qualités. Il y en a de tendres, comme celles que l'on trouve aux environs de Rome, dans les carrières de Rubra, de Pallia, de Fidènes, d'Albe; d'autres le sont moins, comme celles de Tibur, d'Amiterne, de Soracte et d'autres endroits. Quelques-unes sont dures comme des cailloux. Il y en a encore de plusieurs autres espèces, comme le tuf rouge et le tuf noir de la Campanie, le tuf blanc de l'Ombrie, du Picenum, de Venise, qui, comme le bois, se coupent avec la scie dentée.

Toutes ces pierres tendres ont cela d'avantageux que, débarrassées de toute matière dure, elles se taillent avec facilité, et résistent fortement, si elles sont employées dans des lieux couverts; mais exposées à l'air, les gelées et les neiges qui s'y amassent les dissolvent et les font tomber en poussière. Sur le bord de la mer, ce sont les exhalaisons salines qui les rongent et les pulvérisent; elles ne résistent pas, non plus, à l'agitation des vagues. Les pierres de Tibur et toutes celles qui leur ressemblent résisteront bien à un poids considérable et aux injures de l'air; mais elles ne sont pas à l'épreuve du feu, qui ne les a pas plutôt touchées qu'elles éclatent et se brisent par morceaux, parce que dans leur composition naturelle il entre peu d'eau, peu de terre avec beaucoup d'air et de feu. Aussi, comme elles contiennent moins d'eau et de terre, le feu, lorsque par la force de sa chaleur, il en fait sortir l'air, le feu y pénètre aussitôt, remplit tous

pans, fervescit et efficit ea suis ardentia corporibus similia.

Sunt vero item lapidicinæ complures in finibus Tarquiniensium quæ dicuntur Anitianæ, colore quemadmodum Albanæ, quarum officinæ maxime sunt circa lacum Vulsiniensem, item præfectura Statoniensi. Eæ autem habent infinitas virtutes: neque enim his gelicidiorum tempestas, neque tactus ignis potest nocere, sed sunt firmæ, et ad vetustatem ideo permanentes, quod parum habent e naturæ mixtione aeris et ignis, humoris autem temperate, plurimumque terreni: ita spissis compactionibus solidatæ neque ab tempestatibus neque ab ignis vehementia nocentur.

Id autem maxime judicare licet e monumentis, quæ sunt circa municipium Ferentis ex his facta lapidicinis: namque habent et statuas amplas, factas egregie, et minora sigilla, floresque et acanthos eleganter scalptos, quæ quum sint vetusta, sic apparent recentia, uti si sint modo facta. Non minus etiam fabri ærarii de his lapidicinis in æris flatura 7^o formis comparatis habent ex his ad æs fundendum maximas utilitates. Quæ si prope Urbem essent, dignum esset, ut ex his officinis omnia opera perficerentur.

Quum ergo propter propinquitatem necessitas cogat ex Rubris lapidicinis, et Palliensibus, et quæ sunt Urbi proximæ, copiis uti; si qui voluerint sine vitis perficere, ita erit præparandum. Quum ædificandum fuerit, autem biennium ea saxa non hieme, sed æstate eximantur, et jacentia permaneant in locis patentibus; quæ autem a tempestatibus eo biennio tacta læsa fuerint, ea in fundamenta conjiciantur; cetera quæ non erunt vi-

les vides, se dilate et embrase les matières de même nature que la sienne.

On trouve encore dans le territoire de Tarquinies plusieurs carrières appelées Anitiennes, dont les pierres ont la même couleur que celles d'Albe. La plus grande partie de ces pierres se travaille auprès du lac de Vulsinies, et dans le gouvernement de Statonia. Elles ont un grand nombre de qualités : la saison des gelées, le contact du feu n'ont sur elles aucune influence ; elles restent solides et durent fort longtemps, parce que leur essence se compose d'une petite quantité d'air et de feu, d'une médiocre quantité d'eau et de beaucoup de terre : ainsi la compacité de leurs parties leur donne une dureté capable de braver la rigueur du temps et la violence du feu.

On peut en avoir une idée par les monuments qui ont été faits avec ces pierres auprès de la ville municipale de Férénte : on y voit de grandes statues d'une rare beauté, ainsi que de petits bas-reliefs, des fleurs et des feuilles d'acanthé délicatement sculptées ; malgré leur ancienneté, ces objets paraissent aussi frais que s'ils venaient d'être faits. Elles offrent encore un très-grand avantage aux ouvriers en bronze qui en font les moules dans lesquels ils fondent la matière qu'ils travaillent. Si ces carrières étaient près de Rome, les pierres qu'on en tire seraient certainement employées dans tous les ouvrages.

Mais la proximité des carrières de Rubra, de Pallia et de quelques autres endroits, fait qu'on est obligé de se servir de leurs produits ; toutefois, pour que de leur emploi il ne résulte aucun inconvénient, il y a des précautions à prendre : ainsi deux ans avant de mettre les pierres en œuvre, il faut les extraire de la carrière, non en hiver, mais en été, et les laisser exposées à l'air dans un lieu découvert. Celles que, pendant ces deux ans, le mauvais temps aura endommagées, seront jetées dans

tiata, ab natura rerum probata, durare poterunt supra terram ædificata. Nec solum ea in quadratis lapidibus sunt observanda, sed etiam in cæmentitiis structuris.

VIII. De generibus structuræ.

Structurarum genera⁷¹ sunt hæc : reticulatum⁷², quo nunc omnes utuntur, et antiquum, quod incertum⁷³ dicitur. Ex his venustius est reticulatum, sed ad rimas faciendas ideo paratum, quod in omnes partes dissoluta habet cubilia et coagmenta. Incerta vero cæmenta, alia super alia sedentia, inter seque implicata, non speciosam, sed firmiorem quam reticulata præstant structuram.

Utraque autem ex minutissimis sunt instruenda, uti materia ex calce et arena crebriter parietes satiati diutius contineantur. Molli enim et rara potestate quum sint, exsiccant sugendo e materia succum : quum autem superarit et abundarit copia calcis et arenæ, paries plus habens humoris non cito fiet evanidus, sed ab his continebitur. Simul autem humida potestas e materia per cæmentorum raritatem fuerit exucta, calx quoque ab arena discedit et dissolvitur, item cæmenta non possunt cum his cohærere, sed in vetustatem parietes efficiunt ruinosos.

Id autem licet animadvertere etiam de nonnullis monumentis, quæ circa Urbem facta sunt e marmore seu lapidibus quadratis extrinsecus medioque calcata facturis : vetustate evanida facta materia, cæmentorumque

les fondements; les autres, que n'aura point altérées l'épreuve à laquelle elles auront été soumises, pourront servir à la maçonnerie faite hors de terre. Cette méthode s'applique non-seulement aux constructions en pierres de taille, mais encore aux constructions en moellon.

VIII. Des différentes espèces de maçonnerie.

Les différentes espèces de maçonnerie sont : la *maillée*, qui aujourd'hui est partout en usage, et l'ancienne, qu'on appelle *irrégulière*. La plus belle des deux est la maillée; mais elle est sujette à se lézarder, parce que de tous côtés les lits et les joints se séparent. La maçonnerie irrégulière, au contraire, dont les moellons sont placés les uns sur les autres de manière à s'enchaîner entre eux, ne flatte pas autant l'œil que la maillée, mais elle est plus solide.

L'une et l'autre espèce de maçonnerie demandent des pierres de très-petit module, afin que les murs faits à force de mortier de chaux et de sable, puissent durer plus longtemps : car les pierres qui sont d'une substance molle et sans densité attirent et absorbent l'humidité du mortier; mais que le mortier soit répandu avec profusion dans l'ouvrage, le mur ayant plus d'humidité, ne séchera pas aussi vite, et les matériaux seront mieux liés; l'humidité du mortier vient-elle à être attirée par les pores des pierres, la chaux se sépare du sable et se dissipe, les moellons n'ont plus rien qui les unisse, et les murailles affaiblies tombent en ruine.

C'est ce qu'il est facile de remarquer dans quelques monuments des environs de Rome. Les parements des murs avaient été faits avec du marbre et des pierres de taille; le dedans avait été rempli de blocaille; le temps,

exucta raritate, prouunt et coagmentorum ab ruina dissolutis juncturis dissipantur.

Quod si quis noluerit in id vitium incidere, medio cavo servato secundum orthostatas intrinsecus, ex rubro saxo quadrato, aut ex texta, aut ex silicibus ordinariis⁷⁴ struat bipedales parietes, et cum ansis ferreis⁷⁵ et plumbo frontes reuinctæ⁷⁶ sint. Ita enim non acervatim, sed ordine structum opus poterit esse sine vitio sempiternum, quod cubilia et coagmenta eorum inter se sedentia, et juncturis alligata non protrudent opus, neque orthostatas inter se religatos labi patientur.

Itaque non est contemnenda Græcorum structura⁷⁷: non enim utuntur e molli cæmento structura polita, sed quum discesserint a quadrata, ponunt de silice seu de lapide duro ordinariam, et ita, uti lateritia struentes, alligant eorum alternis choriis coagmenta, et sic maxime ad æternitatem firmas perficiunt virtutes. Hæc autem duobus generibus struuntur: ex his unum isodomum, alterum pseudisodomum appellatur.

Isodomum dicitur, quum omnia choria⁷⁸ æqua crassitudine fuerint structa: pseudisodomum, quum impares et inæquales ordines chiorum diriguntur. Ea utraque sunt ideo firma, primum quod ipsa cæmenta sunt spissa et solida proprietate, neque de materia possunt exugere liquorem, sed conservant eam in suo humore ad summam vetustatem: ipsaque eorum cubilia primum plana et librata posita non patiuntur ruere materiam,

la sécheresse du moellon ont fait disparaître la force du mortier, et les joints se séparent, et tout s'écroule, tout tombe.

Pour éviter cet inconvénient, conservez un vide au milieu des parements de la muraille, à laquelle vous donnerez deux pieds d'épaisseur; remplissez-le de pierres rouges carrées, ou de briques, ou de cailloux disposés comme la pierre de taille, et avec des crampons de fer et du plomb, liez les deux parements. Par ce moyen, votre ouvrage qui n'aura point été fait tout à la fois, mais par reprises, pourra sans altération durer éternellement, parce que les lits intérieurs de pierres et les joints étant parfaitement coordonnés, parfaitement liés entre eux, empêcheront que le mur ne s'affaisse, et les parements si bien attachés l'un à l'autre ne pourront être ébranlés.

Pour la même raison, nous ne devons point rejeter l'espèce de maçonnerie employée par les Grecs, quand ils ne se servent pas de cette pierre tendre que l'on polit pour la mettre en œuvre. Ils se contentent, au lieu de pierres de taille, de cailloux ou de pierres dures qu'ils arrangent comme des assises de briques en les posant en liaison les unes sur les autres, ce qui donne à cette espèce de maçonnerie une solidité que rien ne peut ébranler. Elle se fait de deux manières : l'une que l'on appelle *ισόδομον*, l'autre *ψευδοισόδομον*.

L'*ισόδομον* est celle dont les assises sont toutes d'une égale hauteur; la *ψευδοισόδομον*, celle dont les assises présentent une épaisseur inégale. Ces deux espèces sont solides, en ce que les pierres, à cause de leur compacité et de leur dureté, loin de pouvoir absorber l'humidité du mortier, la lui conservent au contraire extrêmement longtemps; et les lits de pierres, étant parfaitement unis et dressés au niveau, empêchent que les matériaux ne s'écroulent, et en assurent à jamais la solidité par le

sed perpetua parietum crassitudine religata continent ad summam vetustatem.

Altera est, quam *ἔμπλεκτον*⁷⁹ appellant, qua etiam nostri rustici utuntur : quorum frontes poliuntur, reliqua, ita uti sunt nata, cum materia collocata alternis alligant coagmentis. Sed nostri, celeritati studentes, erecta choria locantes, frontibus serviunt, et in medio farciunt fractis separatim cum materia cæmentis : ita tres suscitantur in ea structura crustæ, duæ frontium et una media farturæ. Græci vero non ita; sed plana collocantes, et longitudes cheriorum alternis coagmentis in crassitudinem instruentes, non media farciunt, sed e suis frontatis perpetuum, et in unam crassitudinem parietem consolidant. Præterea interponunt singulos perpetua crassitudine utraque parte frontatos, quos *διατόνους* appellant, qui maxime religando confirmant parietum soliditatem.

Itaque si quis voluerit ex his commentariis animadvertere et eligere genus structuræ, perpetuitatis poterit rationem habere. Non enim quæ sunt e molli cæmento subtili facie venustatis, eæ possunt esse in vetustatem non ruinosæ⁸⁰. Itaque quum arbitri communium parietum sumuntur, non æstimant eos quanti facti fuerint, sed quum ex tabulis inveniunt eorum locationis pretia, præteritorum annorum singulorum deducunt octogesimas, et ita ex reliqua summa partem

poids égal qui règne dans toute la longueur des murs, et qui prévient tout tassement inégal.

Il est une troisième manière, que l'on appelle *ἐμπλεκτον*, dont se servent nos villageois. Les pierres qui forment les parements sont unies. On remplit le milieu avec du mortier, dans lequel on jette pêle-mêle des pierres, sans autre liaison que celle que leur donne le hasard. Mais nos maçons, pour accélérer leur travail, font des assises composées de plusieurs pierres superposées, et n'ont égard qu'aux parements, dont ils garnissent l'intérieur avec des fragments de moellons qu'ils mêlent avec le mortier. Aussi y a-t-il dans cette espèce de maçonnerie trois couches de mortier, deux pour l'enduit des parements, et la troisième au milieu pour le blocage. Les Grecs ne font point ainsi : ils posent leurs pierres à plat, et font dans toute la longueur du mur des assises en liaison, qui ne laissent point au milieu de vide à remplir; ces pierres qui de chaque parement vont se réunir à l'intérieur pour former l'épaisseur des murs, dans toute leur étendue, les rendent déjà fort solides; mais ils placent encore de deux en deux des pierres à double parement, appelées *διατόνοι*, qui, en traversant les murs dont elles lient les deux faces, en assurent parfaitement la solidité.

Si quelqu'un veut faire l'application des règles posées dans cet ouvrage pour le genre de maçonnerie qu'il aura choisi, il sera à même de lui donner toutes les conditions de durée. Ce n'est pas la maçonnerie à laquelle une pierre tendre, facile à tailler, donne une apparence de beauté, qui peut durer le plus longtemps sans tomber en ruine. Aussi, lorsque des experts sont nommés pour apprécier des murs extérieurs, ils ne les estiment pas au prix de construction; mais après avoir examiné le mémoire de l'architecte, ils déduisent du prix qu'ils ont coûté autant de quatre-vingtièmes qu'il y a d'an-

reddi jubent pro his parietibus, sententiamque pronuntiant, eos non posse plus quam annos octoginta durare.

De lateritiis vero, dummodo ad perpendicularum sint stantes, nihil deducitur, sed quanti fuerint olim facti, tanti esse semper æstimantur. Itaque nonnullis civitatibus, et publica opera, et privatas domos, etiam regias, e latere structas licet videre: et primum Athenis⁸¹ murum, qui spectat ad Hymettum montem et Pentelensem⁸²: item Patris, in æde Jovis⁸³ et Herculis lateritias cellas, quum circa lapidea in æde epistylia sint et columnæ: in Italia Aretii vetustum egregie factum murum; Tralibus domum regibus Attalicis factam, quæ ad habitandum semper datur ei, qui civitatis gerit sacerdotium: item Lacedæmone e quibusdam parietibus etiam picturæ excisæ, intersectis lateribus, inclusæ sunt in ligneis formis, et in comitium, ad ornatum ædilitatis Varronis et Murænæ, fuerunt allatæ.

Cræsi domus, quam Sardiani civibus ad requiescendum ætatis otio, seniorum collegio Gerusiam dedicaverunt, item Halicarnassi potentissimi regis Mausoli domus⁸⁴, cum Proconnesio marmore⁸⁵ omnia haberet ornata, parietes habet latere structos, qui ad hoc tempus egregiam præstant firmitatem, ita tectoriis operibus expoliti, ut vitri perluciditatem videantur habere. Neque is rex ab inopia id fecit: infinitis enim vectigalibus erat fartus, quod imperabat Cariæ⁸⁶ toti.

nées d'écoulées depuis l'achèvement des murs, et ne font payer que ce qui reste de toute la somme, leur avis étant qu'ils ne peuvent durer au delà de quatre-vingts ans.

Quant aux murs de briques, pourvu qu'ils aient conservé leur aplomb, ils n'éprouvent aucune réduction de prix; ce qu'ils ont coûté à faire dans le principe est ce qu'ils sont estimés valoir encore. Voilà pourquoi, dans quelques villes, les édifices tant publics que particuliers, et même les maisons royales sont, comme on peut le voir, construites en briques: tel est à Athènes le mur qui regarde le mont Hymette et le Pentélique; tels, à Patres, les temples de Jupiter et d'Hercule, bien que, dans ces édifices, les architraves et les colonnes soient de pierre. En Italie, à Aretium, on voit encore un ancien mur de briques parfaitement bâti; et, à Tralles, le palais des rois Attaliques, que l'on donne toujours pour demeure à celui qui remplit les fonctions de grand prêtre de la ville. A Lacédémone il y avait, sur certaines murailles, des peintures que l'on a enlevées en sciant les briques. Enchâssées dans du bois, elles ont été apportées au lieu où se tiennent les comices, pour honorer l'édilité de Varron et de Muréna.

Le palais de Crésus est aussi construit avec des briques. Les habitants de Sardes l'ont consacré aux citoyens qui, par leur grand âge, ont acquis le privilège de vivre en repos dans un collège de vieillards appelé Gêrusie. Dans la ville d'Halicarnase, celui du puissant roi Mausole, bien que les marbres de Proconnèse y brillent de tous côtés, a des murailles de briques qui, offrant encore aujourd'hui une solidité remarquable, sont recouvertes d'un enduit si poli qu'elles semblent avoir la transparence du verre. Et certes ce ne fut pas le manque de ressources qui força le roi de faire construire de si pauvres murailles, lui dans les coffres duquel venaient s'entasser d'immenses tributs, lui le maître de toute la Carie.

Acumen autem ejus et solertiam ad ædificia paranda sic licet considerare. Quum esset enim natus Mylassis et animadvertisset Halicarnassi locum naturaliter munitum emporiumque idoneum, portum utilem, ibi sibi domum constituit. Is autem locus est theatri curvaturæ similis. Itaque in imo secundum portum forum est constitutum; per mediam autem altitudinis curvaturam præinctionemque platea ampla latitudine facta, in qua media Mausoleum⁸⁷ ita egregiis operibus est factum, ut in septem spectaculis nominetur. In summa arce media Martis fanum habens statuam colossicam⁸⁸ ἀκρόλιθον nobili manu Telocharis factam. Hanc autem statuam alii Timothei putant esse. In cornu autem summo dextro Veneris et Mercurii fanum ad ipsum Salmacidis fontem.

Is autem falsa opinione putatur Venereo morbo implicare eos, qui ex eo biberint. Sed hæc opinio quare per orbem terrarum falso rumore sit pervagata, non pigebit exponere. Non enim, quod dicitur molles et impudicos ex ea aqua fieri, id potest esse; sed est ejus fontis potestas perlucida saporque egregius. Quum autem Melas et Arevanias ab Argis et Trœzene coloniam communem eo loci deduxerunt, barbaros Caras et Lelegas ejecerunt. Hi autem, ad montes fugati, inter se congregati discurrebant, et ibi latrocinia facientes crudeliter eos vastabant. Postea de colonis unus ad eum fontem propter bonitatem aquæ, quæstus causa, tabernam omnibus copiis instruxit, eamque exercendo eos barbaros allectabat. Ita singulatim decurrentes et ad cœtus convenientes, e duro feroque more commutati, in Græco-

Quant à son habileté et à ses connaissances en architecture, elles nous seront prouvées par les monuments qu'il éleva. Ce roi était né à Mylasse; mais voyant dans Halicarnasse un site que la nature elle-même avait fortifié, une place avantageuse pour le commerce, un port commode, il y établit sa demeure. Ce lieu ressemblait à un amphithéâtre. La partie basse, voisine du port, fut destinée à devenir la place publique. A la moitié de la colline, qui était de forme arrondie, il fit ouvrir une large et vaste place, au milieu de laquelle fut construit cet admirable mausolée qu'on a mis au nombre des sept merveilles du monde. La partie la plus élevée fut couronnée par le temple de Mars, où l'on voyait une statue colossale, appelée *ἀκρόλιθος*⁽¹⁾, ouvrage du célèbre sculpteur Télécharès, ou de Timothée, comme le pensent quelques historiens. A la pointe droite de la colline, il fit bâtir les temples de Vénus et de Mercure auprès de la fontaine Salmacis.

C'est à tort qu'on attribue aux eaux de cette fontaine le pouvoir de rendre malades d'amour ceux qui en boivent. Pourquoi cette fausse opinion s'est-elle répandue dans le monde? On ne sera peut-être pas fâché de le savoir. Ce qu'on dit de la propriété que doit avoir cette fontaine, de rendre efféminés et lascifs ceux qui y boivent, ne peut être fondé que sur ce que les eaux en sont d'une grande limpidité et d'un goût délicieux. Or, lorsque Mélas et Arevanias emmenèrent d'Argos et de Trézène des habitants pour fonder en ce lieu une colonie commune, ils en chassèrent les barbares cariens et lélègues. Ceux-ci, s'étant réfugiés dans les montagnes, se réunissaient par bandes pour faire des incursions dans le pays, et le ravageaient par leurs cruels brigandages. Plus tard, un des colons, dans l'espoir de faire quelques profits, pourvut de tout ce qui était nécessaire une taverne

(1) Pierre élevée.

rum consuetudinem et suavitatem sua voluntate reducebantur. Ergo ea aqua non impudico morbi vitio, sed humanitatis dulcedine mollitis animis barbarorum, eam famam est adepta.

Relinquitur nunc, quoniam ad explicationem mœnium eorum sum inductus, tota, uti sunt, definiam. Quemadmodum enim in dextra parte fanum est Veneris et fons supra scriptus, ita in sinistro cornu regia domus, quam rex Mausolus ad suam rationem collocavit. Conspicitur enim ex ea ad dextram partem forum et portus mœniumque tota finitio; sub sinistra secretus sub montibus latens portus ita, ut nemo possit quid in eo geratur aspicere nec scire: ut rex ipse de sua domo remigibus et militibus sine ullo sciente quæ opus essent imperaret.

Itaque post mortem Mausoli, Artemisia uxore ejus regnante, Rhodii indignantes mulierem imperare civitatibus Cariæ totius, armata classe profecti sunt, ut id regnum occuparent. Tunc Artemisiam quum esset id renuntiatum, in eo portu abstrusam classem, celatis remigibus et epibatis, comparavit; reliquos autem cives in muro esse jussit. Quum autem Rhodii ornatam classem in portum majorem exposuissent, plausum jussit ab muro his dare pollicerique se oppidum tradituros: qui

qu'il bâtit auprès de cette fontaine, des eaux de laquelle il avait reconnu la bonté. Par l'exercice de son métier, il réussit à avoir ces barbares pour pratiques. S'y rendant d'abord un à un, ils finirent par se mêler aux réunions des Grecs; puis, s'étant insensiblement dépouillés de leur naturel dur et farouche, ils s'habituaient sans contrainte à prendre la douceur de leurs mœurs. Ce ne fut donc pas à une prétendue corruption qu'on y aurait puisée, que cette fontaine dut sa renommée, mais bien aux relations auxquelles elle donna lieu, relations qui firent pénétrer dans l'âme adoucie des barbares les charmes de la civilisation.

Il me reste maintenant, puisque je me suis laissé entraîner à énumérer les constructions de Mausole, à en donner une description entière et exacte. J'ai dit que du côté droit se trouvaient le temple de Vénus et la fontaine dont je viens de parler. On voit du côté gauche le palais que ce roi fit construire selon son goût. Il a vue, vers la droite, sur la place publique, sur le port et sur toute la ligne des murailles, et, vers la gauche, sur un autre port caché au pied de la montagne, et disposé de manière à ce qu'on ne puisse ni voir, ni connaître ce qui s'y passe; le roi seul, de son palais, peut, sans que personne le sache, donner aux matelots et aux soldats les ordres qu'il lui plaît.

Après la mort de Mausole, Artémise, son épouse, monta sur le trône. Les Rhodiens, indignés de voir une femme régner sur toutes les villes de la Carie, arment une flotte, et mettent à la voile pour aller s'emparer de ce royaume. A cette nouvelle, Artémise équipe une flotte, la cache dans ce port avec des matelots et des soldats, et ordonne au reste des citoyens de se tenir sur les remparts. Les Rhodiens ayant mis en ligne dans le grand port leur flotte tout appareillée, la reine fait donner du haut des murs un signal pour faire entendre

quum penetrassent intra murum relictis navibus inani-
bus, Artemisia, repente fossa facta, in pelagus eduxit
classem ex portu minore, et ita invecta est in majorem.
Expositis autem militibus et remigibus, classem Rho-
diorum inanem abduxit in altum. Ita Rhodii non habentes
quo se reciperent, in medio conclusi, in ipso foro
sunt trucidati.

Ita Artemisia, in navibus Rhodiorum suis militibus
et remigibus impositis, Rhodum est profecta: Rhodii
autem quum prospexissent suas naves laureatas venire,
opinantes cives victores reverti, hostes receperunt. Tunc
Artemisia, Rhodo capta, principibus occisis, tropæum
in urbe Rhodo suæ victoriæ constituit, æneasque duas
statuas fecit, unam Rhodiorum civitatis, alteram suæ
imaginis, et istam figuravit Rhodiorum civitati stigmata
imponentem. Postea autem Rhodii religione impediti
(quod nefas est tropæa dedicata removeri), circa eum
locum ædificium struxerunt, et id erecta Graia statione
texerunt, ne quis posset aspicere, et id ἄβρατον⁸⁹ vocari
jusserunt.

Quum ergo tam magna potentia reges non contempse-
rint lateritorum parietum structuras, quibus et vectiga-
libus et præda sæpius licitum fuerat non modo cæmen-
titio aut quadrato saxo, sed etiam marmoreo habere,
non puto oportere improbari quæ e lateritia sunt struc-
tura facta ædificia, dummodo recte sint perfecta. Sed
id genus quid ita a populo Romano in Urbe fieri non
oporteat, exponam, quæque sunt ejus rei causæ et ra-
tiones non prætermittam.

Leges publicæ⁹⁰ non patiuntur majores crassitudi-

que la ville va leur être livrée : tous sortent de leurs vaisseaux pour entrer dans la ville. Artémise fit incontinent ouvrir le petit port, d'où l'on vit son armée navale gagner la mer pour de là se porter dans le grand. Ses soldats et ses matelots paraissent, s'emparent des vaisseaux vides des Rhodiens, et les emmènent en pleine mer. Les Rhodiens, n'ayant aucun moyen de fuir, furent passés au fil de l'épée sur la place publique, où ils se trouvèrent cernés.

Cependant Artémise fait monter sur les vaisseaux des Rhodiens ses soldats et ses matelots, et cingle vers Rhodes. Les habitants, à la vue de leurs vaisseaux couronnés de lauriers, s'imaginant que c'étaient leurs concitoyens qui revenaient victorieux, reçurent leurs ennemis. Alors la reine, après s'être emparée de l'île, après en avoir fait mettre à mort les principaux habitants, éleva au milieu de la ville de Rhodes un trophée de sa victoire, et fit faire deux statues de bronze, l'une représentant la cité des Rhodiens, l'autre sa propre image qui imprimait au front de sa rivale les stigmates de la servitude. Dans la suite, les Rhodiens, arrêtés par leurs scrupules, parce qu'il est défendu d'enlever les trophées consacrés, construisirent autour de ce lieu un édifice, et, comme les Grecs l'entourèrent d'une barrière pour le mettre à l'abri des curieux, ils le firent appeler *ἄβαστον*⁽¹⁾.

Puis donc que des rois si puissants n'ont point dédaigné de faire bâtir des murs de brique, eux que leurs revenus et les dépouilles de l'ennemi mettaient à même d'en avoir en moellon, en pierre de taille et même en marbre, je ne pense pas qu'il faille condamner l'usage de la brique dans la construction des édifices, pourvu qu'il soit bien appliqué. Je vais dire pourquoi le peuple romain n'a point voulu l'admettre dans Rome, sans oublier les raisons qui l'ont fait rejeter.

La loi ne permet point de donner aux murs extérieurs

(1) Où l'on ne pénètre pas.

nes quam sesquipedales constitui loco communi; ceteri autem parietes, ne spatia angustiora fierent, eadem crassitudine collocantur. Lateritii vero, nisi diplinthii aut triplinthii fuerint⁹¹, sesquipedali crassitudine non possunt plus quam unam sustinere contignationem. In ea autem majestate urbis et civium infinita frequentia innumerabiles habitationes opus fuit explicare. Ergo quum recipere non posset area plana tantam multitudinem ad habitandum in urbe, ad auxilium altitudinis ædificiorum res ipsa coegit devenire. Itaque pilis lapideis, structuris testaceis, parietibus cæmentitiis altitudines exstructæ et contignationibus crebris coaxatæ, cœnaculorum ad summas utilitates proficiunt dispartitione. Ergo mœnibus e contignationibus variis alto spatio multiplicatis, populus Romanus egregias habet sine impeditioe habitationes.

Quoniam ergo explicata ratio est, quid ita in Urbe propter necessitatem angustiarum non patiantur esse lateritios parietes, quum extra urbem opus erit his uti, sine vitis ad vetustatem sic erit faciendum. Summis parietibus⁹² structura testacea sub tegula subjiciatur altitudine circiter sesquipedali, habeatque projecturas coronarum⁹³: ita vitari poterunt quæ solent in his fieri vitia. Quum enim in tecto tegulæ fuerint fractæ aut a ventis dejectæ, qua possit ex imbribus aqua perpluere, non patietur lorica testacea lædi laterem, sed projectura coronarum rejiciet extra perpendiculum stillas, et ea ratione servabit integras lateritorum parietum structuras.

plus d'un pied et demi d'épaisseur, et les autres, pour qu'il y ait moins d'espace de perdu, ne doivent pas être plus épais. Or, de telles murailles ne peuvent pas supporter plus d'un étage; autrement il importerait qu'elles eussent dans leur épaisseur deux ou trois rangs de briques. Et dans une ville aussi majestueuse et aussi peuplée, il eût fallu un développement immense d'habitations. Aussi, comme l'espace que comprend l'enceinte de la ville n'est point assez vaste pour loger une si grande multitude, force a été d'avoir recours à la hauteur des édifices. Et, grâce au mélange d'assises de pierres, de chaînes de briques, de rangées de moellon, les murs ont pu atteindre une grande élévation; les étages se sont assis les uns sur les autres, et les avantages se sont multipliés en raison de l'augmentation du nombre des logements. Les murs ayant donc, par la superposition des étages, pris un grand développement en hauteur, le peuple romain s'est créé de belles habitations sans difficulté.

Après avoir expliqué comment dans Rome le peu d'espace a fait bannir l'usage de la brique pour la construction des murs, je vais marquer pour le cas où on l'emploierait hors de la ville, le moyen de la faire durer longtemps sans réparation. Sur le haut des murs, au-dessous du toit, il faut construire avec des tuiles une bordure d'un pied et demi de hauteur, et lui donner la saillie d'une corniche: par ce moyen on pourra éviter les accidents qu'ils éprouvent ordinairement. En effet, la couverture venant à perdre des tuiles, brisées ou emportées par le vent, la pluie ne manque pas de se répandre par là sur les flancs de la muraille; mais l'entablement dont nous venons de parler empêchera qu'elle ne soit endommagée: la saillie de la corniche rejettera loin de son parement toutes les gouttes d'eau qui tomberont, et de cette manière la garantira, sans qu'elle perde rien de sa solidité.

De ipsa autem testa, si sit optima seu vitiosa ad structuram, statim nemo potest judicare, quod in tempestatibus et æstate⁹⁴, in tecto quum est collocata, tunc si firma est, probatur. Nam quæ non fuerit ex creta bona aut parum erit cocta, ibi se ostendet esse vitiosam gelicidiis et pruina tacta. Ergo quæ non in tectis poterit pati laborem, ea non potest in structura oneri ferendo esse firma. Quare maxime ex veteribus tegulis tecti structi parietes firmitatem poterunt habere.

Cratitii vero velim quidem ne inventi essent : quantum enim celeritate et loci laxamento prosunt, tanto majori et communi sunt calamitati, quod ad incendia uti fasces sunt parati. Itaque satius esse videtur, impensa testaceorum in sumptu, quam compendio cratitiorum esse in periculo. Etiam qui in tectoriis operibus rimas in iis faciunt arrectariorum et transversariorum dispositione : quum enim linuntur, recipientes humorem turgescunt, deinde siccescendo contrahuntur, et ita extenuati dirumpunt tectoriorum soliditatem. Sed quoniam nonnullos celeritas aut inopia aut impendentis loci disseptio cogit, sic erit faciendum. Solum substruatur alte, ut sint intacti ab rudere et pavimento. Obruti enim in his quum sunt, vetustate marcidi fiunt; deinde subsidentes proclinantur et dirumpunt speciem tectoriorum. De parietibus et apparatione generatim materiæ eorum, quibus sint virtutibus et vitiis, quemadmodum potui, exposui : de contignationibus autem et

A l'égard de la tuile, il est impossible de juger au premier coup d'œil si elle est bonne ou mauvaise pour la construction; on ne peut en apprécier la bonté que lorsqu'elle a été exposée sur un toit au mauvais temps et à la chaleur. Car, soit qu'elle n'ait point été faite avec de bonne terre, soit qu'elle n'ait point été assez cuite, on en reconnaîtra bientôt la mauvaise qualité, quand elle aura été éprouvée par la gelée et par le givre. Celles donc qui n'auront pu subir cette épreuve ne seront pas propres à soutenir le poids d'une construction. Aussi n'y aura-t-il guère que les murs construits avec les vieilles tuiles d'un toit qui pourront avoir une longue durée.

Quant aux murs de cloison, je voudrais qu'on n'y eût même jamais pensé : car autant ils sont commodes sous le rapport du peu de temps et de place qu'exige leur construction, autant ils sont dangereux et préjudiciables, en ce qu'ils semblent être des fagots tout prêts pour l'incendie. Aussi vaut-il mieux, à mon avis, les construire avec des tuiles, quoique cela soit plus dispendieux, qu'avec du bois, qui offre, il est vrai, plus d'économie, mais aussi plus de danger. Il y a plus, c'est que, si vous les recouvrez d'un enduit, il s'y fera des crevasses le long des montants et des traverses : car sous le crépi dont on les couvre, ces bois prennent l'humidité qui les gonfle; puis, quand ils viennent à sécher, ils se rétrécissent, et par cet amincissement font fendre l'enduit, quelque solide qu'il soit. Mais, si quelques personnes sont forcées d'avoir recours à ces murs par le désir d'avoir plus tôt fait, ou par le manque de ressources, ou par la nécessité de soutenir un plafond qui menace de se fendre, voici ce qu'elles devront faire. Que les fondements soient continués jusqu'à une certaine hauteur au-dessus du sol, afin qu'ils ne soient en contact ni avec le mortier ni avec le pavé du plancher. Car s'ils s'y trouvent engagés, ils pourrissent à la longue; ils finissent par s'affaisser; ils perdent leur

copiis earum, quibus comparentur rationibus ut ad vetustatem non sint infirmæ, uti natura rerum monstrat, explicabo.

IX. De materia.

Materies cædenda⁹⁵ est a primo autumno ad id tempus, quod erit ante quam flare incipiat favonius⁹⁶. Vere enim omnes arbores fiunt prægnantes, et omnes suæ proprietatis virtutem efferunt in frondes anniversariosque fructus⁹⁷. Quum ergo inanes et humidæ temporum necessitate cæsæ fuerint, vanæ fiunt et raritatibus imbecillæ: uti etiam corpora muliebria quum conceperint, a fœtu ad partum non judicantur integra⁹⁸; neque in venalibus ea, quum sunt prægnantia, præstantur sana⁹⁹, ideo quod in corpore præseminatio crescens ex omnibus cibi potestatibus detrahit alimenta in se, et quo firmior efficitur ad maturitatem partus, eo minus patitur esse solidum id, ex quo ipsum procreatur. Itaque edito fœtu, quod prius in aliud genus incrementi detrahebatur, quum ab disparatione procreationis est liberatum, inanibus et patentibus venis in se recipit, et lambendo succum etiam solidescit, et redit in pristinam naturæ firmitatem.

aplomb, et les crevasses font disparaître la beauté de l'enduit. Ce que j'avais à dire sur les murailles et sur la bonne ou mauvaise qualité des matériaux généralement employés à leur construction, je l'ai dit aussi bien que j'ai pu. Il me reste maintenant, comme l'indique la nature du sujet, à parler des planchers, des matériaux propres à leur confection, et des moyens de se les procurer tels, qu'ils puissent être de longue durée.

IX. Des bois de construction.

Le bois de construction doit être coupé depuis le commencement de l'automne jusqu'au temps qui précède les premiers souffles du favonius. Au printemps, tous les arbres reçoivent leurs principes fécondants, et emploient la vertu de leur substance à produire toutes ces feuilles, tous ces fruits que nous voyons chaque année. Si les circonstances mettent dans la nécessité de les couper dans cet état de dilatation et d'humidité, leurs tissus devenant lâches et spongieux, perdent toute leur force : ils sont comme le corps de la femme pendant une grossesse ; depuis le moment de la conception jusqu'à celui de l'accouchement, il n'est point réputé en bonne santé. Qu'on mette en vente une esclave enceinte, sa santé ne sera point garantie : en effet, le fœtus, en se développant, attire à lui, pour se nourrir, les sucs nourriciers de la mère, et plus le fruit se fortifie en avançant vers la maturité, moins il laisse de force au corps qui le produit. Mais après les couches, les parties nutritives qui auparavant servaient à l'accroissement d'un corps étranger, n'étant plus employées à alimenter cette production, le corps de la femme les reçoit dans ses veines vides et ouvertes ; reprend de la solidité, grâce aux sucs qu'il aspire, et redevient aussi bien portant qu'auparavant.

Eadem ratione autumnali tempore maturitate fructuum flaccescente fronde, ex terra recipientes radices arborum in se succum recuperantur et restituuntur in antiquam soliditatem. At vero aeris hiberni vis comprimit et consolidat eas per id, ut supra scriptum est, tempus. Ergo si ea ratione et eo tempore, quod supra scriptum est, cæditur materies, erit tempestitiva.

Cædi autem ita oportet, ut incidatur arboris crassitudo ad mediam medullam¹⁰⁰, et relinquatur, uti per eam exsiccescat stillando succus. Ita qui inest in his inutilis liquor effluens per torulum, non patietur emori in eo saniem, nec corrumpi materiæ qualitatem. Tunc autem quum sicca et sine stillis erit arbor, dejiciatur, et ita erit optima in usu.

Hoc autem ita esse, licet animadvertere etiam de arbustis: ea enim cum suo quæque tempore ad imum perforata castrantur¹⁰¹, profundunt e medullis quem habent in se superantem et vitiosum per foramina liquorem, et ita siccescendo recipiunt in se diuturnitatem. Qui autem non habent ex arboribus exitus humores, intra concrecentes putrescunt, et efficiunt inanes eas et vitiosas. Ergo si stantes et vivæ siccescendo consenescent¹⁰², sine dubio quum eadem ad materiam dejiciuntur, quum ea ratione curatæ fuerint, habere poterunt magnas in ædificiis ad vêtustatem utilitates.

Eæ autem inter se discrepantes et dissimiles habent virtutes, ut robur¹⁰³, ulmus¹⁰⁴, populus¹⁰⁵, cupressus¹⁰⁶, abies¹⁰⁷ et ceteræ quæ maxime in ædificiis sunt idoneæ: namque non potest id robur, quod abies, nec

Ainsi, lorsque l'automne a mûri les fruits et flétri le feuillage, les arbres retiennent en eux tous les sucs que leurs racines puisent dans la terre, et recouvrent leur première compacité. C'est alors que le froid de l'hiver en resserre, en raffermi la substance. Voilà pourquoi le temps indiqué ci-dessus est le plus convenable à la coupe des bois de construction.

Cependant avant d'abattre les arbres, il faut les cer-ner dans leur épaisseur jusqu'à la moitié du cœur, et les laisser sécher sur pied, en ouvrant aux sucs cette voie d'écoulement. Ainsi l'humidité inutile qu'ils renferment venant à sortir à travers l'aubier, empêchera qu'ils ne pourrissent, et que leur qualité ne se détériore. Quand l'arbre sera bien sec, et qu'il n'en sortira plus d'humidité, il faudra l'abattre; il sera très-bon à mettre en œuvre.

Les excellents résultats de ce procédé peuvent être remarqués jusque dans les arbustes. Si à une certaine époque on en arrête la sève, en les perçant par le bas, on les verra répandre par les trous qu'on y aura pratiqués la liqueur surabondante et vicieuse que contenait le cœur du bois, et se ranimer pour longtemps en perdant leur humidité. Or, l'humeur aqueuse qui ne trouve pas d'issue, s'épaississant dans l'intérieur des arbres, s'y putréfie et les jette dans un état de faiblesse et de langueur. Si donc on les laisse sécher sur pied, nul doute qu'étant abattus pour le service, avant qu'ils ne soient morts, et après qu'ils auront subi cette opération, ils ne renferment les conditions de durée nécessaires pour l'usage auquel ils sont destinés dans les édifices.

Il s'en faut beaucoup qu'on rencontre les mêmes propriétés dans le chêne, l'orme, le peuplier, le cyprès, le sapin, et dans les autres arbres qui sont principalement employés dans les édifices : car on ne peut pas faire avec le chêne ce qu'on fait avec le sapin, ni avec le cyprès ce

cupressus, quod ulmus, nec ceteræ easdem habent inter se natura rerum similitates; sed singula genera, principiorum proprietatibus comparata. alios alii generis¹⁰⁸ præstant in operibus effectus.

Et primum abies aeris habens plurimum et ignis, minimumque humoris et terreni, levioribus rerum natura potestatibus comparata, non est ponderosa. Itaque rigore naturali contenta, non cito flectitur ab onere, sed directa permanet in contignatione; sed ea, quod habet in se plus caloris, procreat et alit tarmitem, ab eoque vitiatur: etiamque ideo celeriter accenditur, quod quæ inest in eo corpore raritas aeris patens, accipit ignem, et ita vehementem ex se mittit flammam.

Ex ea autem, antequam est excisa, quæ pars est proxima terræ, per radices recipiens ex proximitate humorem, enodis et liquida efficitur; quæ vero est superior, vehementia caloris eductis in aera per nodos ramis, præcisa alte circiter pedes viginti et perdolata, propter nodationis duritiem dicitur esse fusterna¹⁰⁹. Ima autem, quum excisa quadrifluvis disparatur¹¹⁰, ejecto torulo¹¹¹ ex eadem arbore, ad intestina opera comparatur et sapinea vocatur¹¹².

Contra vero quercus¹¹³ terrenis principiorum satietatibus abundans, parumque habens humoris et aeris et ignis, quum in terrenis operibus obruitur, infinitam habet æternitatem, ex eo quod quum tangitur humore, non habens foraminum raritates, propter spissitatem non potest in corpus recipere liquorem, sed fugiens ab humore resistit, et torquetur, et efficit, in quibus est operibus, ea rimosa.

qu'on fait avec l'orme. Les arbres n'ont point reçu de la nature les mêmes qualités ; chaque espèce, composée de principes qui lui sont propres, présente à la main d'œuvre des effets particuliers.

Le sapin, qui contient beaucoup d'air et de feu, et fort peu d'eau et de terre, étant composé de principes naturellement très-légers, n'est point pesant. Sa nature est d'être ferme et tendu ; il a de la peine à plier sous le faix et reste droit dans les contignations ; mais sa trop grande chaleur engendre et nourrit les termites qui causent son dépérissement ; et ce qui fait encore qu'il s'allume si promptement, c'est que l'air qui le remplit, laissant facilement pénétrer le feu dans les pores de son tissu, en chasse la flamme avec beaucoup de force.

Lorsque le sapin est encore sur pied, la partie voisine du sol, recevant immédiatement des racines l'humidité terrestre, est unie et sans nœuds ; la partie supérieure, au contraire, fortement échauffée, offre des nœuds d'où l'on voit s'élaner des branches dans les airs : coupée à la hauteur de vingt pieds, et parfaitement dolée, elle est appelée *fusterna*, à cause de la dureté de ses nœuds. Quant à la partie inférieure, si, après avoir été coupée, elle présente quatre séparations formées par autant de veines, on la dépouille de son aubier, et on la fait servir aux ouvrages intérieurs de menuiserie ; elle prend le nom de *sapinea*.

Le chêne est abondamment pourvu de principes terrestres ; il ne contient que peu d'eau, d'air et de feu. Employé dans la terre il dure éternellement ; la raison en est que, étant en contact avec l'humidité sans être poreux, il ne peut, grâce à sa compacité, recevoir rien de liquide dans son tissu ; mais qu'il vienne à être mis en œuvre dans un lieu sec, il se déjettera, se tourmentera, se fendra.

Esculus vero, quod est omnibus principiis temperata, habet in ædificiis magnas utilitates; sed ea quum in humore collocatur, recipiens penitus per foramina liquorem, ejecto aere et igni, operatione humidæ potestatis vitiatur. Cerrus, suber, fagus¹¹⁴, quod parvam habent mixtionem humoris et ignis et terreni, aeris plurimum, pervia raritate humores penitus recipiendo, celeriter marcescunt. Populus alba et nigra, item salix¹¹⁵, tilia¹¹⁶, vitex, ignis et aeris habendo satietatem, humoris temperate, parum autem terreni habentes, leviori temperatura comparatæ, egregiam habere videntur in usu levitatem. Ergo quum non sint duræ terreni mixtione, propter raritatem sunt candidæ, et in sculpturis commodam præstant tractabilitatem.

Alnus autem¹¹⁷, quæ proxima fluminum ripis procreatur, et minime materies utilis videtur, habet in se egregias rationes: etenim aere est et igni plurimo temperata, non multum terreno, humore paulo: itaque quod minus habet in corpore humoris, in palustribus locis infra fundamenta ædificiorum palationibus crebre fixa, recipiens in se quod minus habet in corpore liquoris, permanet immortalis ad æternitatem, et sustinet immania pondera structuræ, et sine vitiis conservat. Ita quæ non potest extra terram paulum tempus durare, ea in humore obruta permanet ad diuturnitatem. Est autem maxime id considerare Ravennæ, quod ibi omnia opera et publica et privata sub fundamentis ejus generis habent palos.

Ulmus vero et fraxinus¹¹⁸ maximos habent humores minimumque aeris et ignis; sed terreni temperata

L'esculus, que tous les principes contribuent également à former, est d'une grande utilité pour les édifices; toutefois, s'il est exposé à l'humidité, ses pores la font pénétrer jusque dans sa dernière couche ligneuse, l'air et le feu l'abandonnent, et l'action de l'humidité le décompose. Le cerrus, le liège, le hêtre, ne contenant qu'un léger mélange d'eau, de feu et de terre avec beaucoup d'air, donnant par leurs pores un libre passage à l'humidité qui les pénètre promptement, ont bientôt fait de se pourrir. Le peuplier blanc, le peuplier noir, le saule, le tilleul, l'agnus castus, avec leur grande abondance de feu et d'air, leur médiocre quantité d'eau, leur peu de terre, formant une substance très-tendre, ont une légèreté qui se prête admirablement à la main d'œuvre. Aussi, comme ils ne sont point durcis par un mélange de terre, leur porosité leur donne de la blancheur, et la sculpture y trouve une matière bien facile à travailler.

L'aune, qui croît sur le bord des rivières, et dont le bois paraît n'être d'aucune utilité, possède de rares qualités : car l'air et le feu entrant pour beaucoup dans son essence, la terre pour peu, l'eau pour moins encore, il en résulte que sa substance ne renferme que fort peu d'humidité. Que dans un marais on vienne à asseoir les fondements d'un édifice sur des pilotis faits de ces arbres enfoncés très-près les uns des autres, ces arbres se remplissant de l'humidité qu'ils n'ont pas, soutiennent la charge des constructions les plus massives et les conservent sans s'altérer. Ainsi le bois qui n'oppose à l'air aucune résistance, employé dans l'eau, dure fort longtemps. C'est une remarque qu'il est facile de faire à Ravenne, dont tous les édifices, soit publics, soit particuliers, sont fondés sur des pilotis de cette nature.

L'orme et le frêne ont beaucoup d'humidité avec fort peu d'air et de feu; mais comme dans leur composition

mixtione comparatæ, sunt in operibus, quum fabricantur, lentæ, et sub pondere, propter humoris abundantiam, non habent rigorem, sed celeriter pandant: simul autem vetustate sunt aridæ factæ, aut in agro præsectæ, qui inest eis liquor stantibus, emoritur, fiuntque duriores, et in commissuris et in coagmentationibus ab lentitudine firmas recipiunt catenationes.

Item carpinus¹¹⁹, quod est minima ignis et terreni mixtione, aeris autem et humoris summa continetur temperatura, non est fragilis, sed habet utilissimam tractabilitatem. Itaque Græci, quod ex ea materia juga jumentis comparant, quod apud eos juga ζυγά vocitantur, item et eam ζυγίαν appellant. Non minus est admirandum de cupressu et pinu¹²⁰, quod eæ habentes humoris abundantiam, æquamque ceterorum mixtionem, propter humoris satietatem in operibus solent esse pandæ, sed in vetustatem sine vitiiis conservantur, quod is liquor, qui inest penitus in corporibus earum, habet amarum saporem, qui propter acritudinem non patitur penetrare cariem, neque eas bestiolas, quæ sunt nocentes. Ideoque quæ ex his generibus opera constituuntur, permanent ad æternam diuturnitatem.

Item cedrus¹²¹ et juniperus¹²² easdem habent virtutes et utilitates; sed quemadmodum ex cupressu et pinu resina, sic ex cedro oleum, quod cedrium dicitur, nascitur¹²³, quo reliquæ res unctæ, uti etiam libri, a tineis et a carie non læduntur¹²⁴. Arboris autem ejus sunt similes cupresseæ foliaturæ¹²⁵, materies vena directa. Ephesi in æde simulacrum Dianæ¹²⁶, et etiam lacunaria,

il n'entre que médiocrement de terre, ils offrent de la flexibilité dans les ouvrages auxquels ils servent, et l'humidité abondante qu'ils contiennent, loin de leur permettre de résister à la charge, les fait promptement fléchir; toutefois, lorsque le temps les a desséchés, ou que, ayant été cernés par le pied, ils ont perdu cette humidité qu'ils renfermaient lorsqu'ils étaient encore debout, non-seulement ils deviennent plus durs, mais encore la fermeté de leur bois leur donne une grande solidité dans les assemblages par tenons et par mortaises.

Le charme, à cause du peu de feu et de terre qu'il renferme, et de la grande quantité d'air et d'eau qui entre dans sa composition, n'est point cassant et se met très-utilement en œuvre. Les Grecs ont donné à ce bois le nom de ζυγία, parce qu'il leur sert à faire pour leurs bêtes de somme des jougs qu'ils appellent dans leur langue ζυγά. C'est encore une chose remarquable, que de voir le cyprès et le pin, qui contiennent une humidité abondante et les autres principes dans une proportion égale, se courber ordinairement quand ils sont mis en œuvre, à cause de leur excessive humidité, et se conserver néanmoins fort longtemps sans altération, parce que cette humidité répandue dans tous leurs tissus, a un goût d'amertume dont la force éloigne la vermoulure et les insectes qui peuvent leur nuire. De là vient que les ouvrages que l'on fait avec leur bois ont une durée sans limites.

Le cèdre et le genièvre présentent les mêmes qualités et les mêmes avantages; et de même que le cyprès et le pin produisent de la résine, de même on voit sortir du cèdre une huile qu'on appelle *cedrium*; les objets qui en sont frottés, les livres, par exemple, sont entièrement à l'abri des teignes et de la piquûre des vers. Les feuilles de cet arbre ressemblent à celles du cyprès, et les fibres de son bois sont droites. Dans le temple d'Éphèse, la statue de Diane et les lambris ont été faits avec du cèdre, et sa

ex ea, et ibi et in ceteris nobilibus fanis propter æternitatem sunt facta. Nascuntur autem hæ arbores maxime Cretæ, et Africæ, et nonnullis Syriæ regionibus.

Larix vero, quæ non est nota ¹²⁷, nisi his municipalibus, qui sunt circa ripam fluminis Padi et litora maris Adriatici, non solum ab succi vehementi amaritate ¹²⁸, ab carie, aut a tineâ non nocetur, sed etiam flammam ex igni non recipit, nec ipse per se potest ardere, nisi, uti saxum in fornace ad calcem coquendam, aliis lignis uratur: nec tamen tunc flammam recipit, nec carbonem remittit ¹²⁹, sed longo spatio tarde comburitur, quod est minima ignis et aeris e principiis temperatura; humore autem et terreno est materia spisse solidata et non habens spatia foraminum, qua possit ignis penetrare, rejicitque ejus vim, nec patitur ab eo sibi cito noceri: propterque pondus ab aqua non sustinetur, sed quum portatur, aut in navibus, aut supra abiernas rates collocatur.

Ea autem materies quemadmodum sit inventa, est causa cognoscere. Divus Cæsar ¹³⁰ quum exercitum habuisset circa Alpes, imperavissetque municipiis præstare commeatus, ibique esset castellum munitum, quod vocabatur Larignum, tunc qui in eo fuerunt, naturali munitione confisi, noluerunt imperio parere. Itaque imperator copias jussit admoveri. Erat autem ante ejus castelli portam turris ex hac materia alternis trabibus transversis, uti pyra, inter se composita alte, ut posset de summo sudibus et lapidibus accedentes repellere. Tunc vero quum animadversum est alia eos tela, præter sudes, non habere, neque posse longius a muro propter pondus jaculari, imperatum est fasciculos ex virgis alli-

durée l'a fait admettre dans tous les autres temples fameux. Cet arbre croît principalement en Crète, en Afrique et dans quelques contrées de la Syrie.

Le larix, qui n'est connu que de ceux qui habitent les bords du Pô et les rivages de la mer Adriatique, n'a rien à craindre de la vermoulure et des teignes, grâce à la violente amertume de ses sucs. Il y a plus, il ne jette point de flamme et ne peut brûler par lui-même; semblable à la pierre qu'on met à cuire dans des fours pour en faire de la chaux, il a besoin du feu d'un autre bois pour brûler; encore ne produit-il ni flamme ni charbon, mais il finit à la longue par se consumer : cela vient de ce que le feu et l'air n'entrent presque pour rien dans sa composition, tandis que l'humidité et la terre donnent à sa substance serrée une telle solidité, une telle compacité, que le feu ne peut y pénétrer; qu'elle résiste à sa violence et ne se laisse endommager que très-difficilement : son poids l'empêche de flotter sur l'eau, et pour le transporter on a recours à des bateaux ou à des radeaux de sapin.

La propriété de ce bois a été découverte d'une manière qu'il est bon de connaître. J. César se trouvait à la tête de son armée auprès des Alpes, et avait donné l'ordre aux municipes de fournir des vivres. Là s'élevait un château fort appelé Larignum; ceux qui le défendaient, pleins de confiance dans une position si bien fortifiée par la nature, refusèrent d'obéir. Le général fait aussitôt avancer ses troupes. Or, devant la porte du château était une tour faite de ce bois. C'étaient de gros arbres mis en travers les uns sur les autres, en forme de bûcher, et élevés à une hauteur déterminée, de manière que ceux qui étaient dessus pouvaient avec de longs bâtons et des pierres en empêcher l'approche. Mais quand on se fut aperçu que l'ennemi n'avait pour toute arme que de longs bâtons dont la pesanteur ne permet-

gatos, et faces ardentes ad eam munitionem accedentes mittere. Itaque celeriter milites congesserunt.

Postquam flamma circa illam materiam virgas comprehendisset, ad cœlum sublata effecit opinionem, uti videretur jam tota moles concidisse. Quum autem ea per se exstincta esset et requieta, turrisque intacta apparuisset, admirans Cæsar jussit extra telorum missionem eos circumvallari. Itaque timore coacti oppidani quum se dedidissent, quæsitum unde essent ea ligna, quæ ab igni non læderentur? Tunc ei demonstraverunt eas arbores, quarum in his locis maximæ sunt copiæ, et ideo id castellum Larignum, item materies larigna est appellata. Hæc autem per Padum Ravennam deportatur, in colonia Fanestri, Pisauri, Anconæ, reliquisque, quæ sunt in ea regione, municipiis præbetur. Cujus materiei si esset facultas apportationibus ad Urbem, maximæ haberentur in ædificiis utilitates; etsi non in omnibus, certe tabulæ in subgrundiis circum insulas si essent ex ea collocatæ, ab trajectionibus incendiorum ædificia periculo liberarentur, quod eæ nec flammam nec carbonem possunt recipere nec facere per se.

Sunt autem eæ arbores foliis similes pini, materia earum prolixa, tractabilis ad intestinum opus, non minus quam sapinea, habetque resinam liquidam mellis Attici colore, quæ etiam medetur phthisicis.

De singulis generibus, quibus proprietatibus e natura rerum videantur esse comparatæ, quibusque procreentur rationibus, exposui: insequitur animadversio, quid ita, quæ in Urbe supernas dicitur abies, deterior est;

tait pas qu'ils fussent lancés bien loin du mur, ordre fut donné de jeter au pied de la tour des fagots formés de petite sbranches, et des torches enflammées; ce qui fut à l'instant exécuté par les soldats.

La flamme qui enveloppa immédiatement la tour, s'élevant jusqu'au ciel, fit croire qu'on allait bientôt la voir crouler tout entière. Mais quand, faute d'aliment, la flamme se fut calmée et éteinte, et que la tour eut apparu sans avoir été endommagée, César étonné fit faire une tranchée autour de la place, hors de la portée des traits des assiégés qui, forcés par la peur, se rendirent aux Romains. On leur demanda d'où venait ce bois sur lequel le feu n'avait aucune action. Ils montrèrent ces arbres dont la contrée est couverte, et qui avaient fait appeler ce château Larignum, du nom de larix qu'ils portent eux-mêmes. On transporte par le Pô ce bois à Ravenne, dans la colonie de Fano, à Pisaure, à Ancône et dans les autres municipales de cette contrée. Si l'on pouvait le faire venir jusqu'à Rome, il serait d'une bien grande utilité pour les bâtiments; dût-on ne l'employer qu'en planches pour les auvents des maisons qui bornent les îles qu'elles semblent former, il empêcherait que, dans un incendie, le feu ne passât d'un groupe à l'autre, puisqu'il est à l'épreuve de la flamme et qu'il ne peut se convertir en charbon.

Ces arbres ont les feuilles semblables à celles du pin; le bois a le fil long, se prête aux travaux de menuiserie aussi bien que le sapinea, et produit une résine liquide de la même couleur que le miel attique; elle guérit les phthisiques.

Je viens de traiter des différentes espèces d'arbres, des propriétés qu'elles semblent avoir reçues de la nature, et des principes qui les composent; il me reste à examiner pourquoi le sapin qu'on appelle à Rome *su-*

quæ infernas, egregios in ædificiis ad diuturnitatem præstat usus. Et de his rebus, quemadmodum videantur e locorum proprietatibus habere vitia aut virtutes, uti sint considerantibus apertiora, exponam.

X. De abiete supernate et infernate cum Apennini descriptione.

Montis Apennini ¹³¹ primæ radices ab Tyrrheno mari in Alpes et in extremas Etruriæ regiones oriuntur: ejus vero montis jugum se circumagens, et media curvatura prope tangens oras maris Adriatici, pertingit circuitionibus contra fretum ¹³². Itaque citerior ejus curvatura, quæ vergit ad Etruriæ Campaniæque regiones, apricis est potestatibus: namque impetus habet perpetuos ad solis cursum. Ulterior autem, quæ est proclinata ad Superum mare, septentrionali regioni subjecta, continetur umbrosis et opacis perpetuitatibus. Itaque quæ in ea parte nascuntur arbores, humida potestate nutritæ, non solum ipsæ augentur amplissimis magnitudinibus ¹³³; sed earum quoque venæ humoris copia repletæ, turgentes liquoris abundantia, saturantur. Quum autem excisæ et dolatæ vitalem potestatem amiserint, venarum rigore permanente ¹³⁴, siccescendo propter raritatem fiunt inanes et evanidæ, ideoque in ædificiis non possunt habere diuturnitatem.

Quæ autem ad solis cursum spectantibus locis procreantur, non habentes interveniorum raritates, siccitatibus exuctæ solidantur, quia sol non modo ex terra lambendo, sed etiam ex arboribus educit humores. Ita-

pernas, est d'une si mauvaise qualité, quand celui qu'on nomme *infernas* est, par sa durée, d'une si grande utilité pour les édifices. Et, à ce sujet, je vais expliquer comment les différentes propriétés des lieux semblent communiquer aux arbres leurs défauts ou leurs qualités, afin que ceux qui étudient la matière, la trouvent tout aplanie.

X. Du sapin *supernas* et de l'*infernas*, avec la description de l'Apennin.

L'Apennin commence à la mer Tyrrhénienne, et s'étend jusqu'aux Alpes et jusqu'à l'extrémité de l'Étrurie. Les sommets de ce mont décrivant un demi-cercle, et touchant presque par le milieu de leur courbure le rivage de la mer Adriatique, s'étendent dans leur circuit jusqu'au détroit. La partie citérieure de leur courbure qui regarde l'Étrurie et la Campanie, est exposée à toute l'ardeur du soleil, qui, depuis son lever jusqu'à son coucher, y darde ses rayons brûlants. Sa partie ultérieure qui descend vers la mer Supérieure, et qui est tournée vers le septentrion, est partout couverte de bois sombres et touffus. Les arbres qui y poussent, nourris de principes humides, atteignent à une hauteur immense, et leurs veines remplies d'une humidité abondante, s'enflent et se gonflent; mais quand, après avoir été coupés et équarris, ils ont perdu leur faculté végétative, si leurs veines sont restées dans cet état d'engorgement, et qu'en séchant elles ne se soient point resserrées, leur substance devient lâche et spongieuse, et incapable de durer longtemps dans les édifices où elle est employée.

Ceux, au contraire, qui naissent dans les lieux tournés vers la ligne que suit le soleil, dans sa marche, n'ayant point de vides dans leurs tissus, se raffermissent en séchant, parce que le soleil, qui pompe l'humidité de la

que quæ sunt in apricis regionibus spissis venarum crebritatibus solidatæ, non habentes ex humore raritatem, quum in materiam perdolantur, reddunt magnas utilitates ad vetustatem. Ideo infernates, quæ ex apricis locis apportantur¹³⁵, meliores sunt, quam quæ ab opacis de supernatibus advehuntur.

Quantum animo considerare potui, de copiis, quæ sunt necessariæ in ædificiorum comparationibus, et quibus temperaturis e rerum natura principiorum habere videantur mixtionem, quæque insunt in singulis generibus virtutes et vitia, uti non sint ignota ædificantibus, exposui. Itaque qui potuerint eorum præceptorum sequi præscriptiones, erunt prudentiores singulorumque generum usum eligere poterunt in operibus. Ergo quoniam de apparationibus est explicatum, in ceteris voluminibus de ipsis ædificiis exponetur, et primum de deorum immortalium ædibus sacris et de earum symmetriis et proportionibus, uti ordo postulat, in sequenti præscribam.

terre, attire aussi celle des arbres. C'est pourquoi les arbres qui croissent dans les lieux découverts, présentant une substance serrée, compacte, ferme, sans humidité qui la rende spongieuse, lorsqu'ils sont débités pour être mis en œuvre, sont d'un grand avantage par leur durée. Voilà pourquoi les sapins *infernates*, qui sont pris dans les lieux bien aérés, sont meilleurs que les *supernates*, qui viennent de lieux ombragés.

J'ai traité, avec tout le soin dont je suis capable, des matériaux qui sont nécessaires à la construction des édifices, des principes que la nature a fait entrer dans la composition de leurs substances, des bonnes et des mauvaises qualités attachées à chaque espèce, afin que les constructeurs ne les ignorent pas. Ceux qui pourront suivre exactement ces préceptes, seront plus à même de choisir avec discernement les matériaux qui conviendront à leurs ouvrages. Voilà donc tout ce qui tient aux préparatifs suffisamment expliqué; les autres livres renfermeront les règles qu'il faut observer dans la construction des édifices. Je vais, comme la raison l'exige, commencer dans le livre suivant par les temples des dieux immortels, et en faire connaître les symétries et les proportions.

NOTES

DU LIVRE DEUXIÈME.

1. — *Dinocrates*. Ce fut cet architecte qui releva le temple d'Éphèse, incendié par Érostrate, et qui fut appelé en Égypte par Ptolémée Philadelphé, pour bâtir un temple consacré à la mémoire de sa femme Arsinoë. Les auteurs ne sont pas trop d'accord sur son nom : Plutarque l'appelle *Stasicrate*; Pline, *Dinocharès*; Strabon, *Chinocrate*; quelques autres *Chiromocrate*, *Chersicrate*, *Démocrate*. Eustathe, dans ses *Commentaires sur l'Iliade*, liv. xiv, v. 229, le nomme *Dioclès*. Mais les exemplaires de Vitruve, soit manuscrits, soit imprimés, portent tous *Dinocrates*; c'est aussi le nom qu'emploient Valère, Solin, et même, dans d'autres endroits, Strabon et Pline. Casaubon et Saumaise conseillent de l'adopter.

2. — *Pelle leonina*. C'était le costume d'Hercule, qui, après avoir étouffé le lion de Némée, s'était revêtu de sa peau. Le peuplier lui était consacré.

3. — *Athon montem formavi in statuæ virilis figuram*. Sur la cime du mont Athos était la ville d'Acrothon. Celles qu'on y voyait du temps de Pline (*Hist. Nat.*, liv. iv, ch. 17) étaient Uranopolis, Paleorium, Thyse, Cléones, Apollonie, dont les habitants portaient le surnom de Macrobiens. Strabon en comptait cinq : Dion, Olophyscus, Acroathon, Zyssus et Cléones. Il était célèbre chez les anciens, qui le croyaient un des monts les plus élevés de la terre. Il contient aujourd'hui vingt-quatre couvents; ce qui lui a valu le nom de *Monte-Santo*. Ces couvents sont habités par environ six cents moines grecs.

Le trait que Vitruve semble s'être plu à embellir, a été diversement raconté par Strabon et par Plutarque. Voici la version de Strabon : « La construction de ce temple est, selon Artémidore, l'ouvrage de Chirocrate, le même qui bâtit la ville d'Alexandrie, et qui promit à Alexandre de faire du mont Athos une statue

représentant ce prince dans l'attitude d'une personne qui, faisant des libations, verserait un fleuve d'une aiguière dans une coupe, de construire en outre deux villes, l'une à droite, l'autre à gauche de la montagne, et de faire couler ce fleuve de l'une à l'autre. »

Celle de Plutarque a plus de vraisemblance : « Entre tous les architectes de ce temps-là, Alexandre désira avoir, pour exécuter son dessein, un certain Stasicrate qui, dans tous ses plans, montrait beaucoup de grandeur, de singularité et de hardiesse. Quelques années auparavant, cet architecte, s'entretenant avec Alexandre, lui avait dit que de toutes les montagnes qu'il avait vues, le mont Athos, dans la Thrace, était le plus susceptible d'être taillé en forme humaine; que s'il le lui ordonnait, il ferait de cette montagne la statue la plus durable et la plus apparente; que dans la main gauche, elle tiendrait une ville peuplée de dix mille habitants, et verserait de la droite un grand fleuve qui aurait son embouchure dans la mer. » (*Vie d'Alexandre*, ch. cxxvii.)

4. — *Homines veteri more, ut feræ.* Presque toute la matière de ce chapitre semble avoir été empruntée au poème de Lucrèce (*de la Nature des choses*, liv. v).

Elles sont belles, sans doute, toutes les idées du poète sur les commencements de la société humaine et des arts; mais elles sont complètement arbitraires. Il serait facile de trouver des arguments pour les défendre, des raisons pour les combattre; chose ici tout à fait inutile. Mais comme la nature a mis dans l'homme le désir de pénétrer ces mystères, les philosophes ont cherché à le satisfaire par toutes sortes d'hypothèses.

5. — *Post ea requieta.* Je préfère cette version à celles que présentent différentes éditions : *postea re quieta*; *postea requie data*. Elle est autorisée, du reste, par cette phrase du ch. 9 (ci-dessus, p. 198) du liv. II : *Quum autem ea (flamma) per se exstincta esset et requieta.*

6. — *In eo hominum congressu quum profundebantur aliter e spiritu voces.* Vitruve, comme Diodore de Sicile et d'autres philosophes anciens, a pensé que les premiers hommes vécurent quelques temps à la manière des brutes, dans les cavernes et dans les forêts, ne faisant entendre, comme elles, que des sons confus et indéterminés, jusqu'à ce que réunis par leurs besoins réciproques, ils arrivèrent par degrés à articuler plus distinctement leurs sons, à les prendre, en vertu d'une convention unanime, pour

signes de leurs idées ou des choses mêmes qui en étaient les objets, et enfin à se former une *langue*. Cicéron (*de l'Orateur*, liv. 1, ch. 8) a une opinion contraire : « Quelle autre puissance que celle de la parole, dit-il, a réuni les hommes dispersés, leur a fait quitter leur vie sauvage et féroce pour l'état de civilisation où nous sommes ? Et lorsqu'ils ont eu formé des cités, par quel autre moyen se sont établis les lois, la justice et l'ordre des jugements ? » D'après Cicéron, le langage aurait précédé la réunion des hommes.

J.-J. Rousseau, dans son *Discours sur l'origine et les fondements de l'inégalité parmi les hommes*, 1^{re} partie, a pris pour base de ses recherches l'hypothèse humiliante de l'homme né sauvage dans les premiers jours du monde. Quel parti a-t-il tiré de cette chimérique supposition, pour expliquer le fait de l'origine des langues ? Il y a trouvé les difficultés les plus grandes, et il est contraint, à la fin, de les avouer insolubles. « Effrayé, dit-il, des difficultés qui se multiplient, et convaincu de l'impossibilité presque démontrée, que les langues aient pu naître et s'établir par des moyens purement humains, je laisse à qui voudra l'entreprendre, la discussion de ce difficile problème : « Lequel a été le plus nécessaire, de la société déjà liée, à l'institution des langues, ou des langues déjà inventées, à l'établissement de la société. »

7. — *Ex eventu fari fortuito cœperunt*. Il est bien difficile qu'un homme qui raisonne puisse se persuader que les langues, les mots soient des inventions dues au hasard. Une *langue* est, sans contredit, la totalité des usages propres à une nation pour exprimer les pensées par la voix, et les communiquer; ainsi toute langue suppose une société préexistante qui aura fondé les usages constituant le corps de la *langue*. Si les hommes commencent à exister sans parler, jamais ils ne parleront. Quand on sait quelque langue, on peut aisément en inventer une autre; mais si l'on n'en sait aucune, on n'en saura jamais, à moins qu'on entende parler quelqu'un. L'organe de la parole est un instrument qui demeure inutile, s'il n'est mis en jeu par les impressions de l'ouïe. Personne n'ignore que c'est la surdité originelle qui tient dans l'inaction la bouche des muets de naissance.

8. — *Ab natura præmium*. C'est assurément à tort que Philander, approuvé par Stratico, a préféré au mot *præmium* le mot *primum*, qui est sans valeur, tandis que l'autre, qui d'ailleurs se trouve dans de bonnes éditions, indique l'avantage que nous a

donné la nature sur les autres animaux. Lucrèce (liv. v, v. 5) s'est servi de *præmia* dans le même sens :

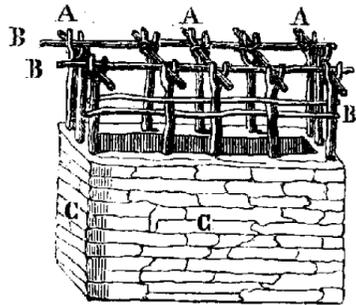
..... Qui talia nobis
Pectore parta suo quæsitaque, præmia liquit.

« . . . Qui nous laissa ces biens inestimables, fruits de ses recherches, conquêtes de son intelligence. »

9. — *Meliora genera casarum*. Les habitations durent être dans le principe très-grossières. Plus tard encore, quand les peuples vivaient, pour ainsi dire, à l'état sauvage, l'art de bâtir n'avait pas dû faire de grands progrès. Properce, en parlant de Rome, dit (liv. iv, élég. 1) : « C'est à des dieux d'argile qu'ont succédé ces temples éblouissants d'or; alors on ne rougissait pas de s'abriter sous un toit rustique. »

10. — *Imitabili docilique natura*. Το μιμησθαι σύμφυτον τοῖς ἀνθρώποις ἐκ παιδῶν ἐστὶ, κ. τ. λ. « L'homme a pour l'imitation un penchant qui se manifeste dès l'enfance, et une des propriétés qui le distinguent des autres animaux, c'est qu'il est le plus imitateur; c'est par l'imitation qu'il prend ses premières leçons; enfin l'imitation lui plaît. » (ARISTOTE, *Poét.*, ch. iv.) Une autre propriété de l'homme, c'est cette aptitude à saisir une idée, à la perfectionner, à la développer, à en faire sortir de nouvelles. La bête peut aussi imiter; mais qu'il y a loin de cette faculté instinctive à cette immense puissance de l'homme!

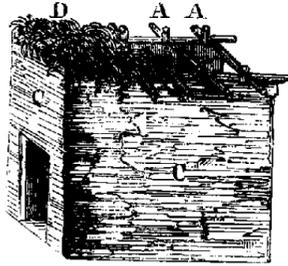
Fig. 8.



11. — *Inventionibus gloriantes*. Un autre mobile des actions de l'homme c'est l'émulation, la gloire; sentiment qui manque complètement à la bête.

12. — *Primumque furcis erectis*. Les perches fourchues sont marquées AAA (fig. 8); BBB indiquent les branches qui les entrelacent, CC les murs de terre grasse.

Fig. 9.



13. — *Alii luteas glebas*. D'autres firent sécher des mottes de terre, en construisirent des murs CC (fig. 9) sur lesquels ils posèrent en travers des pièces de bois AA, qu'ils couvrirent de roseaux B, et de feuilles D.

14. — *Quoniam per hibernas tempestates*. Ils firent des combles BAC (fig. 10)

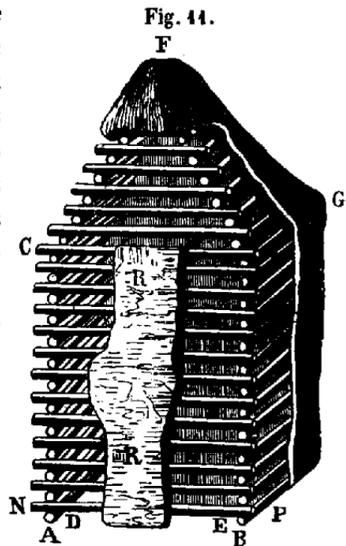
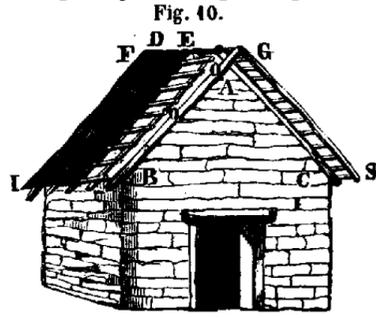
qu'ils recouvrirent de terre grasse D, après y avoir placé préalablement des roseaux OO, et des feuillages E; ils donnèrent de l'inclinaison aux couvertures FI, GS.

15. — *Apud nationem Colchorum*. Ils prennent des arbres AB (fig. 11) qu'ils mettent d'une seule pièce à plat sur la terre, les uns à droite, les autres à gauche, en laissant entre eux autant d'espace DE

que le permet leur longueur. Sur leurs extrémités ils en placent d'autres NP en travers qui closent l'espace qu'on veut donner à l'habitation; puis posant des quatre côtés d'autres arbres qui portent les uns sur les autres aux quatre angles dont les deux qui sont de face sont marqués CA, OB, et formant de ces arbres mis à plomb avec ceux d'en bas les murs dont l'un est marqué CABO, ils élèvent des tours, et remplissent de petits morceaux de bois ++ et d'argile RRR les intervalles qui répondent à l'épaisseur des arbres. Ensuite, pour le toit CFGO, raccourcissant ces arbres vers leurs extrémités CO, et continuant de les poser en travers les uns sur les autres, ils les rapprochent du centre F par degrés, des quatre côtés, et en font des pyramides qu'ils recouvrent avec des feuilles et de l'argile.

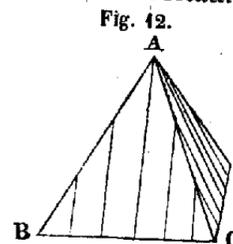
16. — *Arboribus perpetuis*. Ce mot *perpetuis* est diversement interprété par les auteurs; les uns le traduisent par *durables*, les autres par *entiers*, non *équarris*, les autres par *rangés*. *Perpetuus* signifie *qui est tout d'une pièce, qui a une étendue continuë*: *perpetuam basilicam*, l'endroit de la basilique qui est tout droit et étendu en longueur (VITRUVÉ, liv. v, ch. 1); *perpetuam lapidum crassitudinem*, pierres qui vont d'un parement du mur à l'autre avec une même grosseur (*id*, liv. II, ch. 8); *trabes perpetuas*, poutres qui vont d'un parement à l'autre (CÉSAR, *Guerre des Gaules*).

17. — *Barbarico more*. Les pyramides d'Égypte, les obélisques faits d'une seule pierre, Martial les appelle *barbara miracula*.



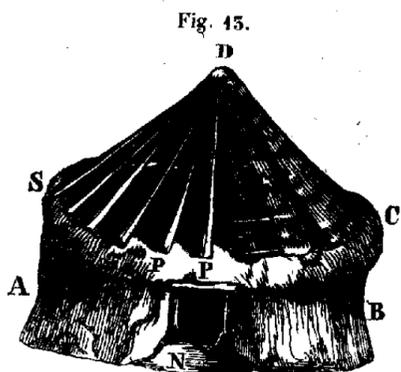
Les Grecs appliquaient le nom de *barbare* à tout ce qui s'écartait des formes adoptées par l'art chez eux, ou chez les Romains. Platon, dans son *Critias*, et Strabon (liv. xvii) se servent de la même expression à propos de temples pour lesquels on n'avait pas suivi les règles établies par leurs architectes.

18. — *Testudinata turrium tecta*. Il y a deux sortes de toits :



l'un appelé *testudinatum* (ABC, fig. 12), toit en croupe, par le moyen duquel l'eau s'écoule de quatre côtés; l'autre appelé *displuviatum* (FI, GS, fig. 10), lorsque le faitage allant d'un pignon à l'autre, l'eau est jetée à droite et à gauche. Sextus Pompée l'appelle *pectinatum*, peut-être parce que les chevrons qui descendent du faitage sur l'entablement ont la forme d'un peigne. Peut-être le mot *pignon* vient-il du *pectinatum tectum* des Latins, parce qu'il contient ces espèces de *peignes*.

19. — *Eligunt tumulos naturales*. Les Phrygiens choisissent des



terres naturels AB, les creusent au milieu O, et pratiquent des chemins N pour arriver à l'espace qu'ils ont vidé. Au-dessus ils élèvent des cônes SPCD, avec des perches PP. Quant à la couverture, elle est semblable à celle de la fig. 10.

20. — *Areopagi*. L'origine de l'aréopage est incertaine. On trouve des traces de son existence au siècle de Cécrops, auquel il faut probablement en attribuer la fondation. Ce roi mourut vers l'an 1594 avant J.-C. Plutarque (*Vie de Solon*, ch. xxiv) et Cicéron (*des Devoirs*, liv. 1, ch. 22) en accordent cependant l'honneur à Solon, peut-être parce qu'il augmenta beaucoup le crédit et le pouvoir de cette cour.

21. — *Romuli casa*. La chaumière de Romulus était placée auprès de la *curia Calabra*, sur le mont Capitole, qui était le lieu le plus élevé de la ville. Vitruve l'appelle *arx sacrorum*, parce qu'il était défendu par de bonnes fortifications et couvert de temples. Philander y en a compté plus de vingt-sept.

Jamais les Romains, par respect pour le fondateur de Rome, ne restauraient la chaumière de Romulus avec des matériaux

différents de ceux avec lesquels elle avait été primitivement construite, c'est-à-dire, des roseaux, du chaume.

22. — *Domos fundatas ex lateritiis parietibus.* Pline (*Hist. Nat.*, liv. vii, ch. 57) dit que « c'est dans Athènes que furent construits, par les deux frères Euryale et Hyperbius, les premiers fours à briques et la première maison; auparavant on habitait dans des cavernes. » L'usage de la brique est très-ancien, comme on peut s'en convaincre par les livres saints; car dans le passage où il s'agit de la construction de la tour de Babel, on lit : « Dixitque alter ad proximum suum : venite, faciamus lateres et coquamus eos igni, habueruntque lateres pro saxis et bitumen pro cæmento. » (*Genesis*, c. xi, v. 3.)

La brique entre dans la construction de la plupart des bâtiments les plus anciens, surtout de ceux que l'on trouve dans les plaines de l'Asie où l'on suppose que se sont formées les premières sociétés. Plusieurs de ces anciennes briques sont très-grosses en comparaison des nôtres, et ne paraissent point avoir été cuites au feu; elles ont été simplement cuites au soleil. Pour leur donner plus de solidité, on ajoutait à l'argile sablonneuse dont elles étaient composées, de la paille hachée, et même des fragments de jonc et d'autres plantes de marais. Telles sont les briques de l'Égypte et de l'ancienne Babylonie. On avait aussi employé dans la construction de Babylone, des briques cuites et même vernissées ou émaillées de couleurs assez vives; il paraît qu'elles étaient employées dans le revêtement des quais, et dans celui des murailles intérieures.

23. — *Pythagoreorum vero disciplina.* Pythagore, comme plusieurs autres anciens, a enseigné que c'était la terre et non le ciel qui tournait. Selon lui, le monde est un tout harmonieusement ordonné dont le soleil est le centre, et les autres corps célestes se meuvent autour de cet astre en formant une musique divine.

24. — *Sempiterno ævo perpetuo.* Cicéron (1^{re} *Catilinaire*, ch. 9) dit *ut ignis Vestæ perpetuus ac sempiternus.* *Sempiternum* signifie une chose qui n'a point de fin; *perpetuus*, une chose qui n'a point d'interruption.

25. — *Res omnes coire.* Ce ne sont point les choses qui se réunissent; elles sont le résultat de la réunion des atomes, s'il faut en croire Démocrite, Épicure, Lucrece et autres philosophes de même trempe. La physique corpusculaire est fort ancienne. Strabon, en parlant de l'érudition des Phéniciens, dit : « S'il faut

s'en rapporter à Posidonius, le dogme des atomes est ancien, et vient d'un Sidonien nommé Moschus, qui a vécu avant la guerre de Troie. » Jusqu'à Leucippe et Démocrite, qui firent de ce dogme le fondement d'un système entier de philosophie, il n'avait passé que pour une partie du système philosophique, qui servait à expliquer les phénomènes des corps. Pour se faire une idée complète de l'atomisme, il faut lire le fameux poème de Lucrèce.

D'après lui, le tout s'est fait par hasard, le tout se continue, et les espèces se perpétuent les mêmes par hasard; voilà le système. Consulter l'*Anti-Lucrèce* du cardinal de Polignac, pour la réfutation de tant d'absurdités qui font honte à l'esprit humain.

26. — *Non habeant qui ædificare cogitant, errorem.* Du temps de Vitruve, c'était la coutume à Rome, de faire un grand étalage d'érudition, ce qui ne rendait pas un auteur aussi ridicule qu'il le serait aujourd'hui. Varron dédie son livre de l'*Agriculture* à sa femme Fundania, en lui conseillant de consulter plus de cinquante auteurs qui avaient écrit en langue grecque, ou latine, ou punique.

Columelle, lui, veut qu'un laboureur ne soit guère moins savant en philosophie que Démocrite et Pythagore, en astronomie que Médon et Eudoxe, etc.

27. — *De lateribus.* Les Romains se servaient de deux espèces de briques, les unes cuites, les autres crues. La différence des deux espèces est bien établie par Varron (liv. 1^{er}, ch. 14). Vitruve lui-même dit (liv. 1^{er}, ch. 5, p. 68) : *Sive silex, sive cæmentum, aut coctus later sive crudus.*

28. — *Ab imbribus in parietibus sparguntur.* Vitruve parle ici de briques non cuites; c'est ce qui en explique l'absence dans les anciens édifices, sans qu'il soit besoin, comme l'a fait Scamozzi, d'invoquer l'incendie de Rome par Néron, incendie qui les aurait toutes cuites. Dans ces briques, séchées seulement, on mêlait de la paille et du foin. On se sert encore aujourd'hui presque partout en France d'une composition semblable appelée *torchis*; on en fait des cloisonnages et des planchers. Voyez PLINE, *Hist. Nat.*, liv. xxxv, ch. 48.

29. — *Cretosa.* La craie dont parle ici Vitruve est une terre glaise et ductile qui se compose de particules nombreuses et hétérogènes. Lemierre jeune (*Mém. de l'Acad. royale*, 1767, p. 7) y a trouvé des parcelles de fer et d'autres matières métalliques.

30. — *Masculo sabulone*. Quel est ce sablon mâle que Vitruve et Pline disent pouvoir être employé à faire des briques? Les interprètes sont bien en peine de le savoir. Pline constate trois espèces de sable : un blanc, un rouge, un noir; on les rencontre dans le mortier des anciens. Les agronomes latins comptent le sablon au nombre des espèces de terrains; Philander tient que c'est une terre sablonneuse et solide qu'il ne faut confondre ni avec le sable de la mer ni avec celui des rivières. Barbaro croit que c'est un sable de rivière qui est gros, et que l'on trouve par pelottes comme l'encens mâle, parce qu'il n'a point une aridité stérile comme l'autre sable. Il est assez difficile, selon Stratico, de déterminer l'espèce de craie que Vitruve désigne sous le nom de sablon mâle : ce ne serait donc que par conjecture qu'on pourrait y arriver en examinant les espèces d'argile avec lesquelles on fait la brique. La meilleure argile est celle qui, contenant une petite quantité de substance calcaire, en renferme une assez grande de sable très-dur.

31. — *Propter levitatem*. Le mot *levitas* ne signifie point ici légèreté, comme l'a traduit J. Martin; il exprime une terre douce qui n'est ni pierreuse, ni âpre. C'est dans ce sens que Pline a employé le mot *levorem* en parlant de la pierre parétonienne (*Hist. Nat.*, liv. xxxv, ch. 48). Le mot *levitas*, qui marque une chose douce, lisse, est opposé au mot *asperitas*, qui désigne quelque chose de rude et de raboteux (PLINE, *Hist. Nat.*, liv. ix, ch. 46).

32. — *Per vernal tempus et autumnale*. Palladius (*Écon. rur.*, liv. vi, ch. 12) recommande de faire la brique au mois de mai. Ortiz fait remarquer que, lorsque Vitruve emploie le mot *later*, sans l'adjectif *testaceus*, c'est de brique crue qu'il veut parler. Les Latins, en effet, désignaient la brique cuite sous les noms de *later coctus*, *testa*, *later testaceus*, et aussi sous celui de *tegula*, bien que cette dernière expression convienne mieux aux briques plus grandes, plus larges, qui servent pour les toits et pour les pavés. Les Grecs faisaient aussi une distinction entre ἄμην πλίνθον et ὀπτήν. Πλίνθον, pris absolument, désigne la brique crue; s'ils voulaient désigner la brique cuite, ils ajoutaient ὀπτήν.

33. — *Uno tenore*. Des commentateurs ont préféré *uno tempore*, *lento tempore*. Ces deux versions sont condamnées par Vitruve lui-même dans la phrase suivante. Que veut Vitruve? Que les briques sèchent *en entier*, *graduellement*, et c'est ce qu'exprime *uno tenore*. Cette expression n'exclut point l'idée de *uno*,

de *lento*, puisqu'on n'employait la brique qu'au bout de deux ans, au bout de cinq même, dans quelques endroits, comme à Utique; mais elle indique une siccion continue, une siccion qui s'opère graduellement dans toutes les parties.

34. — *In parietum structuris*. Les briques dont parle Vitruve étaient crues et non cuites (Voyez PLINE, *Hist. Nat.*, liv. xxxv, ch. 48). C'étaient des briques crues que les Grecs et les Romains employaient ordinairement dans la construction de leurs édifices. Les Grecs ont même généralement préféré les murs de briques. Ces murs, dit Pline (*ibid.*, ch. 49), durent éternellement, quand ils sont bien d'aplomb. Il y a là beaucoup d'exagération : car quelque bien établis que soient des murs de briques, peuvent-ils résister au passage des siècles, comme le granit et le marbre? Que reste-t-il de Babylone et de Ninive? quelques débris méconnaissables; tandis que la vieille Égypte avec ses temples, ses sphinx colossaux, ses statues, ses obélisques, ses pyramides, n'est point morte tout entière.

35. — *Laterum genera tria*. Philander a remarqué à Rome et aux environs, dans des monuments anciens, que les Romains ne s'étaient pas contentés de ces trois espèces, et en avaient employé de plus grandes et de plus petites. Il en a vu qu'on avait trouvées dans une fouille, qui avaient deux pieds et un pouce et demi de longueur et de largeur, et deux pouces un tiers d'épaisseur. Elles portaient cette inscription :

TEG C COSCONI
FIG ASINI. POLL.

Les fabricants renommés avaient coutume de mettre leur marque sur leurs tuiles, ce qu'il avait déjà observé au mont Palatin et ailleurs. Lorsqu'elles étaient faites par les légions, elles en portaient le numéro.

36. — *Λύδιος appellatur*. J'étais d'abord de l'opinion de Philander, de Perrault et de plusieurs commentateurs qui ont préféré *δίδωρον* à *λύδιος* adopté par Poleni, Stratico et quelques autres. La deuxième et la troisième espèce de briques, appelées *πεντάδωρον*, *τετράδωρον*, me semblaient indiquer suffisamment que Vitruve avait voulu prendre pour unité de mesure le mot *δώρον*. C'est une erreur que j'ai reconnue en lisant Pline (*Hist. Nat.*, liv. xxxv, ch. 49). Il n'en était pas de même de la *lydienne*, dont la longueur était double de la largeur. Ce n'est donc point à sa mesure

qu'elle devait son nom, mais bien au peuple qui l'employait dans ses constructions.

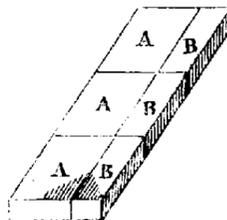
37. — *Longum pede, latum semipede*. Le δώρον, en latin *pal-mus*, *palme* en français, est la mesure que représentent les quatre doigts réunis de la main, c'est-à-dire le quart du pied qui contenait seize doigts. C'était là le petit palme. Il y avait aussi le grand palme. Or, le grand palme en valait trois petits, auquel cas deux grands palmes, ou six petits qui faisaient vingt-quatre doigts, donnaient le pied et demi, *sesquipede*, qu'assignent à la longueur de la brique lydienne Plin et quelques commentateurs de Vitruve. Mais, comme le font observer Perrault et Scamozzi, cette proportion est moins commode pour la structure que n'est celle de Vitruve, *longum pede, latum semipede*, qui est suivie et observée dans tous les édifices tant anciens que modernes en Europe. Aussi préfèrent-ils la leçon *longum pede, latum semipede* à l'autre *longum sesquipede, latum pede*. Et Cl. Ortiz rejette aussi cette dernière version, parce que les briques de cette dimension ne se rencontrent jamais dans les ruines des monuments antiques. Les briques y ont une longueur double de leur largeur, ou bien elles sont carrées. Leur forme est encore souvent triangulaire. Les Romains se sont aussi servis de briques de deux pieds de long sur un de large. Ils leur donnaient même plus de grandeur encore; mais c'était dans de grands édifices où les arcades devaient avoir une grande épaisseur, soit parce qu'elles étaient très-développées, soit parce qu'une forte charge pesait dessus.

38. — *Quoquoversus*. Ce serait grandement se tromper que de croire que ces briques fussent des corps cubiques qu'il eût été impossible de faire cuire. Aucun monument antique ne présente de modèle de brique cubique. Il est vrai que nulle part Vitruve ne fait mention de l'épaisseur des briques, qui, du reste, n'était jamais bien grande, comme on en peut juger par celles qui nous restent de l'antiquité.

39. — *Una parte laterum ordines, altera semilaterum ponuntur*.

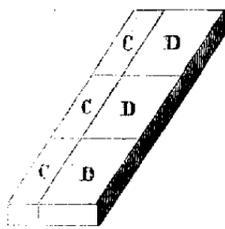
L'explication que donne ici Vitruve n'est pas complète. Avec sa manière d'échafauder les briques et les demi-briques, on n'obtiendrait pas le résultat qu'il annonce. Il est facile de le démontrer : soit une première assise composée d'un rang de briques AAA (fig. 14), et d'une rangée de demi-briques BBB; que sur cette première assise, on en pose une se-

Fig. 14.



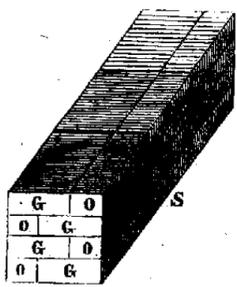
ronde, mais de manière que la rangée de briques entières DDD (fig. 15) se trouve placée sur la rangée de demi-briques BBB; les briques DDD cou-

Fig. 15.



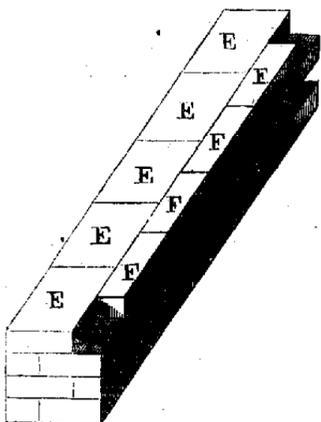
vriront les demi-briques BBB et une moitié des briques AAA, dont l'autre moitié sera placée sous les demi-briques CCC. La tête de la muraille T (fig. 16) offrira bien cette symé-

Fig. 16.



trie, cet enchaînement dont parle Vitruve; les joints montants des briques G et des demi-

Fig. 17.



briques O de chaque assise, se trouveront bien sous le milieu des briques G; mais dans le parement S, s'il existe encore une certaine marqueterie qui ne déplaît point à l'œil, la solidité de la construction qui devait être le résultat de l'enchaînement des briques disparaît, puisque les joints montent tout d'un trait du bas en haut de la muraille qui pourrait facilement se lézarder entre chaque brique. Voici comment je complète l'explication de Vitruve: je place dans une première assise un rang de briques entières E (fig. 17); mais la rangée de demi-briques F sera-t-elle posée comme nous la représente la fig. 16, comme l'a fait Perrault, dont la figure qu'il a ajoutée à ses notes manque d'exactitude, même géométriquement parlant? Non. Cette rangée de demi-briques sera posée de manière que le milieu de chacune d'elles se trouve en face de chaque joint horizontal des briques entières. Le vide marqué par V, qui se trouve en tête de la rangée des demi-briques, représente la moitié d'une demi-brique. Il serait donc nécessaire d'avoir des quarts de brique pour remplir ces vides qui se renouvellent à chaque assise. L'opération de cette première assise se répétant en sens inverse pour la seconde, et ces deux premières assises se renouvelant dans toute la hauteur à laquelle on veut élever le travail, on aura une muraille renfermant les deux qualités exigées par Vitruve: solidité et beauté.

40. — *Non invenustam*. Cela prouve que les anciens ne cou-

vraient pas toujours leurs murs de briques crues avec un enduit ou des revêtements de pierres de taille et de marbre, puisqu'on avait égard à la figure que faisaient les joints, comme étant une chose belle à voir.

41. — *Natant in aqua*. Les briques surnagent. Ce phénomène est attribué par Vitruve à la nature spongieuse de la terre. Sénèque (*Quest. Nat.*, liv. III, ch. 25) en a pénétré la cause.

42. — *In cœmentitiis*. Les constructions qui se composent de mortier et de pierres ou de briques de forme irrégulière, prennent le nom de *cœmenta*, murs faits de moellons. C'était ce genre de construction qui était principalement en usage chez les anciens, lorsqu'ils avaient à bâtir dans l'eau. Les modèles qui nous restent en ce genre sont assez nombreux. On voit qu'ils sont composés de cailloux dont le poids est ordinairement d'une livre à trois. Ils entrent pour le double dans le mortier qui les enveloppe. Cette maçonnerie acquiert une grande dureté.

43. — *De arena quærendum*. Les naturalistes s'accordent presque tous à dire que le sable n'est autre chose qu'un amas de petits fragments de pierres; que, de même qu'il y a des pierres de différentes espèces, il y a aussi du sable de différentes qualités, qui varie selon la couleur et la grosseur des parties qui le composent. Le sable le plus grossier se nomme gravier, le plus fin, sablon. C'est le sable fossile et celui des rivières qui conviennent le mieux dans la maçonnerie.

44. — *Genera autem arenæ fossitiæ sunt hæc, nigra, cana, rubra*. Palladius et l'auteur du *Compendium architecturæ*, qui avaient consulté Vitruve, ne comptent que trois espèces de sable; ils ne parlent point du carboncle. Poleni a hésité s'il ne ferait point disparaître l'espèce noire dont le caractère semble être le même que celui du carboncle. Palladius pourtant (*Écon. rur.*, liv. II, ch. 13) établit une différence entre le sable noir et le carboncle. Columelle (*Écon. rur.*, liv. III, ch. 11) émet absolument la même idée. Si Poleni a conservé les quatre espèces, c'est qu'elles se trouvent dans tous les anciens livres. Le sable rouge, dit Palladius (liv. I^{er}, ch. 10), est supérieur aux deux autres: le blanc tient le second rang; le noir, le troisième.

45. — *Carbunculus*. La meilleure définition qu'on puisse donner du carboncle est celle qu'on trouve dans Vitruve lui-même, à la fin du chapitre sixième du deuxième livre (ci-dessus, p. 163).

46. — *Fiunt terrosæ*. Cette raison est difficile à accepter. Peut-

on admettre que le sable dont la substance est si dure et si solide puisse se changer en terre ? Non assurément.

47. — *Signinum*. Ce mot, d'après la définition qu'en donne Pline, ne peut être traduit que par notre mot *ciment*. « Quid non excogitavit ars? Fractis etiam testis utendo sic, ut firmissis durent tuis calce addita, quæ vocatur signina. » On l'appelait *signinum*, parce que les meilleurs tuileaux pour le faire venaient de *Signia*, ville des Volsques, où se fabriquaient les meilleures tuiles. Avant que la composition dont on formait les aires sur les terrasses, dans les cours et les appartements, fût sèche, on y incrustait de petits morceaux de marbre de couleur, ou bien on mêlait seulement à cet enduit du tuileau pilé, ce qui lui donnait l'air d'une espèce de granit rouge, et augmentait sa solidité. Cette dernière composition était aussi appelée *opus signinum*. Vitruve néanmoins n'a pas toujours employé le mot *signinum* dans la même acception; il le donne aussi (liv. VIII, ch. 7) à une espèce de mortier composé de chaux, de sable et de gros cailloux dont on faisait les citernes (Voyez PALLADIUS, liv. 1^{er}, ch. 17 et 40). On donnait encore ce nom à une sorte de pavé. Columelle (*Écon. rur.*, liv. 1^{er}, ch. 6) parle d'une grange *cujus solum terrenum... velut signinum opus, pilis condensatur*. Le *signinum* était donc employé où l'humidité pouvait être nuisible.

48. — *De calce diligentia est adhibenda, uti de albo saxo aut silice coquatur*. — Voyez CATON, *Écon. rur.*, ch. XXXVIII; PLINE, *Hist. Nat.*, liv. XXXVI, ch. 53; PALLADIUS, *Écon. rur.*, liv. I, ch. 10.

La pierre à chaux ne doit pas rester au feu moins de soixante heures, et la pierre à plâtre plus de vingt.

49. — *Quum ea erit exstincta*. Vitruve, Pline, Palladius, l'auteur du *Compendium*, ne disent rien du temps qu'on doit laisser écouler entre le moment de l'extinction de la chaux, et celui de l'emploi qu'on en peut faire. Pour les ouvrages maçonnés à chaux et à ciment, l'auteur du *Compendium* recommande de l'employer immédiatement après qu'on l'a éteinte. S'il s'agit d'enduit, elle doit être éteinte longtemps avant d'être employée.

50. — *Tres arenæ*. Le texte manque bien certainement ici du mot *partes*. L'auteur du *Compendium* a dit : *Ad duas partes arenæ*; Palladius : *In duabus arenæ partibus*; Pline : *Quarta pars calcis*. Bien que l'auteur du *Compendium* et Palladius ne soient pas d'accord avec Vitruve, puisque l'un fait entrer dans le mortier deux

parties de sable, et l'autre trois, la proportion de Vitruve confirmée par Plinè semble préférable.

51. — *Quum recipit aquam.* Tout ce que Vitruve dit ici de la chaux est très-vrai; mais il ne cherche point à expliquer comment il se fait qu'une pierre qui a perdu sa dureté au feu, la recouvre quand elle est mêlée au sable et à l'eau. On ne peut pas dire que c'est l'exsiccation violente que le feu y a introduite qui opère cette ferme coagulation, puisque la chaux seule n'acquiert point de solidité; puisqu'au contraire il faut qu'elle soit mêlée avec le sable et l'eau, pour qu'elle forme une masse qui se durcit, même au fond de l'eau. La concrétion et la solidité de tous les corps proviennent de leurs sels. Si la pierre perd sa solidité par la violence du feu, c'est qu'il se fait une évacuation de la plus grande partie des sels volatils et sulfurés qui étaient le vrai lien des parties terrestres de la pierre; et dans la pierre à chaux qui, pour avoir perdu dans le feu beaucoup de ses sels, devient rare par la séparation de ses parties, il y a, grâce à sa dissolution dans l'eau, rapprochement, réunion de ces parties éloignées par la force du principe de coagulation qui se trouve dans le sel fixe qui leur est resté. C'est ce principe qui excite la chaleur dans la chaux qu'on éteint, et qui y demeure longtemps après, quoiqu'on ne la sente pas. Cette chaleur cachée la rend, comme on dit communément, capable de brûler les autres corps qu'elle touche, quoiqu'elle n'ait plus de chaleur actuelle, mais seulement une très-grande disposition à s'échauffer. Or, cette disposition, cette chaleur cachée, en agissant sur les cailloux et sur le sable, en fait sortir des sels volatils et sulfurés, de même que le feu les avait fait sortir des pierres à chaux, et ce sont ces sels qui, se mêlant dans la chaux, et reprenant la place de ceux que le feu en avait fait sortir, lui rendent la solidité qu'elle avait perdue.

52. — *Aer quum exustus et eruptus fuerit.* C'est-à-dire ces sels volatils et sulfurés qui, selon les chimistes, contribuent à unir, à lier les parties qui composent la pierre. Après cette perte que font les pierres des parties qui les unissaient, il leur demeure une chaleur cachée, *calorem latentem*, qui, grâce à l'eau dont les divisions et vides laissés par ces parties sont pénétrés, produit une effervescence, dilate l'air que contient l'eau, et fait éclater ces pierres calcinées en une infinité de petites parties qui deviennent une poudre extrêmement fine; mais cette poudre de chaux qui a pu résister au feu n'est autre chose qu'un sel qui peut se fondre dans l'eau.

53. — *Excocto liquore, circiter tertia parte ponderis imminuta.* Les pierres avec lesquelles on fait la chaux se nomment proprement calcaires, à cause de l'usage qu'on en fait, et ne ressemblent point à celles qui, soumises au même degré de chaleur, se vitrifient. Les pierres calcaires sont solubles par les acides, et font avec eux une violente effervescence. C'est à ce caractère qu'on reconnaît les calcaires.

54. — *Quum patent foramina eorum et raritates, arenæ mixtionem in se corripunt, et ita cohærescunt, siccescendoque cæmentis cocunt.* Ces ouvertures, ces vides, ne sont pas, comme le fait entendre Vitruve, des cavités dans lesquelles les éminences du sable et des pierres puissent entrer; ils signifient seulement l'effet de l'évacuation des sels volatils et sulfurés dans la chaux, qui la rend capable de recevoir ceux qui sortent du sable et des pierres; car il arrive que le sable s'amollissant en quelque sorte par l'évacuation qu'il souffre, et 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.

55. — *Est etiam genus pulveris.* Cette substance est appelée pouzzolane, parce qu'elle se trouve dans le voisinage de Pouzzol, autrefois Putéoli, d'où le nom de *pulvis Puteolanus* que lui donnent Sénèque (*Quest. Nat.*, liv. 111) et Pline (*Hist. Nat.*, liv. xxxv, ch. 13). Vitruve l'appelle *Baianus* et *Cumanus*.

56. — *Cum calce et cæmento.* Poleni félicite Perrault d'avoir traduit *cæmentum* par pierres; a-t-il bien raison? Et Perrault, qui reproche à J. Martin de s'être trompé dans sa traduction, en se servant du mot *ciment*, Perrault ne se tromperait-il point lui-même? Ceux qui bâtirent la ville de Babylone se servirent de bitume *pro cæmento*. Et s'il y avait quelque exemple qui fit voir que du temps de Vitruve on eût ainsi appelé les tuileaux pilés, ne serait-on point autorisé à croire que Vitruve en a voulu parler ici, quand il fait un mélange de pouzzolane, de chaux et de *cæmentum*: car il a dit au chapitre précédent, que le mortier de chaux et de sable devient meilleur *si quis testam tunsam et succretam ex tertia parte adjecerit*. Et Pline (*Hist. Nat.*, liv. xxxv, ch. 47) dit que la pouzzolane plongée dans l'eau se convertit en une pierre que l'eau ne peut dissoudre, et qui chaque jour devient plus tenace, surtout si on l'a combinée avec *Cumano cæmento*. La seule chose qui ferait pencher pour le mot pierres, c'est que c'est dans ce sens que Vitruve emploie le mot *cæmentum* (liv. 1, ch. 5, p. 68): *Sive silix, sive cæmentum, aut coctus later*

sive crudus; et (liv. II, ch. 7, p. 164) : *De quibus (lapidicinis) et quadrata saxa, et cæmentorum ad ædificia eximuntur copiam.*

57. — *Tres res.* C'est-à-dire la pouzzolane, la chaux et le tuf.

58. — *Baianis.* Il reste à Baïes des ruines de toute beauté, mais dont la majeure partie est dans la mer. On voit pourtant encore les débris des bains de Néron, d'un palais de J. César, des temples de Vénus, de Diane, de Mercure, etc.

59. — *Crevisse ardores et abundavisse sub Vesuvio.* Le Vésuve a probablement vomé des laves dès les temps les plus anciens; mais la première éruption historiquement connue est celle qui eut lieu l'an 79 de J.-C., et qui détruisit Herculanium, Pompéïes et Stabies.

60. — *In unam potestatem collatis.* Poleni croit que les paroles de Vitruve ne font qu'indiquer une certaine conformité, puisque la chaleur a agi et sur la chaux et sur la pouzzolane, et qu'il n'est pas nécessaire d'en tirer cette conséquence, que l'action de la chaleur a produit les mêmes effets sur les pierres à chaux et sur la pouzzolane. Perrault prétend qu'on peut parfaitement douter que la pouzzolane soit produite par le feu, s'il faut en croire Pline, qui dirait que la pouzzolane ne diffère en rien du sable du Nil. Le passage n'est point cité. Or, il n'y a qu'un endroit dans Pline où la pouzzolane et le Nil soient nommés ensemble; c'est au liv. xxxvi, ch. 14 de son *Hist. Nat.* « Divus Claudius... quo experimento palam sit, non minus aquarum huic anni esse, quam Nilo. » L'expérience prouva alors que le Tibre n'a pas moins d'eau que le Nil. Je ne vois rien là qui indique que la pouzzolane soit semblable au sable du Nil. C'est sans doute une erreur de Perrault.

61. — *Trans Apenninum vero.* Stratico reproche aux commentateurs de Vitruve de lui prêter ici une grossière erreur en lui faisant dire que tout l'espace compris entre la mer Adriatique et l'Apennin manquait de *sable* fossile. Vitruve, dit-il, établit qu'il y a des endroits *terrosa*, d'autres *sabulosa*, d'autres *glareosa*, d'autres *arenosa*. Il met donc une différence entre les mots *sabulum*, *glarea*, *arena*. Les deux premières espèces sont amenées ou par les eaux des fleuves, ou par celles de la mer; la troisième, ou l'*arena fossitia*, celle qu'on extrait partout dans la campagne de Rome, n'est point charriée par les eaux; elle est préparée par la violence du feu: c'est la *pouzzolane*. Ce n'est que dans ce sens qu'il est vrai de dire qu'au delà de l'Apennin, du côté qui

regarde la mer Adriatique, on ne trouve point d'*arena fossitia*, de *pouzzolane*, comme du côté opposé. Dans Pline (*Hist. Nat.*, liv. xxxvi, ch. 54) ces deux mots ont aussi cette signification.

62. — *Rubræ*. De Bioul traduit par les *pierres rouges* d'autour de Rome, et Perrault ne sait à quoi s'en tenir relativement au mot *Rubræ*. J. Martin a traduit par *la ville de Rubra*, et les traducteurs italiens se sont servis du mot *le Rosse*, par une lettre majuscule, ce qui indique suffisamment un nom de lieu. Et puis les autres pierres n'ont-elles pas toutes reçu leur dénomination des lieux où sont leurs carrières? Il existait d'ailleurs un village du nom de *Rubra* que Cellarius, dans sa *Géographie ancienne*, place à neuf milles de Rome : *Rubræ*, sous-entendu *petræ*. Martial (liv. iv, épigr. 64) dit : *Fidenas veteres, brevesque Rubras*.

63. — *Pallienses*. Ces carrières étaient-elles les mêmes que celles qui plus tard furent appelées *Gabienses*? Strabon cite ces dernières comme se trouvant auprès de Rome, et fournissant des pierres d'une nature molle, et Vitruve n'en parle pas.

64. — *Fidenates*. La pierre de Fidènes est molle, et semble être le produit d'un amas de pierres ponces et de gravier que le temps aurait durcis.

65. — *Albanæ*. La pierre qu'on extrait des carrières d'Albane se distingue de celle de Rubra que par la couleur qui est d'un gris foncé. Elle est plus dure que le tuf et plus tendre que le travertin. On l'appelle aujourd'hui à Rome *peperino*, et à Naples *píperno* (*Privernum*), où on la trouve en abondance. C'est de cette pierre que sont faits les fondements du Capitole, la *Cloacca massima*, le plus ancien tombeau qu'on connaisse, près d'Albano, et un des plus anciens monuments romains, le conduit qui sert pour l'écoulement des eaux du lac d'Albano. Le *peperino* ou *pierre d'Albano*, sert aussi aux principaux édifices publics dans le même temps qu'on employait le marbre à Rome avec tant de profusion.

66. — *Tiburtinæ*. L'espèce de pierres que fournit Tibur a toujours été d'un grand usage dans les édifices. On l'extrait autour du lac qu'alimente l'Albule. Cette pierre est la plus belle qui s'emploie à Rome; elle conserve longtemps sa blancheur, et, quoique spongieuse, elle prend un poli qui la fait ressembler à du marbre, parce que les trous qu'elle a sont petits, et que d'ailleurs les ouvriers savent les boucher avec une composition particulière de marbre. Elle est connue sous le nom de *travertin*.

Avec cette pierre ont été construits un grand nombre des édifices de Rome : le théâtre de Marcellus, l'amphithéâtre de Vespasien, le tombeau de C. Publicius Bibulus, le temple de la Fortune Virile, les fondements du temple de la Concorde, de celui de Neptune; hors de Rome, cinq ponts sur le Tibre; le tombeau de C. Cécilia Metella, sur la voie appienne; le tombeau de Plaute, à Tibur, etc. Le travertin, dit Pline (*Hist. Nat.*, liv. xxxvii, ch. 48), qui résiste si bien à tout, la chaleur le fait éclater.

67. — *Tophus*. Les premières pierres dont on se servit pour les édifices publics, tant dans la Grèce qu'à Rome, étaient une espèce de tuf; le temple de Jupiter à Élis en était bâti; un temple de Girgenti en Sicile, le temple et l'édifice de Pestum sur le bord du lac de Salerne, ainsi que les murs carrés de cette ville étaient construits avec les mêmes pierres. Tous les tufs ne sont pas d'origine volcanique, comme le tuf rouge et le tuf noir de la Campanie; les tufs blancs de l'Ombrie, du Picenum, de la Vénétie appartiennent à une autre formation. Leur légèreté les rend surtout propres à la construction des voûtes. Pline (*Hist. Nat.*, liv. xxxvi, ch. 44) dit que la Belgique fournissait une pierre blanche qui, *ut lignum*, et plus facilement même, se laissait entamer par la scie, et qu'on en faisait diverses sortes de tuiles.

68. — *Neque perferunt æstus*. Il est ici question, non de la chaleur, comme l'ont entendu Perrault, Galiani, de Bioul, mais de la violence des vagues :

..... Æstus ab undis
 Æquoris, exesor mœrorum litora circum.
 (LUCRETIUS, de *Rerum nat.*, lib. iv, v. 220)

69. — *Sed ab igni non possunt esse tuta*. Presque toutes les espèces de pierres soumises à l'action d'un feu qu'il n'est pas nécessaire de rendre très-violent, se brisent ou s'exfolient, ou bien, si on en augmente la violence, elles se convertissent en chaux ou se vitrifient. Il y en a cependant quelques espèces qui résistent au feu, au moins plus longtemps, et dont on se sert pour les cheminées et les fourneaux.

70. — *In æris flatura*. L'art de fondre des statues était sans doute connu des anciens; mais il ne nous reste que de petits ouvrages en ce genre : il paraît qu'ils n'ont point su jeter en fonte de grands morceaux. En effet, s'il y eut un colosse de Rhodes, une statue colossale de Néron, ces pièces énormes pour la grandeur, n'étaient que de platinerie de cuivre sans être fondues.

71. — *Structurarum genera*. Il est parlé dans ce chapitre de sept

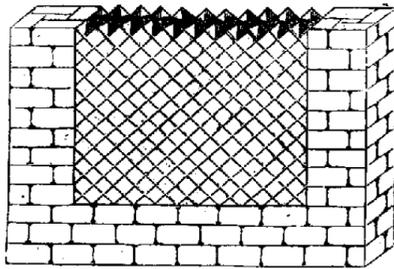
espèces de maçonnerie qui se rapportent à trois genres, dont voici un petit tableau qui permet de les embrasser d'un coup d'œil :

Pierres de taille	} maillée, ou <i>reticulatum</i> . irrégulière, ou <i>incertum</i> .	
Pierres brutes..		Structure des Grecs. } <i>Isodomou</i> . <i>Emplecton</i> . } <i>Pseudisodomou</i> .
Pierres taillées et pierres brutes.....		<i>Revinctum</i> .

Voyez l'examen que fait M. de Caumont des différents genres d'appareil usités dans les constructions romaines (*Cours d'antiquités monum.*, 2^e partie, ch. 5).

72. — *Reticulatum*. Ce mot signifie *maillé* ou en *réseau*, à cause des joints dont l'arrangement est semblable aux mailles d'un réseau. Cette espèce de muraille était construite avec de petites pierres généralement faites de morceaux de tuf en forme de coin

Fig. 18.



ou de diamant taillé. La surface, au parement, en était carrée. On les plaçait un angle en haut, et un autre en bas, en forme de losange. Chaque pointe de ces coins était enfoncée dans le mortier qui, avec des pierres de même espèce, formait le remplissage de l'intérieur de la muraille. Quand les

anciens employaient à cette sorte d'ouvrage des pierres tendres comme le tuf, les carrés étaient tous très-égaux et bien travaillés : tels sont ceux qu'on voit aux restes du mausolée d'Auguste, à Rome. S'ils étaient obligés d'en employer de plus dures, comme celles de l'amphithéâtre de Teanum, à six lieues de Capoue, les carrés n'étaient point aussi bien travaillés, et n'offraient point un coup d'œil aussi agréable. Bien que Vitruve et même Pline (*Hist. Nat.*, liv. xxvi, ch. 31, *reticulata structura, qua frequentissime Romæ struunt, rimis opportuna est*) assurent que cette espèce de muraille ne soit pas solide, cependant il s'est conservé des bâtiments entiers construits uniquement de cette manière : tels sont, entre autres, la maison de campagne d'été de Mécène, à Tivoli; les ruines du temple d'Hercule, au même endroit; les restes de la maison de campagne de Lucullus, à Frascati, et de grands pans de murs de celle de Domitien, dans la villa Barbarin. On en trouve par toute l'Italie des ruines, surtout dans l'ancienne Campanie et dans beaucoup d'autres endroits du royaume de Naples. On en trouve aussi beaucoup hors de l'Italie; et malgré l'opinion

de Vitruve, ceux qui se sont conservés jusqu'à nous, sont en plus grand nombre et plus intacts que ceux des autres genres; cela vient sans doute de ce que les pierres, qui sont très-petites, sont mêlées à une plus grande quantité de mortier. Perrault prétend, au contraire, qu'on voit peu d'exemples de cette espèce de structure dans les anciens monuments qui nous restent. Le fronton de la grande église de Trêve offre, au moyen âge, un modèle de ce travail que les Grecs appelaient *δικτυόειρον*, *réticulé* (fig. 18).

73. — *Incertum*. Tous les exemplaires portent *incertum*. Perrault, tout en l'avouant, n'en a pas moins voulu corriger ce mot, et écrire *insertum*, c'est-à-dire une maçonnerie faite *en liaison*, dans laquelle les pierres sont posées les unes sur les autres comme des tuiles; ce que n'a pas voulu dire Vitruve :

car cette espèce de maçonnerie est celle qu'il nomme plus loin *isodomum* et *pseudisodomum*. Perrault ne connaissait certainement pas cette manière que Vitruve nomme *incertum*, et dont il existe encore un fragment

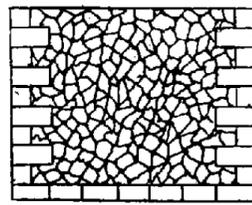


Fig. 49.

considérable qui forme une partie des murs de la ville de Fondi, dans le royaume de Naples. Les murs de Corinthe et d'Eretria en Eubée étaient construits de cette manière. Parmi les constructions de Pompéies, les plus communes sont l'*opus incertum*.

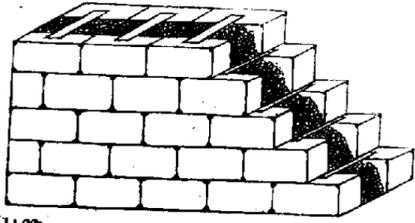
74. — *Ex silicibus ordinariis*. Cette structure qui consiste à faire les assises avec des pierres ayant une même épaisseur, se compose de moellons disposés comme les pierres de taille. Elle est moyenne entre celle qui se fait de pierres taillées et celle dans laquelle entrent des pierres qui sont mises sans ordre, parce que les pierres y sont posées par assises, les joints des lits formant des lignes droites et parallèles.

75. — *Cum ansis ferreis*. Ces clefs étaient de métal pour le marbre, parce que le fer y cause des taches de rouille. Alberti dit avoir aussi trouvé des clefs ou des crampons de bois, dans des bâtiments anciens. M. Le Roi en a remarqué aux ruines d'un temple sur le territoire d'Athènes; on en a trouvé encore au temple de Jupiter à Girgenti.

76. — *Et plumbo frontes revinctæ*. Cette troisième manière que Perrault appelle *revinctum*, à cause des crampons de fer qui tiennent les pierres dont se composent les parements (*orthostatas*),

consiste à faire les deux faces du mur de carreaux de pierre, ou de briques en liaison, et à remplir le milieu de ciment ou de cailloux de rivière pétris avec du mortier. Ce genre de structure qui semble avoir quelque rapport avec celui qu'on appelle *emplecton*, en

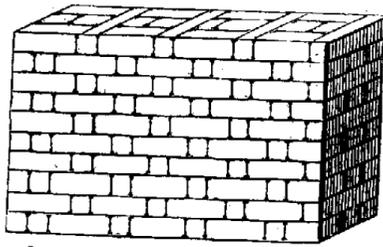
Fig. 20.



diffère cependant en ce que l'*emplecton* est tout composé de pierres brutes, tandis que la structure dont il s'agit est en partie de pierres de taille équarries et jointes ensemble avec du fer et du plomb, et en partie de pierres brutes jetées à l'aventure.

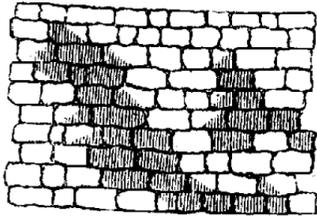
77. — *Non est contemnenda Græcorum structura.* Les Grecs pour construire leurs murailles, se servaient de pierres taillées et

Fig. 21.



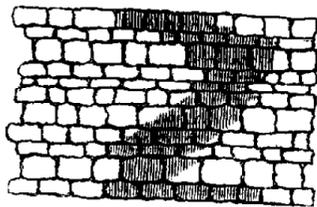
polies, ou ils employaient des pierres brutes. Dans le premier cas, il n'y avait ni remplage ni moellon : la maçonnerie était en liaison, c'est-à-dire que les joints étaient horizontaux et verticaux ; mais les parements des pierres étaient inégaux, en sorte que deux joints perpendi-

Fig. 22.



culaires se rencontraient au milieu d'une pierre (fig. 21). Le temple d'Auguste a été bâti ainsi, comme il est facile de le voir par ce qui en reste. Dans le second cas, les murs étaient aussi bâtis en massif ; mais il y avait cette différence, que les pierres n'étaient point taillées, à cause de leur

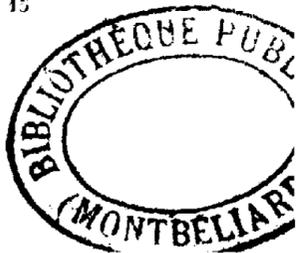
Fig. 23.



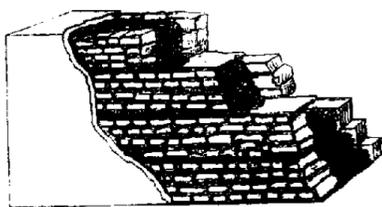
dureté, que les liaisons n'étaient pas régulières, et qu'elles n'avaient point de grandeur réglée. Cette espèce se subdivisait en deux : l'une qu'on appelait *isodomum* (fig. 22), parce que les assises étaient d'égale hauteur ; l'autre, *pseudisodomum* (fig. 23), parce que les assises étaient de hauteur inégale. Voyez PLINE, *Hist. Nat.*, liv. XXXVI, ch. 51.

78. — *Omnia choria.* Ce mot qui veut dire ici les rangées, les assises, signifiera ailleurs les couches de mortier qu'on met, ou entre les assises, ou les unes sur les autres, aux planchers ou aux enduits.

Vitruve. I.



79. — Ἐμπλεκτον. L'espèce de maçonnerie appelée *emplecton* était d'origine grecque. Elle se compose de pierres non taillées. Les assises ne sont pas déterminées par l'épaisseur des pierres ; mais l'épaisseur de chaque assise est faite d'une ou de plusieurs pierres, et l'espace d'un parement à l'autre est rempli de pierres jetées pêle-mêle, sur lesquelles on verse du mortier qu'on étend uniment. Quand cette assise est achevée, on en recommence une autre par-dessus ; c'est ce que les Limousins appellent des *arrases*, et Vitruve *choria erecta* (fig. 24).



80. — *In vetustatem non ruinosæ*. Stratico dit qu'en Angleterre les maisons construites de cette manière doivent être abattues après un nombre déterminé d'années.

81. — *Athenis*. On y admirait une foule de monuments, parmi lesquels il faut remarquer l'Aréopage, le Prytanée, l'Odéon, le Pécile, l'Académie, le Lycée, tous détruits ; et le Parthénon, la tour octogone ou temple des Vents, le temple de Jupiter Olympien, le temple de Thésée, le temple de la Victoire, la porte d'Adrien, le théâtre de Bacchus, celui d'Hérode Atticus, l'Erechtheum, etc., dont il reste encore des ruines.

82. — *Ad Hymettum montem et Pentelensem*. Le mont Hymette, près d'Athènes, était renommé par son miel et ses carrières de marbre. Le Pentélique était aussi une montagne au nord-est de l'Attique, que ses marbres rendaient célèbre.

83. — *Patris, in æde Jovis*. Quelques manuscrits portent *parietes*, d'autres *paries*, d'autres *partes*. Mais Pline, qui, au liv. xxxv, ch. 49 de son *Hist. Nat.*, a presque copié Vitruve, a mis le mot *Patris*, qui était une ville d'Achaïe. Et cette version est d'autant plus facile à admettre, que Vitruve parle ici de monuments appartenant à des localités différentes qu'il désigne : l'un est à Athènes, l'autre à Patres ; celui-ci à Tralles, celui-là à Sardes, un autre à Halicarnasse. Voyez le passage de Pline.

84. — *Mausoli domus*. « Je ne sais, dit Pline (liv. xxxvi, ch. 6), si c'est aux Cariens qu'il faut attribuer l'invention de l'art de scier le marbre. Des plaques de marbre proconnésien revêtaient les murs de brique du palais de Mausole, à Halicarnasse, et c'est le plus ancien exemple que je connaisse. »

85. — *Proconnesio marmore*. Proconnèse, aujourd'hui Mar-

mara, était ainsi nommée à cause du grand nombre de daims, en grec $\pi\rho\delta\zeta$, qu'elle nourrissait, et doit son nom moderne à l'abondance de ses marbres.

86. — *Imperabat Cariæ*. Les Cariens n'avaient aucune ressemblance avec les Grecs. Ceux-ci les traitaient de barbares dès le temps d'Homère, et employaient comme synonymes les mots de *Carien* et d'*esclave*. Mais c'est à tort, dit M. Bouillet sans en donner la raison, qu'on a fait dériver *cariatide* du mot *Carien*.

87. — *Mausoleum*. Vers l'année 353 avant J.-C., l'Asie Mineure vit s'élever un tombeau remarquable : ce fut celui de Mausole, construit par la reine Artémise qui lui succéda ; ce monument ne fut terminé que sous le règne de son successeur. C'était une construction quadrangulaire, entourée d'une colonnade, et contenant une pyramide composée de vingt-quatre degrés, couronnée d'un quadrigé. Voyez la description qu'en fait Pline (*Hist. Nat.*, liv. xxxvi, ch. 4).

88. — *Statuam colossicam*. Les plus fameux colosses de l'antiquité sont le colosse de Rhodes et les statues des empereurs Néron et Commode. Pline donne la description de celui de Rhodes (*Hist. Nat.*, liv. xxxiv, ch. 18). Les vicissitudes qu'il éprouva sont encore racontées par Orose (liv. iv, ch. 13), par Polybe (liv. v), par Strabon (liv. xvi).

89. — ἄερατον . Ce mot formé de α privatif et de $\epsilon\alpha\iota\upsilon\omega$, *marcher*, indique un lieu où l'on ne peut marcher, un lieu impénétrable, inaccessible aux profanes, sacré.

90. — *Leges publicæ*. — Voyez PLINE, *Hist. Nat.*, liv. xxxv, ch. 49.

91. — *Lateritii vero, nisi diplinthii aut triplinthii fuerint*. $\Pi\lambda\iota\upsilon\theta\omicron\varsigma$, en grec, signifie *brique*. C'étaient donc des murs dont l'épaisseur se composait de la longueur de deux ou trois briques.

92. — *Summis parietibus*. — Voyez PALLADIUS, *Écon. rur.*, liv. I, ch. 11.

93. — *Habeatque projecturas coronarum*. Il n'est point ici question de corniches, mais, comme l'a traduit Perrault, *d'un massif qui déborde en manière de corniche* : c'est ce que nous appelons *larmier*. Vitruve appelle, quelques lignes plus bas, cette saillie *lorica testacea*. Quinte-Curce (liv. ix, ch. 4) vient favoriser cette interprétation : *Angusta muri corona erat*, dit-il en parlant de la ville des Oxidraques, *non pinnæ, sicut alibi, fastigium ejus distinxerant, sed perpetua lorica obducta transitum sepserat*.

94. — *In tempestatibus et æstate*. Poleni avait envie de substituer *hieme* au mot *æstate*; car Vitruve dit plus bas *se ostendet esse vitiosam gelicidiis et pruina tacta*. Or, il n'y a que l'hiver qui nous donne la gelée et le givre. C'est donc en hiver et non en été qu'on peut apprécier la qualité de la tuile. Mais ni dans les anciens livres, ni dans le *Compendium architecturæ*, il n'est question de *hieme*. Force donc a été de laisser le mot *æstate*. Peut-être aussi que les deux saisons sont nécessaires pour l'épreuve.

95. — *Materies cædenda*. Constantin, ou celui qui, sous son nom, a écrit vingt livres sur l'économie rurale, et Héron, qui, avant lui, a fait un semblable travail, recommandent, au troisième livre, de couper les bois surtout aux mois de décembre et de janvier, et cela quand la lune est en décroissance et qu'elle est cachée sous terre. Voyez aussi PLINE, *Hist. Nat.*, liv. XVI, ch. 74; CATON, *Écon. rur.*, ch. 17 et 31; VÉGÈCE, *de l'Art milit.*, liv. IV, ch. 35, et COLUMELLE, *Écon. rur.*, liv. XI, ch. 2. C'est de Théophraste (liv. VI, ch. 1) que ces pratiques superstitieuses semblent découler. Elles ont, du reste, trouvé des défenseurs dans les temps modernes. Tellès d'Acosta contredit l'opinion de Duhamel, qui avait fait des expériences pour s'assurer de la nullité d'action de la lune sur la qualité du bois. M. de Carlowitz croyait à cette influence de la lune, se basant sur les prétendus effets de cet astre dans l'acte de la végétation. La lune, dit-il, dans son mouvement, élève les vapeurs de la terre et la sève dans les arbres; à mesure qu'elle croît, les vapeurs s'élèvent dans la même proportion; d'où il suit que, si dans cette circonstance on coupe un arbre, il sera imprégné de fluides qui, en se corrompant, donneront lieu à la vermoulure. Mais à mesure que la lune décroît, les vapeurs s'abaissent et finissent par disparaître. En 1829, la *Bibliothèque économique* cite une opinion semblable de M. Sauer, directeur en chef des forêts, et semble y ajouter quelque confiance; ce qui peut paraître assez extraordinaire.

96. — *Antequam flare incipiat favonius*. C'était le six des ides de février, selon Pline (*Hist. Nat.*, liv. XV, ch. 4); le sept, suivant Columelle (*Écon. rur.*, liv. XI, ch. 2).

97. — *Vere enim omnes arbores fiunt prægnantes, et omnes sucæ proprietatis virtutem efferunt in frondes anniversariosque fructus*. Les arbres ont dès leur naissance des humeurs qui sont la principale et plus noble partie de leur substance. Ces humeurs qui ne sont point sujettes à se corrompre, et qui ne s'évaporent

que difficilement, sont bien différentes de celles qu'ils reçoivent journellement de la terre et du ciel. C'est à celles-ci que doivent être attribués tous les vices des bois. Moins l'arbre en contient, meilleur est le bois. C'est donc lorsque cette humidité est comme épuisée, c'est-à-dire lorsque ce que les arbres en avaient amassé au printemps, en recevant par leurs racines les vapeurs qui s'élèvent alors de la terre avec abondance, et qui s'y introduisent avec force, a été consommé et employé en feuilles, en fruits et en semences; c'est lorsque la terre, desséchée par les chaleurs de l'été, est moins capable de fournir cette humidité; c'est lorsque les fibres des arbres resserrées par le froid sont moins disposées à la recevoir, et que les feuilles, en tombant des arbres, font voir que l'humidité qui les nourrissait commence à manquer, c'est alors qu'il faut songer à couper les bois de construction.

98. — *A foetu ad partum non judicantur integra.* Hippocrate (*des Maladies des femmes*, liv. I) explique la pâleur verdâtre des femmes enceintes par la direction que prend le sang le plus pur vers le fœtus pour son développement. Le sang devenant plus rare, la femme pâlit nécessairement et perd de ses forces.

99. — *Neque in venalibus ea, quum sunt prægnantia, præstantur sana.* Le jurisconsulte Ulpien pensait autrement (lib. XXI, *de Ædilitio edicto*): *Si mulier prægnans venierit, inter omnes convenit sanam esse eam. Maximum enim ac præcipuum munus fœminarum concipere ac tueri conceptum.* « Si une femme enceinte vient à être vendue, la clause du marché est qu'elle se porte bien: car la plus grande, la plus importante qualité des femmes, c'est d'être en état de concevoir et de nourrir leur fruit. » C'est aussi l'opinion de Justinien (*Cod.*, lib. VI, *De indicta viduitate*). Vitruve ne veut sans doute parler que de la faiblesse de la femme enceinte, qui est moins apte à remplir ses fonctions, à cause de l'aliment exigé par l'embryon. Cette comparaison des femmes enceintes semble difficile à appliquer aux arbres. Dans la femme, c'est la consommation de l'humidité qui cause l'affaiblissement, tandis que c'est l'abondance de l'humidité qui affaiblit le bois.

100. — *Cædi autem ita oportet, ut incidatur arboris crassitudo ad mediam medullam.* Bien que cette pratique ne s'observe point aujourd'hui, il n'en est pas moins certain que par de nombreuses expériences Buffon a trouvé le moyen d'augmenter la force et la solidité du bois, en écorçant les arbres, et en les laissant sécher et mourir sur pied avant de les abattre. Cette opération donne la dureté du cœur de chêne à l'aubier, qui augmente considérable-

ment de force et de densité, parce que la substance destinée à former le nouveau bois, se trouvant arrêtée, est contrainte de se fixer dans tous les vides de l'aubier et du cœur même de l'arbre. Au printemps, lorsque la sève monte en abondance, on enlève l'écorce qui se détache facilement; l'arbre est laissé debout pendant toute l'année. Le printemps suivant, tout écorcé qu'il est, il pousse quelques bourgeons, des feuilles, des fleurs et même des fruits; on lui laisse encore achever cette année sur pied; on ne le coupe que dans la saison où l'on coupe les arbres. Voyez PLINE, *Hist. Nat.*, liv. xvi, ch. 64.

Le philosophe qui le premier saisit les analogies entre les plantes et les animaux, eut une idée heureuse, bien que ces analogies soient loin d'être exactes. Au reste, il est assez raisonnable de comparer, comme le fait Pline (*Hist. Nat.*, liv. xvi, ch. 72), l'écorce à la peau, la medule végétale à la moelle des animaux, la fibre ligneuse à la fibre musculaire, les vaisseaux conducteurs des fluides aux vaisseaux conducteurs du sang, etc.

Perrault, dans le tome premier de ses *Essais de physique*, tire un précepte assez important pour l'emploi du bois dans les bâtiments, qui est de poser les pièces qui sont debout dans une situation contraire à celle qu'elles ont naturellement étant sur pied : car, par ce moyen, on peut empêcher que l'eau qui tombe dessus ne les gâte, comme elle ferait si le bois était dans sa position naturelle. La raison en est que les conduits qui, dans les bois, sont disposés pour laisser couler l'humidité superflue par la racine, laissent aisément pénétrer l'eau qui est de même nature que cette humidité superflue; ce qui n'arrive pas aussi facilement, le bois étant renversé, parce qu'alors l'eau ne rencontre que des conduits disposés à faire couler l'humeur huileuse destinée à la nourriture de la plante, avec laquelle une substance simplement aqueuse, telle qu'est celle de la pluie, ne se mêle pas facilement.

101. — *Ad imum perforata castrantur*. Pour suivre l'analogie établie par Pline entre les plantes et les animaux, cette évacuation de l'humidité aqueuse ne tient-elle pas lieu de saignée aux arbrisseaux? Comparons cette humidité aqueuse qui descend par l'aubier, à l'autre qui monte par l'écorce : n'est-elle pas comme le sang veineux de l'arbre, de même que l'humidité huileuse est comme le sang artériel? Si la saignée est salutaire aux animaux, l'effet de cette évacuation ne l'est pas moins à la plante. Cette humidité trop abondante, descendant dans la racine pour y être cuite et perfectionnée, ne trouvant pas des forces proportionnées

à sa quantité, et capables d'opérer la coction de toute cette humeur, il est souvent très-utile de la diminuer, de même qu'il est important pour le cœur et les parties qui travaillent à faire le sang et à le rectifier, d'en ôter une notable partie. Voyez PALLADIUS, *Écon. rur.*, liv. XII, ch. 15.

102. — *Ergo si stantes et vivæ siccescendo consenescent.* Ce sentiment est appuyé par l'autorité de Pline (*Hist. Nat.*, liv. XVI, ch. 79).

103. — *Robur.* Le rouble se maintient très-bien en terre; il se gâte à la mer. Voyez PLINE, *Hist. Nat.*, liv. XVI, ch. 15, 79 et 81.

104. — *Ulmus.* L'orme, constamment tenace et ferme, est recherché, dit Pline (*Hist. Nat.*, liv. XVI, ch. 78 et 79), pour les tenons et les membrures des portes, parce qu'il ne se déjette pas; mais il faut l'employer de manière que la partie inférieure de l'arbre forme le haut des tenons, et la partie supérieure, le bas. Il est propre à la marine, à la charpente, à la menuiserie, au charonnage et à l'ébénisterie. Sous ces deux derniers rapports, il est infiniment précieux.

105. — *Populus.* La tige parfaitement droite du peuplier a l'avantage précieux de pouvoir être employée peu de temps après qu'elle a été débitée: elle fait peu de retrait, ne se tourmente pas, est facile à travailler, se varlope très-bien et prend un beau poli. Voyez PLINE, *Hist. Nat.*, liv. XVI, ch. 84.

106. — *Cupressus.* Le bois de cyprès prend un fort beau poli dont la couleur est agréable à l'œil. Il est excellent pour couvrir les habitations, à cause de sa légèreté et de la finesse de son grain. Voyez PLINE, *Hist. Nat.*, liv. XVI, ch. 79.

107. — *Abies.* Le sapin, même lorsqu'il est posé en travers, peut soutenir des charges énormes. On le débite en planches que l'on emploie aux constructions navales et pour tous les arts qui s'exercent sur le bois. Voyez PLINE, *Hist. Nat.*, liv. XVI, ch. 14, 81 et 82.

108. — *Alios alii generis.* On trouve encore *alii generis* au liv. VIII, ch. 3. On lit aussi dans Varron (*Écon. rur.*, liv. I, ch. 2): *Ad alii dei aram*; dans Caton (cité par Priscien): *Tum uti eos mutem, et alii generis sim.* Cicéron a dit (*de la Divin.*, liv. II, ch. 13): *Aliæ pecudis jecur*; et Tite-Live (liv. XXI, ch. 27): *Aliæ partis hominibus.*

109. — *Propter nodationis duritiem dicitur esse fusterna.* C'est une observation qui n'a point échappé à Pline (*Hist. Nat.*, liv. XVI,

ch. 76). Ce mot *fusterna* se trouve dans tous les livres de Vitruve, soit manuscrits, soit imprimés. Selon la plus commune opinion, il serait primitif; Baldi et Saumaise croient néanmoins qu'il est dérivé de *fustis*, qui signifie *bâton noueux*.

110. — *Ima autem, quum excisa quadrifluis disparatur*. Les troncs des sapins étant coupés de travers présentent deux cercles de différentes fibres; lorsque l'arbre est fendu par le milieu et selon le fil, il laisse voir quatre séparations d'ondes différentes, ce qui fait appeler les troncs ainsi coupés *quadrifluidati* par Pline (*Hist. Nat.*, liv. xvi, ch. 76).

111. — *Ejecto torulo*. Le cœur de l'arbre, appelé par Théophraste *φωτῶν μήτρα*, est entouré de l'aubier que les architectes recommandent d'enlever, afin qu'il ne reste plus que la partie la plus compacte et la plus polie, *τοῦ ξύλου πυκνότερον καὶ μαλακότερον*; car, dit-il, *παντὸς ξύλου σκληροτάτη καὶ μακροτάτη ἡ μήτρα*, le cœur est la partie de tout arbre la plus dure et la plus dense. Pour exprimer *ejicere torulum*, Pline se sert du mot *decorticare*, qui ici a la même signification.

112. — *Sapinea vocatur*. Poleni voudrait faire précéder ces deux mots de *intima fusterna*, parce qu'il les a trouvés dans un manuscrit et dans une édition de Vitruve. Je ne vois pas la nécessité de cette addition, que je trouverais même maladroite. La partie inférieure du sapin, celle qui n'a point de nœuds, s'élève jusqu'à sept mètres de terre; elle s'appelle *sapinea*, par opposition à la partie supérieure nommée *fusterna*, à cause des nœuds qui la distinguent de l'autre. A quel propos appliquerait-on à cette partie inférieure les mots *intimam fusternam*? Pline, si souvent invoqué par le commentateur, ne les a point employés: « *Abietis quæ pars a terra fuit, enodis est: hæc, qua diximus ratione, fluviana decorticatur, atque ita sapinus vocatur.* » Disons en passant qu'une erreur assez grave est échappée au nouveau traducteur de Pline, M. Ajasson de Grandsagne, qui a traduit *fluviana* par *après l'avoir fait flotter sur l'eau*. *Fluviana* ne fait qu'indiquer ces ondulations produites par les veines qu'on remarque dans le sapin: d'où les expressions *quadrifluviatus*, *quadrifluvium*.

113. — *Contra vero quercus*. Si le chêne se tourmente, c'est moins parce qu'il contient peu d'humidité, que parce qu'il est composé de parties inégales, les unes sèches, dures, fibreuses qui demeurent fermes; les autres humides, qui se déjetent lorsque leur humidité s'évapore après que le bois est mis en œuvre. Voyez PLINE, *Hist. Nat.*, liv. xvi, ch. 8.

114. — *Fagus*. Le bois de hêtre ne souffre point dans l'eau. Il sert à divers ouvrages de menuiserie et de charonnage; le tourneur en fait l'arc régulateur de son tour; le marin lui demande ses avirons; le laboureur, ses instruments de culture, les colliers de ses bêtes de somme, etc.; le meunier, tous les bois qui doivent rester dans l'eau; l'habitant des montagnes, sa chaussure; le constructeur, les éléments nécessaires pour construire les vaisseaux; l'architecte, d'excellentes poutres et solives, quand l'arbre a subi les préparations convenables, sans lesquelles il se fend très-aisément et est attaqué par les vers. Voyez PLINE, *Hist. Nat.*, liv. XVI, ch. 14.

115. — *Salix*. Le cœur du saule est recherché pour les cabestans et autres objets qui demandent de la légèreté. Le bois en est dur, plein, susceptible de recevoir un beau poli. Voyez PLINE, *Hist. Nat.*, liv. XVI, ch. 68.

116. — *Tilia*. Le bois du tilleul est tendre, mais point léger, comme l'assurent quelques auteurs. Voyez PLINE, *Hist. Nat.*, liv. XVI, ch. 45.

117. — *Alnus autem*. Les tourneurs et les ébénistes travaillent souvent l'aune, parce qu'il prend très-bien le noir, et qu'il donne des nodosités précieuses pour la marqueterie. Voyez PLINE, *Hist. Nat.*, liv. XVI, ch. 79 et 81.

118. — *Fraxinus*. Le bois du frêne est dur, uni, blanc, liant; il est très-propre au charonnage et donne d'excellents manches d'outils. Voyez PLINE, *Hist. Nat.*, liv. XVI, ch. 79 et 83.

119. — *Carpinus*. Le bois de charme est dur, compacte et blanc; il prend bien le poli, et est recherché pour les manches d'outils, pour les ouvrages du tourneur, du charpentier, du menuisier; on s'en sert pour vis de pressoir, maillets, roues de moulin.

120. — *Et pinu*. Le pin convient à la mâture, aux constructions; il est bon pour meubles, traîneaux, pilotis, canaux, baignoires, corps de pompes, etc. Voyez PLINE, *Hist. Nat.*, liv. XVI, ch. 81.

121. — *Item cedrus*. Son bois résineux est réellement incorruptible. Le fameux temple de Jérusalem était en bois de cèdre, ainsi que le palais des rois persans à Persépolis, qui périt dans l'incendie commandé par Alexandre au milieu d'une débauche. Les architectes modernes en font peut-être trop peu de cas.

122. — *Juniperus*. Avec le bois de genévrier, qui est rougeâtre, agréablement veiné, susceptible de prendre un beau poli, et dont

le grain est très-fin, on fait de bons ouvrages de tour et de marqueterie. Voyez PLINE, *Hist. Nat.*, liv. XVI, ch. 79.

123. — *Ex cedro oleum, quod cedrium dicitur, nascitur.* Le grand cèdre auquel, selon Pline (*Hist. Nat.*, liv. XIII et XXIV, ch. 11), on donne le nom de *cédrelate*, produit une résine très-estimée que Dioscoride nomme *κεδρία*, Galien *κεδρέα*, Paul Éginète *κεδραία*, Pline *cedria*, Vitruve *cedrium*. Le bois de cèdre dure éternellement : aussi jadis en faisait-on les statues des dieux. Les Égyptiens préparaient une liqueur appelée *cedria* pour l'embaumement de leurs momies de seconde classe. Elle avait la propriété de dissoudre les viscères. On l'introduisait dans le ventre, et lorsqu'elle avait produit l'effet voulu, on la laissait écouler; on couvrait ensuite le corps de natrum, et, après soixante-dix jours, on le remettait aux parents.

124. — *Quo reliquæ res unctæ, uti etiam libri, a tineis et a carie non læduntur.* — Voyez PLINE, *Hist. Nat.*, liv. XVI, ch. 76; liv. XIII, ch. 27; liv. XXIV, ch. 11.

125. — *Arboris autem ejus sunt similes cupresseæ foliaturæ.* Tous les botanistes conviennent que le cèdre et le genévrier se ressemblent au point de ne pouvoir être distingués que par la différence du fruit. C'est plutôt au feuillage du genévrier qu'à celui du cyprès que ressemble le feuillage du cèdre.

126. — *Ephesi in æde simulacrum Dianæ.* On doute de quel bois est la statue de la déesse. La plupart disent qu'elle est en ébène; Mucien prétend qu'elle est en bois de vigne. Voyez PLINE, *Hist. Nat.*, liv. XVI, ch. 79.

127. — *Larix vero quæ non est nota.* De tous les arbres que produit l'Italie, le larix donne le meilleur bois de charpente. Voyez PLINE, *Hist. Nat.*, liv. XVI, ch. 79 et 81.

128. — *Ab sui vehementi amaritate.* Les botanistes savent qu'il n'y a pas de principe amer dans l'écorce du larix, d'où s'exhale seulement une odeur résineuse et agréable. Le mot *amaritate* ne tiendrait-il point la place de quelqu'autre mot?

129. — *Nec flammam recipit, nec carbonem remittit.* Pline et Palladius ont si souvent puisé dans Vitruve, qu'il ne faut pas s'étonner de les entendre émettre si souvent la même opinion. (Voyez PLINE, *Hist. Nat.*, liv. XVI, ch. 19, et PALLADIUS, *Écon. rur.*, liv. XII, ch. 15). Cet arbre ne peut être celui qu'on nomme aujourd'hui *mélèze*. La principale qualité du larix de ces trois auteurs, qui est de ne pouvoir brûler, manque à notre mélèze, qui brûle fort bien

et fait d'excellent charbon. On ne brûle même point d'autre bois dans tout le pays d'alentour, dit P. A. Mathiote. Cette propriété d'être incombustible doit passer pour fabuleuse, non-seulement dans le larix, mais dans toute espèce d'arbre résineux et odorant.

130. — *Divus Cæsar*. Aucun historien de l'antiquité ne fait mention de ce château de Larignum, excepté Vitruve, qui probablement a été témoin du fait qu'il raconte.

131. — *Montis Apennini*. La mer Tyrrhénienne est appelée Inférieure, et la mer Adriatique Supérieure. Voilà pourquoi les sapins fournis par la partie des Apennins qui s'étend vers la mer Tyrrhénienne s'appellent *infernates*, et *supernates* ceux qui viennent de la partie qui est tournée vers la mer Adriatique.

132. — *Contra fretum*. Le détroit qui sépare l'Italie de la Sicile.

133. — *Augentur amplissimis magnitudinibus*. — Voyez PALADIUS, *Écon. rur.*, liv. XII, ch. 15.

134. — *Venarum rigore permanente*. Cette version, adoptée par Perrault et Poleni, vaut en effet mieux que *venarum rigorem permutantes*, ou que *venarum rigore permanentes*; elle 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 et lâche quand il vient à sécher, à cause du grand vide que cette humidité y laisse après qu'elle est absorbée : ce qui n'arriverait pas si, par la sécheresse, les fibres changeaient de place en se rapprochant et en se joignant les unes aux autres.

135. — *Ideo infernates, quæ ex apricis locis apportantur*. — Voyez PLINE, *Hist. Nat.*, liv. XVI, ch. 76.

LIBER TERTIUS.

PRÆFATIO.

DELPHICUS Apollo Socratem omnium sapientissimum pythiæ responsis est professus. Is autem memoratur prudenter doctissimeque dixisse, oportuisse hominum pectora fenestrata et aperta esse, uti non occultos haberent sensus, sed patentes ad considerandum. Utinam vero rerum natura, sententiam ejus sequuta, explicata et apparentia ea constituisset! Si enim ita fuisset, non solum laudes aut vitia animorum ad manum aspicerentur, sed etiam disciplinarum scientiæ sub oculorum considerationem subjectæ non incertis judiciis probarentur, sed et doctis et scientibus auctoritas egregia et stabilis adderetur. Igitur quoniam hæc non ita, sed uti natura rerum voluit, sunt constituta, non efficitur, ut possint homines, obscuratis sub pectoribus ingeniis, scientias artificiorum penitus latentes, quemadmodum sint, judicare. Ipsi autem artifices, etiamsi polliceantur suam prudentiam, si non pecunia sint copiosi, seu vetustate officinarum habuerint notitiam, aut etiam gratia et forensi eloquentia non fuerint præditi, pro industria studiorum

LIVRE TROISIÈME.

INTRODUCTION.

APOLLON de Delphes déclara, par la bouche de sa pythonisse, que Socrate était le plus sage des mortels. On rapporte que ce philosophe disait, avec autant de raison que de justesse, qu'il eût fallu que les hommes eussent une large ouverture à la poitrine, afin que leurs pensées, loin d'y demeurer cachées, fussent, au contraire, exposées à l'œil de l'observateur. Et plût aux dieux que, d'accord avec lui, la nature eût donné le moyen de les découvrir, de les apercevoir ! S'il en eût été ainsi, non-seulement les bonnes ou les mauvaises qualités de l'âme seraient touchées au doigt, mais encore la science et le talent, soumis à l'investigation de l'œil, ne seraient point exposés à l'incertitude des jugements des hommes, et les leçons des savants auraient une autorité solide et durable. Mais puisque la nature a voulu qu'il en fût autrement, et qu'il ne nous a point été donné de pouvoir pénétrer dans la poitrine des hommes pour juger du degré d'habileté et de savoir qui s'y trouve profondément enfermé et caché, les hommes les plus habiles, malgré l'assurance qu'ils donnent de leurs talents, s'ils ne sont pas bien partagés du côté de la fortune, si l'ancienneté de leurs ateliers ne les a point fait connaître, si même ils ne sont point doués d'un certain attrait qui gagne la faveur, d'une certaine facilité d'élocution qui charme,

auctoritates non possunt habere, ut eis, quod profitentur scire, id credatur.

Maxime autem id animadvertere possumus ab antiquis statuariis et pictoribus; quod ex his qui dignitatis notas et commendationis gratiam habuerunt, æterna memoria ad posteritatem sunt permanentes, uti Myron, Polycletus, Phidias, Lysippus, ceterique, qui nobilitatem ex arte sunt consequuti. Namque uti civitatibus magnis aut regibus aut civibus nobilibus opera fecerunt, ita id sunt adepti. At qui non minori studio et ingenio solertiaque fuerunt, ignobilibus et humili fortuna civibus non minus egregie perfecta fecerunt opera, nullam memoriam sunt assequuti, quod hi non ab industria neque artis solertia, sed a felicitate fuerunt deserti, ut Hellas Atheniensis, Chion Corinthius, Myagrus Phocæus, Pharax Ephesius, Bedas Byzantius, etiamque alii plures. Non minus item pictores, uti Aristomenes Thasius, Polycles Adramytenus, Nicomachus, ceterique, quos neque industria, neque artis studium, neque solertia defecit, sed aut rei familiaris exiguitas, aut imbecillitas fortunæ seu in ambitione certationis contrariorum superatio obstitit eorum dignitati.

Nec tamen est admirandum, si propter ignorantiam artis virtutes obscurantur; sed maxime indignandum, quum etiam sæpe blandiantur gratia convivorum a veris iudiciis ad falsam probationem. Ergo, uti Socrati placuit, si ita sensus et sententiæ scientiæque disciplinis auctæ, perspicuæ et perlucidæ fuissent, non gratia neque ambitio valeret, sed si qui veris certisque laboribus doctrinarum pervenissent ad scientiam summam, eis

ces hommes ne peuvent, malgré toute l'étendue de leur savoir, acquérir assez de crédit pour faire croire qu'ils connaissent à fond la profession qu'ils exercent.

Les sculpteurs et les peintres de l'antiquité en sont la preuve la plus irrécusable. Parmi eux on ne voit que ceux qui ont obtenu des marques d'honneur, et joui des faveurs de la considération, dont le nom soit passé à la postérité, Myron, par exemple, Polyclète, Phidias, Lysippe et les autres qui ont dû leur célébrité à leur talent. Les grandes villes, les rois, les citoyens illustres, pour lesquels ils ont fait des ouvrages, les ont conduits à l'immortalité. Mais il en est d'autres qui, avec autant de goût, d'art et de génie, ont exécuté des travaux non moins admirables de perfection, pour des citoyens d'une condition humble et obscure, sans laisser après eux aucun renom; et certes ce ne furent ni l'habileté ni le talent, ce fut le bonheur qui fit défaut à Hellas d'Athènes, à Chion de Corinthe, à Myagre le Phocéén, à Pharax d'Éphèse, à Bedas de Byzance, et à plusieurs autres. On en peut dire autant des peintres. Aristomène le Thasien, Polyclès l'Adramitain, Nicomaque et d'autres encore, manquèrent-ils de talent, de savoir, d'habileté? Mais l'exiguïté de leur fortune ou leur mauvaise étoile, ou bien encore quelque contestation dans laquelle leurs rivaux ont eu la supériorité, a été un obstacle à leur élévation.

Il ne faut pourtant pas s'étonner que le mérite reste obscur, quand il est ignoré; mais n'y a-t-il pas lieu de s'indigner en voyant qu'on se laisse corrompre par des invitations à quelques repas, et que par là l'approbation due au talent devienne le prix de l'incapacité. Si donc, comme l'aurait voulu Socrate, les pensées des hommes et leurs sentiments, si leur science appuyée sur l'instruction avaient été visibles, apparentes, on ne verrait point prévaloir la faveur et l'intrigue, et ceux qui, par des

ultro opera traderentur. Quoniam autem ea non sunt illustria, neque apparentia in aspectu, ut putamus oportuisse, et animadverto potius indoctos quam doctos gratia superare, non esse certandum judicans cum indoctis ambitione, potius his præceptis editis ostendam nostræ scientiæ virtutem.

Itaque, imperator, in primo volumine tibi de arte, et quas habeat ea virtutes, quibusque disciplinis oporteat esse auctum architectum, exposui, et subjeci causas, quid ita earum oporteat eum esse peritum, rationesque summæ architecturæ partitione distribui, finitionibusque terminavi. Deinde, quod erat primum et necessarium, de mœnibus, quemadmodum eligantur loci salubres, ratiocinationibus explicui, ventique qui sint, et e quibus regionibus singuli spirent, deformationibus grammicis ostendi; platearumque et vicorum, uti emendatæ fiant distributiones in mœnibus, docui; et ita finitionem primo volumini constitui. Item in secundo de materia, quas habeat in operibus utilitates, et quibus virtutibus e natura rerum est comparata, peregi. Nunc in tertio de deorum immortalium ædibus sacris dicam, et uti oporteat perscriptas esse, exponam.

I. Unde symmetriæ fuerint ad ædes sacras translatae.

Ædium compositio constat ex symmetria² cujus ra-

études solides et réelles, auraient atteint le plus haut degré de leur art, seraient tout naturellement préposés à la direction de tous les ouvrages; mais comme l'œil ne peut ni les apercevoir, ni les considérer, ce qui eût été une excellente chose, à notre avis, comme je remarque que c'est plutôt l'ignorance que le talent qui jouit de la faveur, et qu'il n'entre pas dans ma manière de voir de chercher à l'emporter par la brigue sur des gens sans instruction, j'aime mieux publier ces préceptes qui feront connaître la portée de notre savoir.

Par suite de cette résolution, j'ai traité, dans mon premier livre, de l'architecture en général, des qualités qu'elle exige, des connaissances que doit posséder l'architecte; j'ai mis sous vos yeux, ô César, les motifs qui les lui rendent nécessaires; j'ai, dans un sommaire de l'ouvrage, donné les différentes parties dont se compose l'architecture, avec leurs définitions. Ensuite, ce qui est d'une importance capitale, j'ai, par rapport à l'emplacement des murailles d'une ville, raisonné sur le choix d'un lieu sain; j'ai fait voir encore, par des figures au trait, quels sont les vents, et de quel point souffle chacun d'eux; enfin, j'ai enseigné la manière de disposer les places et les rues dans l'enceinte des murs, pour qu'elles soient à l'abri de leur influence: c'est par ce chapitre que j'ai terminé le premier livre. Dans le second, j'ai parlé des matériaux, des avantages qu'ils présentent pour les constructions, et des qualités que leur a données la nature. Je vais maintenant, dans le troisième livre, m'occuper des temples des dieux immortels, et indiquer de quelle manière ils doivent être ordonnés.

I. D'après quel modèle on a établi les proportions des temples.

L'ordonnance d'un édifice consiste dans la proportion,

tionem diligentissime architecti tenere debent. Ea autem paritur a proportione, quæ Græce ἀναλογία dicitur. Proportio est ratæ partis membrorum in omni opere totiusque commodulatio, ex qua ratio efficitur symmetriarum. Namque non potest ædes ulla sine symmetria atque proportione rationem habere compositionis, nisi uti ad hominis bene figurati membrorum habuerit exactam rationem.

Corpus enim hominis ita natura composuit³, uti os capitis a mento ad frontem summam⁴ et radices imas capilli esset decimæ partis; item manus palma ab articulo ad extremum medium digitum tantundem; caput a mento ad summum verticem octavæ; tantundem ab imis cervicibus; ab summo pectore ad imas radices capillorum sextæ; ad summum verticem quartæ⁵. Ipsius autem oris altitudinis tertia pars est ab imo mento ad imas nares; nasus ab imis naribus ad finem medium superciliarum tantundem; ab ea fine ad imas radices capilli, ubi frons efficitur, item tertiæ partis. Pes vero altitudinis corporis sextæ⁶; cubitus quartæ; pectus item quartæ⁷. Reliqua quoque membra suos habent commensus proportionis, quibus etiam antiqui pictores et statuarii nobiles usi magnas et infinitas laudes sunt assequuti.

Similiter vero sacrarum ædium membra ad universam totius magnitudinis summam ex partibus singulis convenientissimum debent habere commensuum responsum. Item corporis centrum medium naturaliter est umbilicus⁸. Namque si homo collocatus fuerit supinus, mani-

chose à laquelle l'architecte doit apporter le plus grand soin. Or, la proportion naît du rapport de grandeur que les Grecs appellent *ἀναλογία*. Ce rapport est la convenance de mesure qui existe entre une certaine partie des membres d'un ouvrage et le tout; c'est d'après cette partie qu'on règle les proportions. Car il n'est point d'édifice qui, sans proportion ni rapport, puisse être bien ordonné; il doit avoir la plus grande analogie avec un corps humain bien formé.

Or, voici les proportions que lui a données la nature : le visage, depuis le menton jusqu'au haut du front, à la racine des cheveux, est la dixième partie de la hauteur de l'homme; la paume de la main, depuis l'articulation du poignet jusqu'au bout du doigt du milieu, a la même longueur; la tête, depuis le menton jusqu'au sommet, forme la huitième partie; même mesure par derrière; depuis le haut de la poitrine jusqu'à la racine des cheveux, il y a une sixième partie, et jusqu'au sommet de la tête une quatrième. La longueur du visage se divise en trois parties : la première s'étend depuis le bas du menton jusqu'au-dessous du nez; la seconde, depuis le dessous du nez jusqu'au haut des sourcils, et la troisième, depuis cette ligne jusqu'à la racine des cheveux, qui termine le front. Le pied a la sixième partie de la hauteur du corps; le coude, la quatrième, de même que la poitrine. Les autres membres ont aussi leurs mesures et leurs proportions; c'est en les observant que les plus célèbres peintres et sculpteurs de l'antiquité ont acquis une réputation si grande et si durable.

Il en est de même des parties d'un édifice sacré : toutes doivent avoir dans leur étendue particulière des proportions qui soient en harmonie avec la grandeur générale du temple. Le centre du corps est naturellement au nombril. Qu'un homme, en effet, soit couché sur le dos, les mains et les pieds étendus, si l'une des branches d'un

bus et pedibus pansis⁹, circinique collocatum centrum in umbilico ejus, circumagendo rotundationem utrarumque manuum et pedum digiti linea tangentur. Non minus quemadmodum schema rotundationis in corpore efficitur, item quadrata designatio in eo invenitur: nam si a pedibus imis ad summum caput mensum erit¹⁰, eaque mensura relata fuerit ad manus pansas, inveniatur eadem latitudo uti altitudo, quemadmodum areæ, quæ ad normam sunt quadratæ.

Ergo si ita natura composuit corpus hominis, uti proportionibus membra ad summam figurationem ejus respondeant, cum causa constituisse videntur antiqui, ut etiam in operum perfectionibus singulorum membrorum ad universam figuræ speciem habeant commensus exactionem. Igitur quum in omnibus operibus ordines traderent, id maxime in ædibus deorum in quibus operum et laudes et culpæ æternæ solent permanere.

Nec minus mensurarum rationes, quæ in omnibus operibus videntur necessariæ esse, ex corporis membris collegerunt, uti digitum, palmum, pedem, cubitum, et eas distribuerunt in perfectum numerum, quem Græci τέλειον dicunt. Perfectum autem antiqui instituerunt numerum, qui decem dicitur. Namque ex manibus denarius digitorum numerus¹¹; ex digitis vero palmus, et ab palmo pes est inventus. Si autem in utrisque palmis ex articulis ab natura decem sunt perfecti, etiam Platoni placuit esse eum numerum ea re perfectum, quod ex singularibus rebus, quæ μονάδες apud Græcos dicuntur, perficitur decussis; quæ simul ac undecim aut duodecim sunt factæ, quod superaverint, non possunt esse perfectæ, donec ad alterum decussim pervenerint. Singulares enim res particulæ sunt ejus numeri.

compas est appuyée sur le nombril, l'autre, en décrivant une ligne circulaire, touchera les doigts des pieds et des mains. Et de même qu'un cercle peut être figuré avec le corps ainsi étendu, de même on peut y trouver un carré : car si on prend la mesure qui se trouve entre l'extrémité des pieds et le sommet de la tête, et qu'on la rapporte à celle des bras ouverts, on verra que la largeur répond à la hauteur, comme dans un carré fait à l'équerre.

Si donc la nature a composé le corps de l'homme de manière que les membres répondent dans leurs proportions à sa configuration entière, ce n'est pas sans raison que les anciens ont voulu que leurs ouvrages, pour être accomplis, eussent cette régularité dans le rapport des parties avec le tout. Aussi, en établissant des règles pour tous leurs ouvrages, se sont-ils principalement attachés à perfectionner celles des temples des dieux, dont les beautés et les défauts restent ordinairement pour toujours.

Et même les divisions des mesures dont on est obligé de se servir dans tous les ouvrages, ils les ont empruntées aux membres du corps, tels que le doigt, le palme, le pied, la coudée, et ils les ont réduites à un nombre parfait que les Grecs appellent *τέλειον* : or, ce nombre parfait établi par les anciens est *dix*. Les mains, en effet, ont donné les dix doigts, les doigts le palme, le palme le pied. La nature a voulu que les doigts des deux mains fussent au nombre de dix, et Platon a pensé que ce nombre était parfait, parce que de ces unités que les Grecs appellent *μονάδες*, est formée la dizaine : de sorte que si on les porte à onze ou à douze, comme elles seront allées au delà, le nombre parfait ne se retrouvera plus que lorsqu'on sera arrivé à l'autre dizaine, parce que les unités sont les parties de ce nombre.

Mathematici vero contra disputantes, ea re perfectum esse dixerunt numerum qui sex dicitur¹², quod is numerus habet partitiones eorum rationibus sex numero convenientes, sic sextantem unum¹³, trientem duo, semissem tria, bessem (quem *δίμοιρον* dicunt) quatuor, quintarium (quem *πεντάμοιρον* dicunt) quinque, perfectum sex. Quum ad supputationem crescat, supra sex adjecto sextante, *ἑφεκτον*¹⁴; quum facta sunt octo (quod est tertia adjecta) tertiarium, qui *ἐπίτριτος* dicitur; dimidia adjecta quum facta sunt novem, sesquialterum, qui *ἡμιόλιος* appellatur; duabus partibus additis et decussi facto, bes alterum, quem *ἐπίδιμοιρον* vocitant; in undecim numero quod adjecti sunt quinque, quintarium alterum, quem *ἐπίπεμπτον* dicunt; duodecim autem, quod ex duobus simplicibus numeris est effectus, *διπλασίωνα*.

Non minus etiam quod pes hominis altitudinis sextam habet partem¹⁵, ita etiam ex eo quo perficitur pedum sex numero corporis altitudinis terminatio, eum perfectum constituerunt; cubitumque animadverterunt ex sex palmis constare, digitisque viginti quatuor. Ex eo etiam videntur civitates Græcorum fecisse uti, quemadmodum cubitus est sex palmorum, ita in drachma quoque eo numero uterentur. Illæ enim æreos signatos, uti asses, ex æquo sex, quos obolos appellant, quadrantesque obolorum, quæ alii dichalca, nonnulli trichalca dicunt, pro digitis viginti quatuor in drachma constituerunt.

Nostri autem primo decem fecerunt antiquum numerum, et in denario denos æreos asses constituerunt, et ea re compositio nummi ad hodiernum diem denarii

Les mathématiciens, ne partageant point cette opinion, ont dit que le nombre parfait était *six*, parce que ses parties aliquotes conviennent dans leurs proportions au nombre six : ainsi le *sextans* en contient *une* ; le *triens*, deux ; le *semissis*, trois ; le *bes*, qu'ils appellent *διμοιρον*, quatre ; le *quintarius*, qu'ils appellent *πεντάμοιρον*, cinq ; le nombre parfait, six. Si, passant au delà de six, on y ajoute une sixième partie, on a le nombre sept, appelé *ἑφεκτον* ; si l'on va jusqu'à huit, après avoir ajouté la troisième partie de six, on a le *tertiarium*, appelé *ἐπιτριτος* ; quand, après avoir ajouté la moitié de six, on a obtenu neuf, on a le *sesquialterum*, qu'on appelle *ἡμιόλιος* ; après avoir ajouté les deux tiers et fait la dizaine, on a le *bes alterum*, qu'ils appellent *ἐπιδιμοιρον* ; si l'on forme onze, en ajoutant cinq, on a le *quintum alterum*, qu'ils appellent *ἐπίπεμπτον* ; on fait enfin avec les deux nombres *six* simples la douzaine, qu'ils appellent *διπλασίων*.

C'est encore d'après la longueur du pied de l'homme, qui est la sixième partie de toute sa hauteur, c'est d'après ce nombre de six fois la longueur du pied que contient la hauteur du corps, qu'ils ont jugé de la perfection de ce nombre. Ils ont aussi remarqué que la coudée se compose de six palmes et de vingt-quatre doigts. C'est d'après ce nombre que les villes de la Grèce semblent avoir voulu que la drachme fût partagée en six parties, comme la coudée avait été divisée en six palmes. Elles ont effectivement composé la drachme de six pièces d'airain qui, marquées comme les as, furent appelées oboles, et les quarts de ces oboles, que les uns appellent dichalques, et quelques autres trichalques, y ont été mis pour représenter les vingt-quatre doigts.

Nos ancêtres conservèrent d'abord le nombre ancien *dix*, et firent entrer dans le denier dix as d'airain : voilà pourquoi la monnaie qui en est composée a gardé jus-

nomen retinet; etiamque quartam ejus partem, quod efficiebatur ex duobus assibus et tertio semisse, sestertium vocitaverunt. Postea, quoniam animadverterunt utrosque numeros esse perfectos, et sex et decem, utrosque in unum conjecerunt, et fecerunt perfectissimum decussissexis. Hujus autem rei auctorem invenerunt pedem: e cubito enim quum dempti sunt palmi duo¹⁶, relinquitur pes quatuor palmorum; palmus autem habet quatuor digitos¹⁷: ita efficitur uti habeat pes sexdecim digitos, et totidem asses æreos denarius¹⁸.

Ergo si convenit, ex articulis hominis numerum inventum esse, et ex membris separatis ad universam corporis speciem ratæ partis commensus fieri responsum, relinquitur ut suspiciamus eos, qui etiam ædes deorum immortalium constituentes, ita membra operum ordinaverunt, ut proportionibus et symmetriis separatæ atque universæ convenientes efficerentur eorum distributiones.

II. De sacrarum ædium compositione et symmetriis.

Ædium autem principia sunt¹⁹, e quibus constat figurarum aspectus: primum in antis²⁰, quod Græce *ναὸς ἐν παραστάσι* dicitur; deinde prostylos, amphiprostylos, peripteros, pseudodipteros, dipteros, hypæthros. Horum exprimuntur formationes his rationibus.

In antis erit ædes, quum habeat in fronte antas²¹ parietum, qui cellam circumcludunt, et inter antas in medio columnas duas, supraque fastigium symmetria ea collocatum, quæ in hoc libro fuerit perscripta. Hu-

qu'à ce jour le nom de denier, et sa quatrième partie, qui valait deux as et demi, reçut d'eux le nom de sesterce. Ensuite, ayant considéré que les deux nombres six et dix étaient parfaits, ils les réduisirent en un seul, et en firent un plus parfait, le nombre seize. La cause de cette innovation fut le pied : si, en effet, de la coudée vous ôtez deux palmes, le pied se trouve avoir la longueur des quatre palmes qui restent. Or, le palme a quatre doigts : il en résulte que le pied doit en avoir seize, autant que le denier a d'as d'airain.

Puis donc qu'il est constant que le nombre des doigts de l'homme a fait trouver les autres nombres, et qu'il existe un rapport de mesure entre les différentes parties du corps et l'ensemble, il ne nous reste plus qu'à témoigner notre estime à ceux qui, en traçant le plan des temples des dieux immortels, ont disposé tous les membres de l'ouvrage avec tant d'ordre que les règles de la proportion et de la symétrie se trouvent parfaitement observées aussi bien dans les parties séparées que dans le tout.

II. Plan et proportions des temples.

Chaque sorte de temple se distingue par la forme différente qu'il présente à notre vue. La première est le temple à antes, que les Grecs appellent *ναὸς ἐν παραστάσι*; les autres sont le prostyle, l'amphiprostyle, le périptère, le pseudodiptère, le diptère, l'hypètre. Voici l'explication de leurs différentes formes.

Le temple à antes est celui dont la façade présente des antes aux angles des murs qui enferment la cella. Entre ces deux antes se trouvent deux colonnes qui soutiennent un fronton disposé dans les proportions que nous prescrirons dans ce livre. De cette manière sont

jus autem exemplar erit ad tres Fortunas²², ex tribus, quod est proxime portam Collinam.

Prostylos omnia habet²³, quemadmodum in antis, columnas autem contra antas angulares duas, supraque epistylia, quemadmodum et in antis, et dextra ac sinistra in versuris singula. Hujus exemplar est in insula Tiberina, in æde Jovis et Fauni²⁴.

Amphiprostylos omnia habet ea quæ prostylos²⁵, prætereaque habet in postico ad eundem modum columnas et fastigium.

Peripteros autem²⁶ erit, quæ habet in fronte et postico senas columnas, in lateribus cum angularibus undenas, ita ut sint hæ columnæ collocatæ, ut intercolumnii latitudinis intervallum sit a parietibus circum ad extremos ordines columnarum, habeatque ambulationem circa cellam ædis, quemadmodum est in porticu Meteili Jovis Statoris²⁷ Hermodi²⁸, et ad Mariana²⁹ Honoris et Virtutis³⁰ sine postico a Mutio facta.

Pseudodipteros autem³¹ sic collocatur, ut in fronte et postico sint columnæ octonæ, in lateribus cum angularibus quindenæ, sint autem parietes cellæ contra quaternas columnas medianas in fronte et postico. Ita duorum intercolumniorum et imæ crassitudinis columnæ spatium erit a parietibus circa ad extremos ordines columnarum. Hujus exemplar Romæ non est, sed Magnestæ Dianæ³² Hermogenis Alabandi³³ et Apollinis a Menesthe facta.

construits les trois temples de la Fortune, et principalement celui qui est auprès de la porte Colline.

Le prostyle offre tous les caractères du temple à antes; mais vis-à-vis des antes angulaires il a deux colonnes qui, comme dans le temple précédent, soutiennent des architraves, qui vont en retour à droite et à gauche. On en voit un modèle dans l'île du Tibre, au temple de Jupiter et à celui de Faune.

L'amphiprostyle a toutes les parties du prostyle, et, de plus, la façade de derrière présente des colonnes et un fronton comme celle de devant.

Le périptère a six colonnes à chaque façade, antérieure et postérieure, et onze de chaque côté, y compris celles des angles. Ces colonnes doivent être placées de manière que l'espace qui se trouve entre les murs et les colonnes qui les entourent, soit égal à l'entre-colonnement, dans toute la longueur de la colonnade, et assez large pour qu'on puisse se promener autour de la cella; c'est ce qui a été observé au portique que Metellus a fait bâtir par Hermodus autour du temple de Jupiter Stator, et à celui que Mutius a ajouté au temple de l'Honneur et de la Vertu, bâtis par Marius, sans posticum.

Le pseudodiptère est disposé de manière à avoir huit colonnes à la façade de devant, et autant à celle de derrière, et quinze de chaque côté, en comptant celles des angles. Les murs de la cella doivent correspondre aux quatre colonnes qui s'élèvent au milieu des deux façades, antérieure et postérieure, de sorte qu'il reste l'espace de deux entre-colonnements et l'épaisseur du bas d'une colonne entre les murailles et le rang des colonnes qui les entourent. Rome ne possède point de monument de cette espèce; mais à Magnésie il s'en trouve un bâti à Diane par Hermogène Alabandin, et un autre à Apollon par Ménesthée.

Dipteros autem³⁴ octastylos et pronao et postico, sed circa ædem duplices habet ordines columnarum, uti est ædes Quirini Dorica³⁵ et Ephesiæ Dianæ³⁶ Ionica a Chersiphronē constituta.

Hypæthros vero³⁷ decastylos est in pronao et postico; reliqua omnia eadem habet quæ dipteros, sed interiore parte columnas in altitudine duplices, remotas a parietibus, ad circuitionem, ut porticus, peristylorum. Medium autem sub divo est sine tecto, aditusque valvarum ex utraque parte in pronao et postico. Hujus autem exemplar Romæ non est, sed Athenis octastylos, in templo Jovis Olympii³⁸.

III. De quinque ædium speciebus.

Species autem³⁹ ædium⁴⁰ sunt quinque, quarum ea sunt vocabula: pycnostylos⁴¹, id est crebris columnis; systylos, paulo remissioribus; diastylos, amplius spatiis intercolumniorum patentibus; rarius quam oportet inter se diductis, aræostylos; eustylos intervallorum justa distributione.

Ergo pycnostylos est, cujus intercolumnio unius et dimidiatæ columnæ crassitudo⁴² interponi potest: quemadmodum est divi Julii et in Cæsaris foro Veneris⁴³, et si quæ aliæ sic sunt compositæ. Item systylos⁴⁴ est, in qua duarum columnarum crassitudo in intercolumnio poterit collocari, et spirarum plinthides⁴⁵ æque magnæ sint⁴⁶ eo spatio, quod fuerit inter duas plinthides: quemadmodum est Fortunæ Equestris⁴⁷ ad

Le diptère a huit colonnes de front, tant à la partie antérieure qu'à la partie postérieure. Il est entouré d'une double rangée de colonnes, comme est celui de Quirinus, d'ordre dorique, et celui de Diane d'Éphèse, d'ordre ionique, bâti par Chersiphron.

L'hypètre a dix colonnes devant et autant derrière. Tout le reste est comme pour le diptère; mais, à l'intérieur, il règne tout autour une rangée de colonnes de moitié moins grosses que les autres, et assez écartées des murs pour qu'on puisse circuler comme sous les portiques des péristyles. Le milieu est ouvert, sans couverture. Cette espèce de temple dont les deux extrémités sont garnies de portes, ne se trouve point à Rome; mais Athènes en possède un, celui de Jupiter Olympien, qui n'a que huit colonnes à la façade.

III. Des cinq espèces de temples.

Il y a cinq espèces de temples, dont voici les noms : le pycnostyle, c'est-à-dire à colonnes serrées; le systyle, à colonnes un peu moins rapprochées; le diastyle, à colonnes qui offrent entre elles plus d'espace; l'aréostyle, à colonnes trop éloignées les unes des autres; l'eustyle, à colonnes bien espacées.

Le temple pycnostyle est celui dont l'entre-colonnement comprend un diamètre et demi de la colonne à sa base : tel est le temple du divin Jules, celui de Vénus, construit dans le forum de César, et plusieurs autres. Le systyle est celui dont l'entre-colonnement est de deux fois le diamètre d'une colonne; les plinthes des bases des colonnes doivent avoir une largeur égale à l'espace qui se trouve entre deux plinthes : tel est le temple de la Fortune Équestre, auprès du Théâtre de

Theatrum lapideum⁴⁸, et reliquæ, quæ eisdem rationibus sunt compositæ.

Hæc utraque genera vitiosum habent usum. Matres enim familiarum, quum ad supplicationem gradibus ascendunt⁴⁹, non possunt per intercolumnia⁵⁰ amplexæ adire, nisi ordines fecerint. Item valvarum aspectus abstruditur columnarum crebritate, ipsaque signa obscurantur. Item circa ædem propter angustias impediuntur ambulationes.

Diastyli autem⁵¹ hæc erit compositio, quum trium columnarum crassitudinem intercolumnio interponere possumus, tanquam est Apollinis⁵² et Dianæ ædis. Hæc dispositio hanc habet difficultatem, quod epistylia propter intervallorum magnitudinem franguntur.

In aræostylis⁵³ autem nec lapideis nec marmoreis epistylis uti datur, sed imponendæ de materia trabes perpetuæ; et ipsarum ædium species barycæ barycephalæ⁵⁴, humiles, latæ; ornantque signis fictilibus aut æreis inauratis earum fastigia, Tuscanico more, uti est ad Circum Maximum Cereris⁵⁵, et Herculis Pompeiani⁵⁶, item Capitolii⁵⁷.

Reddenda nunc est eustyli ratio⁵⁸, quæ maxime probabilis, et ad usum et ad speciem et ad firmitatem rationes habet explicatas: namque faciendæ sunt intervallis spatia duarum columnarum et quartæ partis columnæ crassitudinis, mediumque intercolumnium unum, quod erit in fronte, alterum quod erit in postico, trium columnarum crassitudine. Sic enim habebit et figuratio aspectum venustum, et aditus usum sine impeditionibus, et circa cellam ambulatio auctoritatem.

Hujus autem rei ratio explicabitur sic: frons loci,

pierres, et tous ceux qui ont été construits d'après les mêmes règles.

Ces deux espèces sont défectueuses en ce que les femmes qui montent au temple pour faire leur prière, ne peuvent passer en se donnant le bras, par les entre-colonnements; il faut qu'elles se mettent à la file les unes des autres. La vue des portes est encore cachée par le rapprochement des colonnes, qui empêchent aussi de voir les statues des dieux. Outre cela, il y a si peu d'espace autour du temple, qu'il est impossible de s'y promener.

Le diastyle est celui dont l'entre-colonnement est de trois fois le diamètre d'une colonne : telle est l'ordonnance du temple d'Apollon et de Diane. L'inconvénient de cette disposition est que les architraves peuvent se rompre à cause de la grandeur des intervalles.

Dans l'aréostyle, il est impossible de se servir d'architraves de pierres ni de marbre; on ne peut employer que des poutres d'une seule pièce, ce qui donne à ces sortes de temples une forme lourde, pesante, basse, écrasée. On orne leurs frontons de bas-reliefs en terre à potier, ou en cuivre doré, à la manière des Toscans. Tel est, auprès du Grand Cirque, le temple de Cérès, celui d'Hercule, bâti par Pompée, le Capitole.

Il faut maintenant rendre compte de l'eustyle. Cette sorte de temple mérite le plus notre approbation; elle renferme toutes les conditions possibles de commodité, de beauté, de solidité. Ses entre-colonnements doivent avoir deux fois et quart le diamètre d'une colonne. Toutefois un seul entre-colonnement, celui du milieu de la façade antérieure et de la façade postérieure, doit avoir la largeur de trois fois le diamètre d'une colonne. Cette disposition embellit l'aspect du temple, en dégage l'entrée, et facilite la promenade autour de la cella.

Voici les proportions qu'on doit suivre : la façade

quæ in æde constituta fuerit, si tetrastylos facienda fuerit, dividatur in partes undecim semis, præter crepidines⁵⁹ et projecturas spirarum; si sex erit columnarum, in partes decem et octo; si octastylos constituetur, dividatur in quatuor et viginti et semissem. Item ex his partibus, sive tetrastyli sive hexastyli sive octastyli, una pars sumatur, eaque erit modulus, cujus moduli unius erit crassitudo columnarum. Intercolumnia singula, præter mediana, modulorum duorum et moduli quartæ partis; mediana in fronte et postico singula ternum modulorum. Ipsarum columnarum altitudo erit modulorum octo et dimidiæ moduli partis. Ita ex ea divisione intercolumnia altitudinesque columnarum habebunt justam rationem.

Hujus exemplar Romæ nullum habemus, sed in Asia Teo hexastylon⁶⁰ Liberi Patris⁶¹. Eas autem symmetrias constituit Hermogenes, qui etiam primus hexastylum pseudodipterive rationem invenit. Ex dipteri enim ædis symmetria sustulit interiores ordines columnarum quatuor et triginta⁶², eaque ratione sumptus operasque compendii fecit. Is in medio ambulationi laxamentum egregie circa cellam fecit, de aspectuque nihil imminuit, sed sine desiderio supervacuorum conservavit auctoritatem totius operis distributione.

Pteromatos enim ratio et columnarum circum ædem dispositio ideo est inventa, ut aspectus propter asperitatem⁶³ intercolumniorum haberet auctoritatem; præterea si et imbrium aquæ vis occupaverit et intercluserit hominum multitudinem, ut habeat in æde circaque cellam cum laxamento liberam moram. Hæc autem ita

qu'on voudra faire à l'édifice, s'il est question d'un tétrastyle, sera divisée en onze parties et demie, sans compter la saillie que forment les bases des colonnes; en dix-huit, si l'on veut avoir un hexastyle; si ce doit être un octostyle, en vingt-quatre parties et demie. Qu'on veuille donc élever un tétrastyle, un hexastyle ou un octostyle, on prendra une de ces parties pour en faire le module, qui ne sera autre chose que la grosseur d'une colonne. Chaque entre-colonnement, excepté celui du milieu, aura deux modules un quart; ceux du milieu, devant et derrière, auront chacun trois modules. La hauteur des colonnes sera de huit modules et demi. Cette division établira un juste rapport entre les entre-colonnements et la hauteur des colonnes.

Nous n'avons point à Rome de modèle de ce temple; mais en Asie, à Téos, on voit un hexastyle consacré à Bacchus. Ces proportions sont dues à Hermogène, qui a inventé l'hexastyle et l'ordonnance du pseudodiptère, en faisant disparaître du plan du diptère la rangée intérieure des colonnes au nombre de trente-quatre, ce qui a diminué le travail et la dépense. L'espace destiné à la promenade s'est trouvé par là admirablement agrandi autour de la cella; et, sans rien faire perdre au temple de sa dignité, sans rien sacrifier de nécessaire, l'architecte a su conserver à son ouvrage toutes les qualités d'un modèle.

Les ailes et les colonnes ainsi disposées autour de l'édifice n'ont été inventées que pour donner plus de majesté à sa forme extérieure, en rompant par les entre-colonnements l'uniformité des lignes que présente une simple muraille. Un autre avantage, c'est que si la pluie vient à tomber avec violence et à empêcher la foule de sortir, la multitude trouve dans le temple et autour de la cella

explicantur in pseudodipteris ædium dispositionibus. Quare videtur acuta magnaque solertia effectus operum Hermogenes fecisse, reliquisseque fontes, unde posteri possent haurire disciplinarum rationes.

Ædibus aræostylis⁶⁴ columnæ sic sunt faciendæ, uti crassitudines earum sint partis octavæ ad altitudines; item in diastylo dimetienda est altitudo columnæ in partes octo et dimidiam, et unius partis crassitudo columnæ collocetur. In systylo altitudo dividatur in novem et dimidiam partem, et ex eis una ad crassitudinem columnæ detur: item in pycnostylo dividenda est altitudo in partes decem, et ejus una pars facienda est columnæ crassitudo. Eustyli autem ædis columnæ ut systyli in novem partes altitudo dividatur et dimidiam⁶⁵, et ejus una pars constituatur in crassitudine imi scapi: ita habebitur pro rata parte intercolumniorum ratio.

Quemadmodum enim crescunt spatia⁶⁶ inter columnas, ita proportionibus adaugendæ sunt crassitudines scaporum: namque si in aræostylo nona aut decima pars crassitudinis fuerit, tenuis et exilis apparebit, ideo quod per latitudinem intercolumniorum aer consumit et imminuit aspectus scaporum crassitudinem⁶⁷. Contra vero pycnostylis si octava pars crassitudinis fuerit, propter crebritatem et angustias intercolumniorum, tumidam et invenustam efficiet speciem. Itaque generis operis oportet persequi symmetrias. Etiamque angulares columnæ crassiores faciendæ sunt ex suo diametro quinquagesima parte⁶⁸, quod eæ ab aere circumciduntur, et graciliores esse videntur aspicientibus. Ergo quod oculos fallit, ratiocinatione est exæquandum.

un abri large et spacieux. Cette disposition du pseudodiptère fait connaître avec quelle intelligence, avec quelle habileté Hermogène exécutait ses ouvrages, qui sont devenus la source où la postérité a pu puiser les règles de l'art.

Dans l'aréostyle, les colonnes doivent avoir en grosseur la huitième partie de leur hauteur. A l'égard du diastyle, il faut diviser la hauteur de la colonne en huit parties et demie, et en donner une à la grosseur de cette colonne. Pour le systyle, la hauteur de la colonne doit être divisée en neuf parties et demie, dont une est donnée à la grosseur. Quant au pycnostyle, il faut diviser la hauteur en dix parties, et en donner une à la grosseur de la colonne. Les colonnes de l'eustyle doivent être divisées, comme celles du systyle, en neuf parties et demie, pour faire d'une de ces parties la grosseur du bas du fût de la colonne. Ces règles bien observées donneront aux entre-colonnements les proportions qu'ils doivent avoir.

Plus on donne de largeur aux entre-colonnements, plus, proportion gardée, on doit donner de grosseur à la tige des colonnes : car si, dans l'aréostyle, la grosseur des colonnes était de la neuvième ou de la dixième partie de leur hauteur, elles paraîtraient grêles et menues, parce que l'air qui remplit le large espace des entre-colonnements, diminue et dérobe à la vue la grosseur du fût des colonnes. Si, au contraire, la grosseur des colonnes du pycnostyle n'avait que la huitième partie de sa hauteur, les entre-colonnements étroits et resserrés les feraient paraître enflées et disgracieuses. Aussi faut-il donner à chaque genre d'ouvrage les proportions qui lui conviennent ; il est même nécessaire de grossir les colonnes qui se trouvent aux angles, d'une cinquantième partie de leur diamètre, parce qu'étant entourées d'une plus grande masse d'air, elles paraissent plus petites à l'œil. L'art doit donc remédier à cette erreur de la vue.

Contracturæ autem in summis columnarum hypotracheliiis⁶⁹ ita faciendæ videntur, uti si columna sit ab minimo ad pedes quindenos, ima crassitudo dividatur in partes sex, et earum partium quinque summa constituantur; item quæ erit ab quindecim pedibus ad pedes viginti, scapus imus in partes sex et semissem dividatur, ex earumque partium quinque et semisse superior crassitudo columnæ fiat; item quæ erit a pedibus viginti ad pedes triginta, scapus imus dividatur in partes septem, earumque sex summa contractura perficiatur; quæ autem ab triginta pedibus ad quadraginta alta erit, ima crassitudo dividatur in partes septem et dimidiam, ex his sex et dimidiam in summo habeat contracturæ ratione. Quæ erunt a quadraginta pedibus ad quinquaginta, item dividendæ sunt in octo partes, et earum septem in summo scapo sub capitulo contrahantur; item si quæ altiores erunt⁷⁰, eadem ratione pro rata constituentur contracturæ.

Hæ autem, propter altitudinis intervallum scandentis oculi speciem, adjiciuntur crassitudinibus temperaturæ; venustatem enim persequitur visus; cujus si non blandimur voluptati proportionem et modulorum adjectionibus, uti, quo fallitur, temperatione id augeatur, vasus et invenustus conspicientibus remittetur aspectus. De adjectione, quæ adjicitur in mediis columnis⁷¹, quæ apud Græcos *ἑστασίς* appellatur, in extremo libro erit forma et ratio ejus, quemadmodum mollis et conveniens efficiatur, subscripta.

IV. De ~~Ad~~adationibus tam in locis solidis quam in congestitiis.

Fundationes eorum operum fodiantur, si queat inve-

Les colonnes doivent être plus menues par le haut de leur tige que par le bas. Si elles sont longues de quinze pieds, on divisera le diamètre d'en bas en six parties, dont cinq seront données au bout opposé; si elles sont de quinze à vingt pieds, le bas du fût sera divisé en six parties et demie, dont cinq et demie constitueront le diamètre du haut des colonnes; pour celles qui ont de vingt à trente pieds, le bas de la tige sera divisé en sept parties, pour que six fassent le diamètre du haut. A l'égard de celles dont la hauteur sera de trente à quarante pieds, le diamètre d'en bas sera divisé en sept parties et demie, pour que six parties et demie soient données à celui d'en haut. Celles qui seront hautes de quarante à cinquante pieds seront divisées en huit parties, dont sept formeront la grosseur du fût de la colonne, sous le chapiteau. S'il en est de plus hautes encore, le rétrécissement devra se faire dans la même proportion.

Telle est la gradation qu'il faut suivre pour la grosseur des colonnes, à cause de l'illusion dans laquelle tombe l'œil, en parcourant ces différents degrés d'élévation : car l'œil recherche le beau; et si l'on ne parvient pas à le flatter par la justesse des proportions et l'augmentation des modules, si par là on ne remédie pas à l'erreur dans laquelle jette l'éloignement des objets, un ouvrage paraîtra toujours disproportionné et sera désagréable à la vue. Quant au renflement du milieu des colonnes, appelé par les Grecs *ἐντασις*, j'en donnerai une figure à la fin de ce livre, en indiquant en même temps la manière d'en tracer un profil doux et gracieux.

VI. Des fondements à faire, soit dans des terrains solides, soit dans des terres rapportées.

Les fondements des colonnes doivent être creusés

niri, ad solidum, et in solido, quantum ex amplitudine operis pro ratione videbitur; extruaturque structura per totum solum quam solidissima; supraque terram parietes extruantur sub columnis dimidio crassiores quam columnæ sunt futuræ⁷², uti firmiora sint inferiora superioribus; quæ stereobatæ appellantur⁷³, nam excipiunt onera. Spirarumque projecturæ non procedant extra solidum. Item supra parietis ad eundem modum crassitudo servanda est: intervalla autem concameranda aut solidanda fistucationibus⁷⁴, uti distineantur.

Sin autem solidum non invenietur, sed locus erit congestitus ad imum aut paluster; tunc is locus fodiatu exinaniaturque⁷⁵, et palis alneis aut oleagineis, aut robusteis ustulatis configatur, sublicæque machinis adigantur⁷⁶ quam creberrimæ, carbonibusque expleantur intervalla palorum⁷⁷, et tunc structuris solidissimis fundamenta impleantur⁷⁸. Exstructis autem fundamentis, ad libramentum stylobatæ sunt collocandi⁷⁹.

Supra stylobatas columnæ disponendæ, quemadmodum supra scriptum est, sive in pycnostylo, quemadmodum pycnostyla, sive systylo aut diastylo aut eustylo, quemadmodum supra scripta sunt et constituta. In aræostylis enim libertas est, quantum cuique libet constitui; sed ita columnæ in peripteris⁸⁰ collocentur, uti quot intercolumnia⁸¹ sunt in fronte, totidem bis intercolumnia fiant in lateribus: ita enim erit duplex longitudo operis ad latitudinem. Namque qui columnarum dupli-

jusqu'à la partie solide du terrain, s'il est possible d'y arriver, et, dans ce terrain solide, jusqu'à une profondeur proportionnée à l'importance de l'édifice. Il faut qu'ils soient maçonnés avec la plus grande solidité sur le plan de la tranchée. Élevés hors de terre, ils devront avoir une largeur de moitié plus grande que celles des colonnes qu'ils supportent, afin que la partie inférieure soit plus forte que celle qui sera posée dessus; on l'appelle stéréobate, à cause de la charge qu'elle reçoit. La saillie des bases ne doit point excéder la largeur de ces murs. Que si la partie qui est hors de terre devait être une muraille, il faudrait en régler l'épaisseur d'après la même proportion; mais pour que les intervalles soient parfaitement solides, il faut y faire des arcs de voûte ou les affermir à l'aide des instruments avec lesquels on enfonce les pilotis.

Mais si le terrain ne se trouve pas solide, si dans cet endroit il n'y a que des terres rapportées ou marécageuses, alors il faut les creuser et les sonder, y ficher des pilotis en bois d'aune, d'olivier ou de chêne durcis au feu, les enfoncer avec des machines le plus près possible les uns des autres, en remplir les intervalles avec du charbon, et combler ensuite la tranchée par une maçonnerie très-solide. Une fois les fondements achevés, il faut placer de niveau les stylobates.

Au-dessus des stylobates doivent s'élever les colonnes d'après les proportions indiquées plus haut, et, soit qu'on fasse le pycnostyle, ou le systyle, ou le diastyle, ou l'eustyle, on aura recours aux règles établies dans le chapitre précédent. Quant à l'aréostyle, liberté pleine et entière de le construire comme on voudra; mais dans les périptères il faut que les colonnes soient disposées de telle sorte que les entre-colonnements de la façade soient deux fois aussi nombreux dans les côtés; ce qui donnera à l'édifice une longueur double de sa largeur. Et

cationes fecerunt, erravisse videntur, quod unum intercolumnium in longitudine plus quam oporteat procurrere videtur.

Gradus in fronte⁸² ita constituendi sunt, uti sint semper impares: namque cum dextro pede primus gradus ascendatur, item in summo primus erit ponendus. Crassitudines autem eorum graduum⁸³ ita finiendas censeo, ut neque crassiores dextante neque tenuiores *doctrante*⁸⁴ sint collocatæ: sic enim durus non erit ascensus. Retractiones autem graduum nec minus quam sesquipedales nec plus quam bipedales faciendæ videntur. Item si circa ædem gradus futuri sunt, ad eundem modum fieri debent.

Si autem circa ædem ex tribus lateribus podium faciendum erit⁸⁵, ad id constituatur, uti quadræ, spiræ, trunci, coronæ, lysis⁸⁶ ad ipsum stylobatam, qui erit sub columnarum spiris, conveniant. Stylobatam ita oportet exæquari, uti habeat per medium adjectionem per scamillos impares⁸⁷. Si enim ad libellam dirigetur, alveolatus oculo videbitur. Hoc autem uti scamilli ad id convenientes fiant, item in extremo libro forma et demonstratio erit descripta.

V. De columnis Ionicis atque earum ornatu.

His perfectis in suis locis spiræ collocentur, eæque ad symmetriam sic perficiantur, uti crassitudo cum plintho sit columnæ ex dimidia crassitudine, projecturamque, quam Græci *ἐκφοράν* vocitant, habeant quadrantem⁸⁸.

ceux qui ont doublé le nombre des colonnes se sont évidemment trompés, en ce qu'ils ont donné à la longueur un entre-colonnement de plus que ne l'exigent les proportions.

Les degrés de la façade doivent être en nombre impair, afin que si le pied droit se pose sur la première marche, ce soit encore lui qui se retrouve sur la dernière. L'épaisseur de ces degrés doit être telle, à mon avis, qu'elle n'ait pas plus de dix pouces, ni moins de neuf; de cette manière la montée ne sera point difficile. Pour leur largeur, elle ne doit point être de moins d'un pied et demi, ni de plus de deux pieds; et si le temple doit être entouré de degrés, il faut leur donner partout la même largeur.

Si l'on veut faire une balustrade de trois côtés du temple, il faut s'y prendre de manière que le socle, la base, le dé, la corniche, la cymaise correspondent avec le stylobate qui sera sous les bases des colonnes. Le stylobate doit être parfaitement de niveau, de manière toutefois que perpendiculairement à chaque colonne il présente une saillie en forme d'escabeau qui en rompe la continuité : car s'il offrait une ligne continue, il ressemblerait à un canal. Pour faciliter l'exécution de ces stylobates en forme d'escabeau, j'en tracerai à la fin de ce livre une figure accompagnée de sa démonstration.

V. Des colonnes ioniques et de leurs ornements.

Toutes ces parties une fois terminées, on s'occupera de mettre les bases à leur place, et de leur donner des proportions telles que leur épaisseur, y compris la plinthe, soit de la moitié du diamètre de la colonne, et que sa saillie, appelée par les Grecs *ἐκφορά*, soit d'un quart;

Ita tum lata et longa erit columnæ crassitudinis unius et dimidiæ.

Altitudo ejus, si atticurges⁸⁹ erit, ita dividatur, ut superior pars tertia parte sit crassitudinis columnæ⁹⁰, reliquum plintho relinquatur: dempta plintho⁹¹ reliquum dividatur in partes quatuor, fiatque superior torus quartæ⁹², reliquæ tres æqualiter dividantur⁹³, et una sit inferior torus, altera pars cum suis quadris⁹⁴ scotia⁹⁵, quam Græci *τρόχιλον* dicunt.

Sin autem Ionicæ erunt faciendæ, symmetriæ earum sic erunt constituendæ, uti latitudo spiræ quoquoersus sit columnæ crassitudinis, adjecta crassitudine quarta et octava⁹⁶; altitudo uti Atticurgis; ita et ejus plinthos; reliquumque præter plinthon, quod erit tertia pars crassitudinis columnæ dividatur in partes septem⁹⁷. Inde trium partium torus, qui est in summo; reliquæ quatuor partes dividendæ sunt æqualiter, et una pars fiat cum suo astragalo et superciliis superior trochilus⁹⁸, altera pars inferiori trochilo relinquatur; sed inferior major apparebit⁹⁹ ideo, quod habebit ad extremam plinthon projecturam. Astragali faciendi sunt octavæ partis trochili¹⁰⁰; projectura erit spiræ pars octava et sexta decima crassitudinis columnæ¹⁰¹.

Spiris perfectis et collocatis, columnæ sunt medianæ¹⁰² in pronao et postico ad perpendicularum medii centri collocandæ; angulares autem quæque e regione earum futuræ sunt in lateribus ædis dextra ac sinistra, uti partes interiores quæ ad parietes cellæ spectant, ad perpendicularum latus habeant collocatum¹⁰³. Exteriores autem partes uti dictum de earum contractura. Sic enim erunt

ce qui donnera à chaque face de la base la largeur d'un diamètre et demi de la colonne.

Sa hauteur, s'il s'agit d'une base atticurge, doit être ainsi divisée : la partie supérieure aura le tiers du diamètre de la colonne; le reste sera pour la plinthe. Ce tiers de diamètre qui se trouve au-dessus de la plinthe qu'on laisse à part, sera divisé en quatre parties dont la plus haute formera le tore supérieur; les trois autres seront divisées en deux, l'une pour le tore inférieur, l'autre pour la nacelle que les Grecs appellent *τρόχιλος*, et ses deux listeaux.

Si l'on veut faire une base ionique, les proportions en devront être telles que sa largeur présente en tous sens le diamètre de la colonne, plus la quatrième et la huitième partie; que sa hauteur soit celle de la base atticurge, et que la plinthe soit pareille à celle de l'atticurge : ce qui se trouvera au-dessus de la plinthe, formant la troisième partie du diamètre de la colonne, sera divisé en sept. Le tore supérieur en comprendra trois; les quatre autres parties seront divisées en deux parties égales : l'une pour la nacelle supérieure, son astragale et ses filets; l'autre pour la nacelle inférieure, qui paraîtra plus grande à cause de sa prolongation jusqu'au bord de la plinthe. Les astragales seront de la huitième partie de la nacelle, et la saillie de la base aura la huitième et la seizième partie du diamètre de la colonne.

Après avoir placé et achevé les bases, il faudra que les colonnes du milieu de la façade et de la partie postérieure du temple soient posées à plomb sur leur centre; quant aux colonnes qui sont aux angles et à celles qui doivent les suivre aux deux côtés du temple, à droite et à gauche, elles auront parfaitement à plomb le côté intérieur qui regarde les murs de la cella; le côté extérieur aura la diminution dont il a été parlé,

figuræ compositionis ædium contracturæ ejus tali ratione exactæ.

Scapis columnarum statutis, capitulorum ratio ¹⁰⁴, si pulvinata erunt ¹⁰⁵, his symmetriis conformabuntur, uti quam crassus imus scapus fuerit, addita octava decima parte scapi, abacus ¹⁰⁶ habeat longitudinem et latitudinem, crassitudinem cum volutis ejus dimidiam ¹⁰⁷. Recedendum autem est ab extremo abaco in interiorem partem frontibus volutarum ¹⁰⁸ parte duodevigesima ¹⁰⁹, et ejus dimidia; et secundum abacum in quatuor partibus volutarum ¹¹⁰ secundum extremi abaci quadram ¹¹¹ lineæ demittendæ, quæ catheti dicuntur. Tunc crassitudo dividenda est in partes novem et dimidiam ¹¹²; ex novem partibus et dimidia una pars et dimidia abaci crassitudo relinquatur, reliquæ octo volutis constituentur.

Tunc ab linea, quæ secundum abaci extremam partem demissa erit ¹¹³, in interiorem partem alia recedat unius et dimidiatæ partis latitudine. Deinde eæ lineæ dividantur ita, ut quatuor partes et dimidia sub abaco relinquatur ¹¹⁴. Tunc in eo loco, qui locus dividit quatuor et dimidiam et tres et dimidiam partem, centrum oculi signetur, ducaturque ex eo centro rotunda circinatio, tam magna in diametro, quam una pars ex octo partibus est; ea erit oculi magnitudo, et in ea catheto respondens diametros agatur ¹¹⁵. Tunc ab summo sub abaco inceptum in singulis tetrantorum anconibus ¹¹⁶ dimidiatum oculi spatium minuatur ¹¹⁷, donecum in eundem tetrantem, qui est sub abaco, veniat.

Capituli autem crassitudo sic est facienda, ut ex novem partibus et dimidia, tres partes præpendeant infra as-

et cette diminution donne à l'édifice un aspect fort agréable.

Une fois que le fût des colonnes aura été dressé, la disposition des chapiteaux, si on leur donne la forme d'un coussin, sera réglée d'après les proportions suivantes : le diamètre du bas de la colonne, plus une dix-huitième partie, formera le carré de l'abaque, dont la moitié sera la hauteur du chapiteau, y compris les volutes. Il faut s'éloigner de l'extrémité de l'abaque d'une dix-huitième partie et demie pour revenir vers la partie intérieure, afin de déterminer la place des faces des volutes; puis le long de l'abaque, du haut du listel qui le couronne, on fait tomber d'aplomb, pour les quatre volutes, les lignes appelées cathètes. On divise ensuite l'épaisseur du chapiteau en neuf parties et demie; de ces neuf parties et demie, on laisse une partie et demie pour l'épaisseur de l'abaque; les huit autres seront pour les volutes.

Alors, à côté des lignes qu'on aura abaissées à l'extrémité de l'abaque, on en fera descendre d'autres en dedans qui se trouveront éloignées des premières d'une partie et demie. Que ces lignes soient ensuite divisées de manière qu'il reste sous l'abaque quatre parties et demie. A ce point, qui laisse pour le haut quatre parties et demie, et pour le bas trois et demie, on marquera le centre de l'œil, et de ce centre on décrira un cercle dont le diamètre représentera une des huit parties : telle sera la grandeur de l'œil, dans lequel la ligne perpendiculaire sera coupée par une diamétrale. Alors, du point supérieur qui est sous l'abaque, on commencera à tracer la volute, et diminuant chaque quart de cercle d'un demi-diamètre de l'œil, on continuera de quart en quart, jusqu'à ce qu'on soit revenu à celui d'en haut.

L'épaisseur du chapiteau doit être telle que des neuf parties et demie qui la composent, il y en ait trois qui

tragalum ¹¹⁸ summi scapi; cymatio ¹¹⁹, adempto ¹²⁰ abaco et canali, reliqua sit pars. Projectura autem cymatii ¹²¹ habeat extra abaci quadram oculi magnitudinem. Pulvinorum baltei ¹²² ab abaco hanc habeant projecturam, uti circini centrum ¹²³ unum quum sit positum in capituli tetrante et alterum diducatur ad extremum cymatium, circumactum balteorum extremas partes tangat. Axes volutarum ¹²⁴ ne crassiores sint quam oculi magnitudo ¹²⁵, volutæque ipsæ sic cædantur ¹²⁶, uti altitudines habeant latitudinis suæ duodecimam partem. Hæ erunt symmetriæ capitulorum, quum columnæ ¹²⁷ futuræ sunt ab minimo ad pedes quindecim; quæ supra erunt reliquæ, habebunt ad eundem modum symmetrias. Abacus autem erit longus et latus, quam crassa columna est ima, adjecta parte nona, uti quo minus habuerit altior columna contractum, eo ne minus habeat capitulum suæ symmetriæ projecturam et in altitudine ratæ partis adjectionem.

De volutarum descriptionibus, uti ad circinum sint recte involutæ, quemadmodum describantur, in extremo libro forma et ratio earum erit subscripta. Capitulis perfectis ¹²⁸, deinde in summis columnarum scapis, non ad libellam, sed ad æqualem modulum, collocatis, ut quæ adjectio in stylobatis facta fuerit, in superioribus membris respondeat, epistyliorum ratio ¹²⁹ sic est habenda, ut si columnæ fuerint a minimo duodecim pedum ad quindecim pedes, epistylî sit altitudo dimidia crassitudinis imæ columnæ; item ab quindecim pedibus ad viginti, columnæ altitudo dimetiatur in partes tredecim, et unius partis altitudo epistylî fiat; item si a

pendent au-dessous de l'astragale qui couronne le fût de la colonne; le reste, après en avoir retranché le tailloir et le canal, sera consacré à l'ove. La saillie de l'ove dépassera le carré de l'abaque de la grandeur de l'œil de la volute. La ceinture de la partie latérale du chapiteau qui a la forme d'un coussin, avancera hors de l'abaque de manière que, mettant une branche du compas à l'endroit où le chapiteau est divisé en quatre, et conduisant l'autre jusqu'à l'extrémité de l'ove, on puisse décrire ainsi la circonférence de la ceinture. L'axe des volutes ne doit pas être plus gros que la grandeur de l'œil, et il faut tailler les volutes de façon qu'elles n'aient de profondeur que la douzième partie de leur largeur. Telles doivent être les proportions des chapiteaux pour les colonnes qui n'auront pas plus de quinze pieds; si elles doivent en avoir davantage, les chapiteaux seront proportionnés à leur hauteur. Le tailloir aura la longueur et la largeur du diamètre du bas de la colonne, plus une neuvième partie, afin que la colonne, qui doit être d'autant moins diminuée par en haut qu'elle est plus élevée, ait un chapiteau dont la saillie augmente à proportion, et un renflement qui soit en rapport avec la hauteur.

Quant à la manière de tracer les volutes, et de les bien tourner avec le compas, il suffira, pour réussir, d'examiner à la fin de ce livre la figure qui s'y trouvera avec l'explication. Après avoir achevé les chapiteaux, et les avoir posés sur le haut des fûts des colonnes, non en ligne droite avec le devant de leur tige, mais à des distances égales, de manière qu'ils répondent aux saillies des stylobates et aux parties supérieures de l'entablement, voici les proportions qu'on suivra pour les architraves : si les colonnes ont de douze à quinze pieds, l'architrave devra avoir la hauteur du demi-diamètre du bas de la colonne; si elles sont de quinze à vingt pieds, la hauteur de la colonne se divisera en treize parties, dont

viginti ad quinque et viginti pedes, dividatur altitudo in partes duodecim et semissem, et ejus una pars epistylum in altitudine fiat: item si a quinque et viginti pedibus ad triginta, dividatur in partes duodecim, et ejus una pars altitudo fiat; item rata parte ad eundem modum ex altitudine columnarum expediendæ sunt altitudines epistyliorum.

Quo altius enim scandit oculi species¹³⁰, non facile persecat aeris crebritatem; dilapsa itaque altitudinis spatium et viribus extrita incertam modulorum renuntiat sensibus quantitatem. Quare semper adjiciendum est rationis supplementum in symmetriarum membris, quum fuerint aut altioribus locis opera, aut etiam ipsa colossiteram habeant magnitudinum rationem. Epistylii latitudo in imo quæ supra capitulum erit, quanta crassitudo summæ columnæ sub capitulo erit, tanta fiat; summum, quantus imus scapus¹³¹.

Cymatium epistylii¹³² septima parte suæ altitudinis est faciendum, et in projectura tantumdem; reliqua pars præter cymatium dividenda est in partes duodecim, et earum trium¹³³ ima fascia est facienda, secunda quatuor, summa quinque. Item zophorus supra epistylum¹³⁴ quarta parte minus, quam epistylum; sin autem sigilla designari oportuerit, quarta parte altior, quam epistylum, uti auctoritatem habeant sculpturæ. Cymatium suæ altitudinis¹³⁵ partis septimæ; projectura cymatii, quanta ejus crassitudo.

Supra zophorum denticulus est faciendus¹³⁶ tam altus, quam epistylii media fascia; projectura ejus, quantum altitudo. Intersectio, quæ Græce *μετόπη* dicitur, sic est dividenda, uti denticulus altitudinis suæ dimidiam

une sera donnée à l'architrave ; si elles vont de vingt à vingt-cinq pieds, la hauteur sera divisée en douze parties et demie, dont une formera aussi l'architrave ; si elles sont de vingt-cinq à trente pieds, on les divisera en douze parties, afin d'en donner une à l'architrave. C'est d'après ces proportions que la hauteur des colonnes déterminera celle des architraves.

Car plus haut l'œil étend son rayon visuel, plus il a de peine à pénétrer la masse d'air ; cet organe, affaibli par la distance du point élevé qu'il observe, n'a plus assez de force pour saisir avec précision la grandeur des mesures. Voilà pourquoi il faut suppléer avec méthode aux proportions des membres, lorsqu'ils sont trop élevés, ou d'une grandeur trop considérable pour qu'ils paraissent avoir leurs justes proportions. Le bas de l'architrave qui pose sur le chapiteau, doit avoir la même largeur que le haut de la colonne qui se trouve sous le chapiteau, et le haut de l'architrave doit être aussi large que le bas de la colonne.

La cymaise de l'architrave doit occuper la septième partie de la hauteur de l'architrave, et sa saillie doit être égale à sa hauteur. Il faut diviser les six autres parties en douze, dont trois seront données à la fasce d'en bas, quatre à la seconde, cinq à celle d'en haut. La frise qui est au-dessus de l'architrave doit être plus petite qu'elle d'une quatrième partie ; mais dans le cas où on voudrait y représenter quelques petites figures en relief, elle devrait être plus grande que l'architrave d'une quatrième partie, pour donner plus de développement à ces sculptures. La cymaise de la frise aura la septième partie de sa hauteur, avec une saillie de même grandeur.

Sur la frise il faudra faire un denticule de la hauteur de la fasce du milieu de l'architrave avec une saillie de même étendue. La coupure des denticules, que les Grecs appellent *μετόπη*, doit être divisée de manière que

partem habeat in fronte, cavus autem intersectionis hujus frontis e tribus duas partes: hujus cymatium¹³⁷ altitudinis ejus sextam partem. Corona¹³⁸ cum suo cymatio præter simam¹³⁹ quantum media fascia epistylîi. Projectura coronæ cum denticulo faciendâ est, quantum erit altitudo a zophoro ad summum coronæ cymatium; et omnino omnes ecphoræ¹⁴⁰ venustioremem habent speciem, quæ quantum altitudinis, tantumdem habeant projecturæ.

Tympani autem¹⁴¹, quod est in fastigio, altitudo sic est faciendâ, uti frons coronæ ab extremis cymatiis¹⁴² tota dimetiatur in partes novem, et ex eis una pars in medio cacumine tympani constituatur, dum contra epistylia columnarumque hypotrachelia ad perpendicularum respondeat. Coronæ quæ supra tympanum fiunt¹⁴³, æqualiter imis præter simas sunt collocandæ; insuper coronas simæ, quas Græci ἐπωρίδας dicunt¹⁴⁴, faciendæ sunt altiores octava parte¹⁴⁵ coronarum altitudinis. Acroteria¹⁴⁶ angularia tam alta, quantum est tympanum medium¹⁴⁷; mediana altiora octava parte, quam angularia.

Membra omnia, quæ supra capitula¹⁴⁸ columnarum sunt futura, id est epistylia, zophori, coronæ, tympana, fastigia, acroteria, inclinanda sunt in frontis suæ cujusque altitudinis parte duodecima, ideo quod quum steterimus contra frontes, ab oculo lineæ duæ si extensæ fuerint, et una tetigerit imam opèris partem, altera summam, quæ summam tetigerit longior fiet. Ita quom longior visus lineæ in superiorem partem procedit, resupinatam facit ejus speciem. Quum autem, uti supra

chaque denticule ait de largeur la moitié de sa hauteur, et la cavité de la coupure deux parties des trois qui font la largeur du denticule. Sa cymaise aura la sixième partie de sa hauteur. Le larmier avec sa cymaise, moins la doucine, doit être aussi haut que la fasce du milieu de l'architrave. La saillie du larmier avec le denticule doit être égale à l'espace compris entre la frise et le haut de la cymaise du larmier; et, en général, toutes les saillies ont plus de grâce quand elles sont égales à la hauteur du membre saillant.

La hauteur du tympan qui est au fronton doit être telle que toute la largeur du larmier, d'une des extrémités de la cymaise à l'autre, étant divisée en neuf parties, une de ces parties fasse la hauteur de la pointe du tympan qui devra être perpendiculairement à plomb de l'architrave et de la gorge des colonnes. Les corniches qui couronnent le tympan doivent être pareilles à celles de dessous, qui manquent pourtant de doucine; mais au-dessus de ces corniches il faut faire une doucine que les Grecs appellent *ἐπωτίδες*, et lui donner de hauteur une huitième partie de plus qu'au larmier. Les acrotères des angles doivent avoir la hauteur du milieu du tympan; celui du milieu doit être plus haut d'un huitième que ceux des angles.

Tous les membres qu'on met au-dessus des chapiteaux des colonnes, c'est-à-dire les architraves, les frises, les corniches, les tympans, les faîtes, les acrotères doivent être inclinés en avant chacun d'une douzième partie de leur hauteur. En voici la raison: lorsque nous nous plaçons vis-à-vis de la façade d'un édifice, si nous faisons partir de notre œil deux lignes, dont l'une en touche le bas et l'autre le haut, celle qui touche le haut sera la plus longue. Ainsi plus une ligne visuelle s'étend vers un objet élevé, plus elle le fait paraître renversé en arrière; mais lorsque, comme je viens de le dire, les membres supé-

scriptum est, in fronte inclinata fuerint, tunc in aspectu videbuntur esse ad perpendicularum et normam.

Columnarum striæ¹⁴⁹ faciendæ sunt quatuor et viginti, ita excavatæ, uti norma in cavo striæ quum fuerit coniecta, circumacta anconibus¹⁵⁰, striarum dextra ac sinistra angulos tangat, acumenque normæ circum rotundatione tangendo pervagari possit. Crassitudines striarum faciendæ sunt, quantum adjectio in media columna¹⁵¹ ex descriptione invenietur.

In simis, quæ supra coronam in lateribus sunt ædium, capita leonina¹⁵² sunt scalpenda ita posita, uti contra columnas singulas primum sint designata, cetera autem æquali modo disposita, uti singula singulis mediis tegulis¹⁵³ respondeant: hæc autem, quæ erunt contra columnas, perterebrata sint ad canalem, qui excipit e tegulis aquam cœlestem; mediana autem sint solida, uti quæ cadit vis aquæ per tegulas in canalem, ne dejiciatur per intercolumnia, neque transeuntes perfundat, sed quæ sunt contra columnas videantur emittere vomentia ructus aquarum ex ore.

Ædium Ionicarum, quam aptissime potui, dispositiones hoc volumine descripsi; Doricarum autem et Corinthiarum quæ sint proportionem in sequenti libro explicabo.

rieurs d'une façade auront été inclinés en avant, ils paraîtront à l'œil parfaitement d'aplomb.

Il faut creuser dans les colonnes vingt-quatre cannelures. On les taille de telle sorte qu'une équerre qui est placée dans la cavité, et à laquelle on imprime un mouvement circulaire, touche de ses branches les angles des deux pleins qui se trouvent à droite et à gauche de la cannelure, et que la pointe de l'équerre en puisse parcourir toute la cavité. La largeur du plein qui est entre les cannelures doit être pareille au renflement du milieu de la colonne dont je vais donner la description.

Aux doucines qui terminent les corniches sur les côtés des temples, il faut sculpter des têtes de lion disposées de telle sorte que d'abord il y en ait une au-dessus de chaque colonne, et ensuite d'autres qui soient également distribuées de manière que chaque tête réponde au milieu de chacune des tuiles qui forment la couverture : celles qui sont au droit des colonnes doivent être percées le long de la gouttière qui reçoit les eaux de pluie qui découlent du toit ; les autres ne le seront point, afin que l'eau qui tombe avec tant de force de la couverture dans la gouttière ne puisse être précipitée entre les colonnes, et se répandre sur ceux qui passent ; il suffit que celles qui sont au-dessus des colonnes vomissent de leur gueule par gorgées l'eau qui descend avec impétuosité.

Je viens de traiter dans ce livre, avec toute l'exactitude dont je suis capable, de l'ordonnance des temples ioniques ; je vais expliquer dans le suivant quelles sont les proportions des temples doriques et corinthiens.

NOTES

DU LIVRE TROISIÈME.

1. — *Pectora fenestrata.* — Voyez LUCIEN, *Vie d'Hermotime*, qui attribue cette idée à Momus critiquant une œuvre de Vulcain.

2. — *Ædium compositio constat ex symmetria.* Pline dit que de son temps la langue latine n'avait point de terme propre pour exprimer le mot grec *συμμετρία*, bien que Cicéron se soit servi du verbe *commetiri*, d'où vient le *commensus* que Vitruve emploie dans ce chapitre, et qui contient toute la signification du mot grec : car *commensus*, comme *συμμετρία*, signifie le concours de plusieurs mesures qui, dans diverses parties, ont entre elles une proportion qui convient à l'ensemble. Voir le ch. 8 de la 3^e partie du *Cours d'antiquités monum.* de M. de Caumont.

3. — *Corpus enim hominis ita natura composuit.* Le principal objet de l'étude du sculpteur, c'est le nu. Les fondements de cette étude sont l'ostéologie, l'anatomie extérieure et l'imitation assidue de toutes les parties et de tous les mouvements du corps humain. Voyez M. Étienne FALCONNET, *Réflexions sur la sculpture*, 1761, in-8°.

4. — *Uti os capitis a mento ad frontem summam.* Huit longueurs de tête ne peuvent donner dix longueurs de visage, c'est-à-dire dix fois la hauteur de l'espace compris entre le bas du menton et le haut du front, la racine des cheveux : car que l'on divise la hauteur de la tête en quatre parties égales, comme l'enseigne Vitruve, qui en cela est d'accord avec les mesures des meilleures statues, qu'on multiplie ensuite 4 par 8, et 3 par 10, on obtient des nombres différents, 32 et 30. Bien qu'il ne paraisse point s'être glissé de faute dans le texte, dit Stratico, il y a pourtant là défaut d'exactitude.

5. — *Ab summo pectore ad imas radices capillorum sextæ; ad*

summum verticem quartæ. Si depuis le haut de la poitrine, c'est-à-dire depuis les clavicules jusqu'au haut du front, c'est-à-dire jusqu'à la racine des cheveux, il y a une sixième partie du corps entier, il est impossible qu'il n'y en ait qu'une quatrième depuis ces mêmes clavicules jusqu'au sommet de la tête; autrement l'espace compris entre la racine des cheveux et le sommet de la tête serait presque aussi grand que tout le visage. C'est donc avec raison que Philander soupçonne qu'il y a faute dans le texte, et qu'il veut qu'on lise, au lieu d'une quatrième partie, une cinquième avec une fraction. Selon la proportion d'Albert Durer, l'espace qui est depuis le haut de la poitrine jusqu'au sommet de la tête, est les trois dixièmes de tout le corps.

6. — *Pes vero altitudinis corporis sextæ*. Cette proportion est inexacte : il ne se trouve point qu'un corps bien fait dont la tête est la huitième partie de tout le corps, ait le pied plus grand que la septième. L. B. Alberti tombe dans l'excès opposé, en ne donnant au pied que la huitième partie de tout le corps.

7. — *Cubitus quartæ; pectus item quartæ*. Il y a de l'exactitude dans cette proportion du coude, c'est-à-dire dans la proportion de l'espace compris entre le pli du bras et l'extrémité des doigts; mais la longueur qu'il donne à la poitrine est disproportionnée, à moins que Vitruve, par la poitrine, n'entende l'espace qui se mesure de l'extrémité d'une épaule à l'autre. Il n'est pas, du reste, aisé de saisir ce que Vitruve comprend par la poitrine, vu la grandeur qu'il lui donne. Car, comme le fait observer Perrault, si la poitrine est prise depuis les clavicules jusqu'au cartilage xiphoïde, appelé vulgairement le creux de l'estomac, elle n'a tout au plus qu'une septième partie; et si on la prend d'une extrémité des côtes à l'autre, elle n'en a qu'une cinquième. Peut-être y a-t-il là une erreur de texte. Poleni pense que, par le mot *poitrine*, Vitruve a désigné la partie antérieure depuis le haut de la poitrine jusqu'au-dessus du nombril; ce qui forme la quatrième partie du corps.

8. — *Umbilicus*. Le nombril est-il bien au milieu du corps? Cette observation, tout ancienne qu'elle est, a rencontré des contradicteurs; et Varron (*de la Langue lat.*, liv. VII, ch. 17) trouve que c'est une erreur de croire que le nombril soit le centre du corps.

9. — *Manibus et pedibus pansis*. Dans un corps bien proportionné, l'extrémité des doigts des pieds dépasse d'une vingt-huitième partie le cercle dont le centre est au nombril. Il y a donc

apparence, malgré la précision du texte, que par l'extrémité des doigts des pieds, Vitruve a entendu simplement l'extrémité des jambes, les talons.

10. — *Nam si a pedibus imis ad summum caput mensum erit.* On a observé, dit Pline (*Hist. Nat.*, liv. VII, ch. 17), que la hauteur du corps est égale à la distance qui se trouve de l'extrémité d'une main à l'extrémité de l'autre, lorsque les bras sont étendus. Mais l'application de cette observation n'est pas générale.

11. — *Namque ex manibus denarius digitorum numerus.* Vitruve nous apprend dans ce chapitre que l'arithmétique doit son origine aux dix doigts de nos mains. Cette manière de compter était la plus simple, et semblait dictée par la nature. Voilà pourquoi Platon trouvait que le nombre dix était le plus parfait; cependant en divisant le nombre dix, on ne trouve pas ces rapports de proportion entre les différentes quantités qui le divisent, et la totalité qu'on trouve dans d'autres nombres.

12. — *Perfectum esse dixerunt numerum qui sex dicitur.* Les mathématiciens trouvèrent plus parfaits les nombres dont les divisions proportionnées entre elles et avec le tout, formaient ces proportions qu'on nomme harmoniques, où le premier nombre est au troisième comme la différence du second est au troisième. Tel est le nombre 6 dont les diviseurs 1, 2, 3 sont en proportion harmonique entre eux et avec lui, puisque ce nombre 6, comme on voit, se compose de la somme de tous ses diviseurs.

13. — *Sic sextantem unum.* Les Romains divisaient l'as, qui était la livre d'airain, en douze onces; l'once était dite *uncia* du mot *unum*; les deux onces *sextans*, la sixième partie des douze onces qui composaient l'as ou la livre, etc.

La division de l'as par Vitruve en 6 onces fait que l'once est le *sextans*, qui est le plus petit nombre compris dans son as; les 2 sont *triens*, qui font la troisième partie de 6; les 3 font le *semis*, qui est la moitié du tout; 4 sont *bes*, qui contient deux tiers de 6; 5 sont le *quintarium*; 6, l'as entier; 7 est appelé *ἑξεκτον*, qui est 1 au-dessus de 6; 8 *tertiarium*, qui est la troisième partie de 6, c'est-à-dire 2 ajoutés au nombre 6; 9 *sesquialtera*, qui est un demi ajouté au tout, composé de deux parties, dont la première est un entier, et la seconde un demi; 10, *bes alterum*, qui est le *bes* valant 4, ajouté à 6; 11, *quintarium alterum*, qui est le 5 ajouté à 6; et 12, *diplasion*, qui est le double de 6.

14. — *Quum ad supputationem crescat, supra sex adjecto asse, ἑξεκτον.* Je pense avec Philander, contre l'avis de Barbaro et de

Perrault, qu'au lieu de *adjecto asse* il faut lire *adjecto sextante* : car, comme le fait observer de Bioul, si on lisait *adjecto asse*, qui signifie un second as ajouté au premier, Vitruve ne ferait pas connaître la raison pour laquelle le nombre 7 est nommé *ἑφεκτον*, chose qu'il observe si exactement pour les autres nombres.

15. — *Non minus etiam quod pes hominis altitudinis sextam habet partem.* Cette proportion du pied est encore mal établie, puisque Vitruve lui donne une longueur égale à la sixième partie de toute la hauteur de l'homme, tandis que dans un corps bien fait dont la tête fait la huitième partie, le pied n'en fait que la septième.

16. — *E cubito enim quum dempti sunt palmi duo.* Il y avait, selon Philander, trois sortes de coudées : la grande, qui était de neuf pieds; la moyenne, qui en avait deux; et la petite, celle dont parle apparemment Vitruve, qui était d'un pied et demi. Il y avait aussi deux sortes de palmes : le grand qui était de douze doigts, et le petit de quatre.

Pour mieux comprendre l'évaluation des mesures romaines, il en faut voir le tableau comparatif dans les *Antiquités grecques* de Robinson.

17. — *Palmus autem habet quatuor digitos.* Les Romains mesuraient la longueur ou la distance en pieds, coudées, pas, stades et milles.

Le pied (dix pouces sept lignes un quart métriques) se divisait en quatre palmes (*palmi*), ou largeurs de main, en douze pouces (*pollices*), ou largeurs de pouces, et en seize doigts (*digiti*), ou largeurs de doigt.

La coudée (*cubitus*) était égale à un pied et demi (*sesquipes*), à six palmes, à dix-huit pouces, à vingt-quatre doigts.

Le pas (*passus*) répondait à cinq pieds.

Le stade (*stadium*) avait une longueur de cent vingt-cinq pas ou six cent vingt-cinq pieds.

Le mille (*milliarium*) se composait de huit stades, ou mille pas, ou cinq mille pieds.

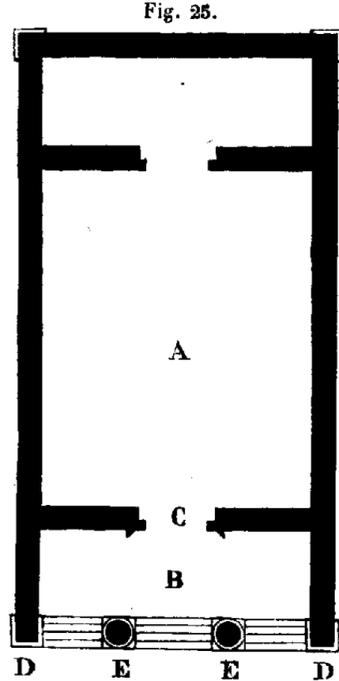
18. — *Et totidem asses æreos denarius.* Les dix as, dont Vitruve a d'abord composé le denier, sembleraient ici, où il lui en donne seize, le mettre en contradiction avec lui-même. Anciennement, à Rome, les as, dont dix faisaient un denier, pesaient chacun douze onces; ensuite, au temps de la première guerre punique, Pline et Festus nous apprennent qu'à cause des dettes de la république, on jugea à propos de rabaisser les monnaies,

en réduisant les as à deux onces, et même à une pendant les guerres d'Annibal; mais qu'en même temps on réforma aussi la valeur du denier en le faisant de seize as, au lieu de dix que valait l'ancien.

19. — *Ædium autem principia sunt.* Après avoir parlé dans le chapitre précédent, qui n'en fait ordinairement qu'un avec celui-ci, des mesures et des proportions qui ont servi de règles pour les temples et les autres édifices, Vitruve traite ici de sept différents genres de temples, bien qu'il y en ait un huitième, le *pseudopériptère*, dont il est question à la fin du septième chapitre du quatrième livre. Ces temples sont : le temple à *antes*, le *prostyle*, l'*amphiprostyle*, le *périptère*, le *pseudodiptère*, le *diptère* et l'*hypètre*. A l'exception du premier et du dernier, ils tirent leurs noms de deux mots grecs, de *στόλος*, *colonne*, ou de *πτερόν*, *aile*, et non, comme l'a pensé Volaterranus Raphaël, de *θύρα*, *porte*. Le mot *στόλος* ne termine que les noms des temples qui n'ont d'autres colonnes que celles qui sont au frontispice de devant, comme dans le *prostyle*, ou aux deux frontispices, comme dans l'*amphiprostyle*. Tous les autres sont terminés par *πτερόν*, pour désigner les ailes latérales que forment les rangs des colonnes qui sont sur les côtés. On donne, en général, le nom de *périptère* à tous les temples qui sont entourés de colonnes, bien qu'il ne désigne proprement qu'un temple qui est entouré d'un seul rang de colonnes. On nomme *diptère* celui qui est entièrement entouré de deux rangs, et *pseudodiptère* (*faux diptère*) celui qui n'ayant qu'un rang de colonnes paraît néanmoins en avoir deux.

20. — *Primum in antis.* Les *antes*, d'où cette espèce de temple a pris sa dénomination, sont des sortes de colonnes carrées qui ont les mêmes proportions, bases, chapiteaux et autres ornements que les colonnes de l'ordre avec lequel on les emploie. Ils terminent quelquefois les murs latéraux des *cella*, qui se prolongent jusqu'à l'entrée du *pronaos*. D'autres, terminant aussi les murs des *cella*, sont placés vis-à-vis des colonnes qui forment l'entrée du *pronaos*; c'est presque toujours là la place qu'ils occupent; de là leur nom d'*antes*, parce que *ἀντί*, *ante*, signifie *devant*, *opposé*. Alors ils ont la forme d'un gros pilier carré, ayant presque toujours autant de largeur par le haut que par le bas. Quelquefois ils sont diminués par le haut comme les colonnes, lorsqu'ils ne terminent pas un mur. Ils sont ordinairement engagés dans la muraille, n'ayant de saillie que le tiers ou le quart, ou le cinquième, ou le sixième de leur épaisseur; ils prennent alors le nom de *pilastres*.

La figure que Galiani a donnée du temple à antes est préférable à celles de Perrault, de Barbaro, de Rusconi et autres, parce qu'elle paraît plus conforme au texte de Vitruve. Pourquoi suppriment-ils le pronaos? Pourquoi ont-ils placé au milieu du frontispice deux colonnes qui soutiennent un petit fronton autre que celui qui termine tout le temple? Ce petit fronton, dit de Bioul, n'a jamais existé que dans leur imagination. S'ils avaient



été conséquents, ils auraient mis un pareil fronton au prostyle, puisque Vitruve dit que cette espèce de temple a toutes les parties du temple à antes, et le même entablement. Le prostyle ne diffère du temple à antes qu'en ce qu'il a de plus deux colonnes vis-à-vis des antes des coins : à l'exception de ces deux colonnes, ils devaient donner la même figure au prostyle.

PLAN DU TEMPLE A ANTES (fig. 25) :

- A. *Cella*, cella, nef, intérieur du temple ;
- B. *Pronaum*, pronaos, vestibule ;
- C. *Ostium*, porte ;
- D. *Antæ parietum qui cellam circumcludunt*, antes des murs ;
- E. *Columnæ duæ in medio inter antas*, les deux colonnes entre les antes.

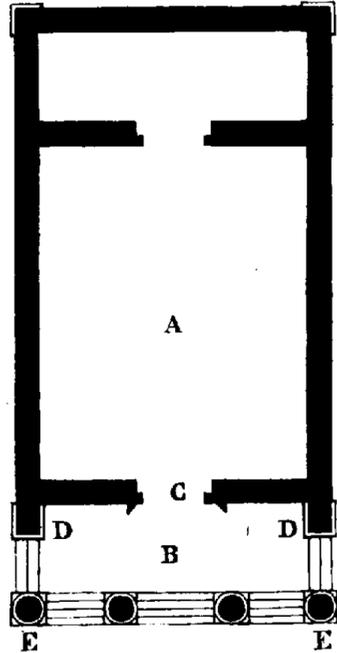
21. — *Quum habebit in fronte antas*. Perrault fait un fronton à part pour les deux colonnes seules, et Poleni, qui ne veut pas être plus difficile que lui, approuve, parce que dans cette sorte de temple les colonnes et les antes ne doivent pas être sur la même ligne, dit-il : autrement ce ne serait plus un temple à antes. Ce double fronton semble une chose trop importante pour que Vitruve n'en eût point parlé. Il ne doit point exister. Vitruve dit positivement que les deux colonnes du milieu doivent être placées entre les deux antes, et le texte indique suffisamment qu'il ne doit y avoir qu'un seul fronton posé sur les antes et sur les colonnes. Blondel veut, comme Galiani, que le temple *in antis* soit disposé de telle sorte que les murailles latérales s'avancent de manière à former les ailes du pronaos.

22. — *Hujus autem exemplar erit ad tres Fortunas*. Il ne reste

aucune ruine, aucun vestige de ces temples, dont aucun auteur, du reste, ne parle. Quant à la porte Colline, elle se trouvait au nord de Rome, près du mont Quirinal.

23. — *Prostylos omnia habet*. Le mot prostyle est dérivé des deux mots *πρό*, devant, et *στύλος*, colonne.

Fig. 26.



C'était un temple qui n'avait de colonnes qu'à la façade antérieure. Le fameux temple d'Éleusis, consacré à Cérès, était de ce genre. Le temple prostyle différait du temple à antes, en ce que, outre les deux colonnes qui se trouvaient au milieu de la façade, il y en avait deux autres qui se mettaient à la place des antes qu'on faisait reculer jusqu'aux angles du mur de la cella.

PLAN DU TEMPLE PROSTYLE (fig. 26) :

A. Cella ;

B. Pronaos ;

C. Porte ;

D. *Antæ angulares*, antes angulaires ;

E. *Columnæ contra antas angulares*, colonnes en face des antes angulaires de la cella.

24. — *Hujus exemplar est in insula Tiberina, in æde Jovis et Fauni*. Ce temple de Jupiter se trouvait auprès de celui d'Esculape, dans une île du Tibre ; celui de Faune était au commencement de l'île. « Voici cependant, dit Ovide (*Fastes*, liv. 1, v. 88), ce qu'il m'a été permis d'apprendre dans les fastes mêmes. En ce jour nos pères consacrèrent deux temples. Esculape, né de Phébus et de la nymphe Coronis, fut reçu dans l'île que le Tibre entoure de ses deux bras. Jupiter y réside aussi, et dans ce séjour que ces deux divinités se partagent, le temple de l'aïeul et celui du petit-fils s'élèvent à côté l'un de l'autre. » Il dit encore (*Ibid.*, liv. 11, v. 193). « Aux ides de ce mois fument les autels de Faune, dieu champêtre, dans cette île qui force le Tibre à l'embrasser de ses ondes partagées. » Il ne reste aucune trace des deux temples dont parle Vitruve. Les antiquaires ont reconnu les vestiges de celui d'Esculape.

25. — *Amphiprostylos omnia habet ea quæ prostylos*. L'am-

phiprostyle, ou double prostyle, ne différait du prostyle qu'en ce qu'il avait quatre colonnes derrière comme devant.

PLAN DU TEMPLE AMPHIPROSTYLE (fig. 27) :

- A. Les quatre colonnes qu'on voit au prostyle;
- B. Antes, comme les entend Perrault;
- C. *Posticum*, posticum, vestibule de derrière.

Saumaise fait remarquer que cette espèce de temple a été particulière aux païens, et que jamais les chrétiens n'ont fait de portes à l'abside de leurs églises, avec un porche semblable à celui de la façade.

Fig. 27.

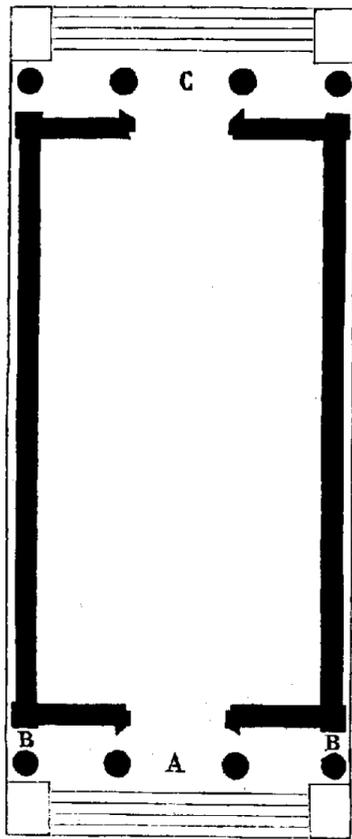
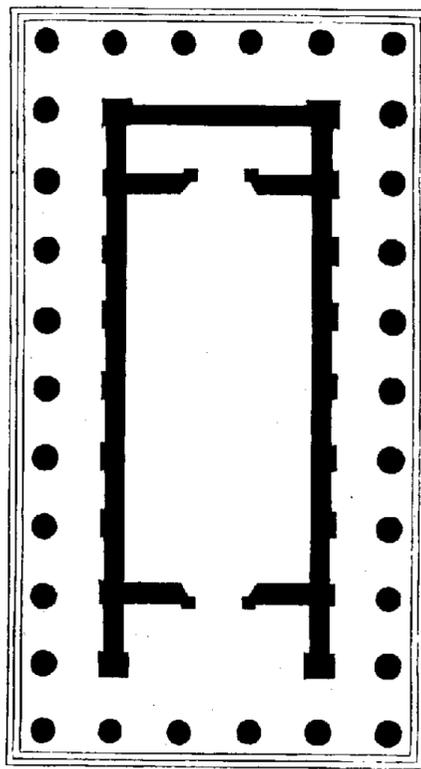


Fig. 28.



26. — *Peripteros autem*. Le temple périptère (fig. 28) avait six colonnes à la face de devant, et autant à celle de derrière, et onze de chaque côté, en comptant celles des coins. Il était donc entouré de colonnes, comme l'indique son nom composé de *περί*, à l'en-tour, et de *περίων*, aile. Dans le troisième chapitre de ce livre, Vitruve dit que les côtés des temples doivent être moitié plus larges que les frontispices, c'est-à-dire qu'ils doivent avoir deux

fois autant d'entre-colonnements : *quot intercolumnia sunt in fronte, totidem bis intercolumnia fiant in lateribus*. Si donc il y a six colonnes au frontispice, et par conséquent cinq entre-colonnements, il doit y avoir onze colonnes de chaque côté, et conséquemment dix entre-colonnements.

Il y a encore une espèce de périptère rond dont un rang de colonnes forme le porche circulaire qui environne une rotonde, comme le temple de Vesta, à Rome, celui de la Sibyle, à Tivoli, et une petite chapelle, près Saint-Pierre *in montorio*, à Rome, bâtie par le fameux architecte Bramante.

27. — *In porticu Metelli Jovis Statoris*. Le surnom de *Stator* fut donné à Jupiter pour avoir arrêté les Romains qui fuyaient devant les Sabins : *Te Jupiter Stator*... Ce temple ne fut bâti que sous le consulat de Posthumius Metellus et de Marcus Atilius Regulus. Tite-Live dit qu'il fut dédié à Jupiter Stator par Posthumius Megellus; ce qui indiquerait ou qu'il y avait deux temples de Jupiter Stator, ou, ce qui est bien plus probable, que le copiste de Tite-Live a mis Megellus au lieu de Metellus.

28. — *Hermodi*. Les commentateurs lisent *Hermodorus* au lieu de *Hermodus*, suivant la correction de Turnèbe, qui croit que cet architecte du temple de Jupiter Stator était le même qui ordonna le temple de Mars dans le cirque de Flaminius, et qui eut une contestation avec l'architecte Philon au sujet de la construction d'un grand arsenal. Voyez CICÉRON, *de l'Orateur*, liv. 1, ch. 14.

Cependant Cl. Ortiz fait remarquer que le Philon, qui vainquit Hermodore par son éloquence, vivait au temps de Demetrius de Phalère, trois siècles à peu près avant l'ère vulgaire. Or, si ce fut Hermodore de Salamine qui construisit le temple de Mars dans le cirque de Flaminius, comme le rapporte C. Nepos, ce ne fut point lui qui eut la fameuse contestation avec Philon; car ce cirque fut construit à une époque bien postérieure à celle de Demetrius.

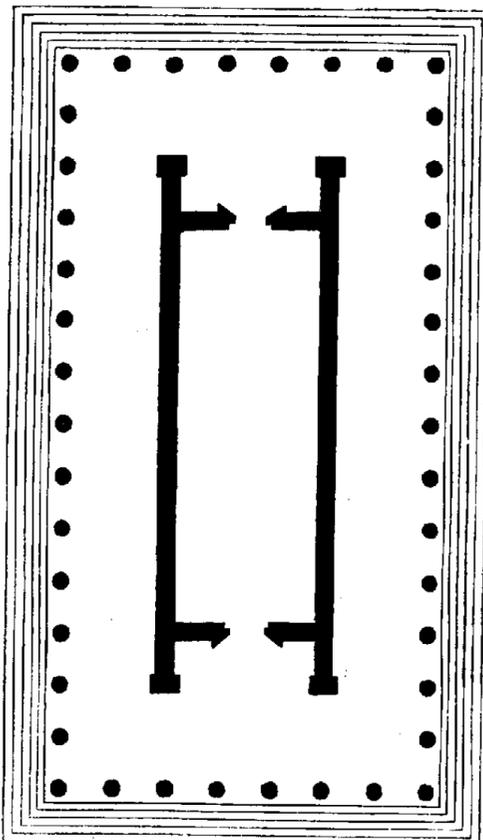
29. — *Ad Mariana*. C. Marius, sous son consulat, confia à l'architecte C. Mutius la construction d'un temple qu'il dédia à l'Honneur et à la Vertu (VITRUVÉ, liv. VII, introd.). Ce monument se trouvait entre le mont Esquilin et le mont Viminal. Il avait deux *cella* entourées d'un portique qui, suivant la définition de Vitruve, constitue le caractère du temple périptère. (Les Grecs avaient plusieurs temples de ce genre, au rapport de Pausanias.) Mais il est plus probable qu'il n'y avait qu'une seule *cella* divisée en deux parties, l'une consacrée à la Vertu, l'autre à l'Honneur. Plusieurs monuments, du reste, portèrent le nom de Marius. Les

trophées de Marius étaient un grand bouclier en marbre sur lequel, après sa victoire sur les Cimbres, Marius fit graver des armes, des étendards, des casques. Détruits par Sylla, ils furent rétablis par J. César.

30. — *Honoris et Virtutis*. L'exemple que Vitruve donne du périptère est le temple bâti à la Vertu et à l'Honneur. Saint Augustin parle de ce temple, et fait entendre, dit Perrault, que la première partie était dédiée à la Vertu, et la seconde à l'Honneur, pour fonder une belle moralité à laquelle Vitruve donne encore matière par une particularité qu'il en rapporte, et dont saint Augustin ne parle pas : c'est que ce temple n'avait pas de porte de derrière, 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 à repasser par la vertu.

Ce temple pourrait être mis au nombre des meilleurs ouvrages,

Fig. 29.



s'il avait été fait de marbre, et que la matière eût répondu à la grandeur du dessin. Ce fut là que s'assembla le sénat lorsqu'on voulut rappeler Marius de son exil.

31. — *Pseudodipteros autem*. Le cinquième genre de temple est appelé *pseudodiptère* (fig. 29), c'est-à-dire faux diptère, ou diptère imparfait, parce qu'il n'a pas les deux rangs de colonnes qui sont au diptère. Hermogène, en laissant subsister la colonnade extérieure qui faisait le tour du temple, imagina de supprimer celles qui étaient entre ce rang de colonnes, et les murailles de la cella, sans rien changer aux proportions, ce qui donna un portique plus spacieux

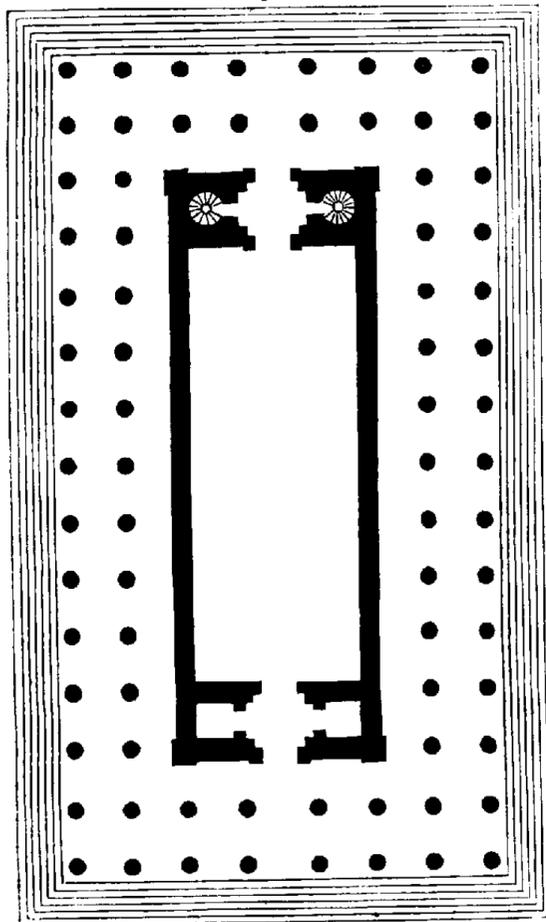
pour se promener autour du temple, puisqu'il a la largeur de

deux entre-colonnements, et de plus celle de l'épaisseur d'une colonne.

32. — *Magnesiæ Dianæ*. « Le temple de Diane Leucophrène, à Magnésie, qui, par la grandeur de l'édifice, est inférieur à celui d'Éphèse, le surpasse de beaucoup par l'art avec lequel il est construit; et même, sous le rapport de la grandeur, excepté le temple d'Éphèse et celui des Didymes, il l'emporte sur tous les temples de l'Asie. » (STRABON, liv. XIV, ch. 1.)

33. — *Hermogenis Alabandi*. Entre les peuples de la Grèce, les Cariens étaient réputés les moins polis; comme entre les Cariens, les Alabandins passaient pour si stupides, qu'on en avait fait des proverbes. Leurs architectes commettaient les fautes les plus grossières dans leurs bâtiments publics; et il se trouve qu'un

Fig. 30.



Alabandin est le père de la plus belle architecture, qui lui doit non-seulement l'invention du pseudodiptère, mais encore celle de la plupart des autres genres dans lesquels la rudesse et la simplicité que cet art avait à sa naissance furent remplacées par des formes riches et élégantes.

34. — *Dipteros autem*. Le diptère, comme l'indique son nom *δίπτερος* (qui a deux ailes), avait deux rangs de colonnes isolées dans son pourtour. Dans la fig. 30, l'entre-colonnement du milieu est un peu plus large que de coutume, à cause de la grandeur extraordinaire que

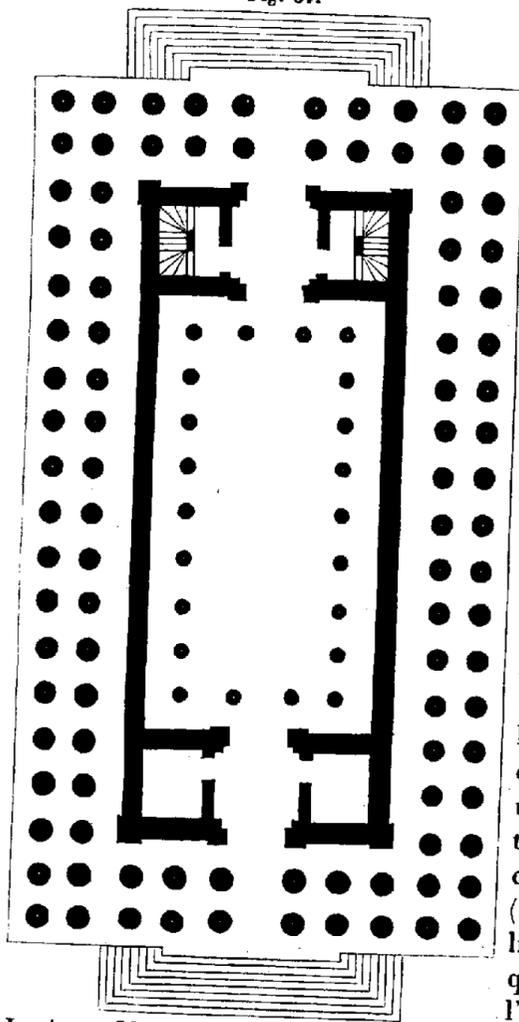
Plinè donne à l'architrave du temple de Diane d'Éphèse. Des

escaliers ont aussi été représentés sur le plan, parce que Pline dit qu'on montait au-dessus du temple par un escalier de bois de vigne qui était tout d'une pièce, et fait d'un seul cep.

35. — *Uti est ædes Quirini Dorica*. Quelques auteurs pensent que Quirinus eut deux temples. Il est certain qu'il y en a eu un bâti par Numa Pompilius, ou, selon Tite-Live et Pline, par le consul L. Papyrius, et reconstruit par Auguste. Il existait encore à demi ruiné en 1348. L'autre temple de Quirinus était, dit-on, hors de Rome, sur la voie Appienne.

36. — *Ephesiæ Dianæ*. Pline (*Hist. Nat.*, liv. xxxvi, ch. 21)

Fig. 34.



parle de ce temple magnifique, à la construction duquel avait contribué l'Asie entière.

37. — *Hypætros vero*. Ce temple doit son nom à la partie intérieure qui était à découvert, ainsi que l'indique le mot *hypètre*, dérivé du grec ὑπαίθρος, qui signifie *découvert*. L'autel sur lequel on immolait les victimes était toujours arrosé de sang; c'était aussi sur l'autel qu'on brûlait les membres réservés de ces victimes. Pour que l'odeur et la fumée des chairs pussent s'échapper librement, et que le sang n'infectât pas l'intérieur du temple, on en construisit quelques-uns sans toit, ou dont le toit était percé: tel était celui du dieu Terme (*Voyez OVIDE, Fastes, liv. II, v. 671*). L'exemple que donne Vitruve de l'hypètre est le temple de

Jupiter Olympien, qu'il dit, dans l'introduction du VII^e livre,

Vitruve, I.

avoir été bâti à Athènes par Cossutius, architecte romain. Nous voyons dans Pausanias qu'il avait en dedans des colonnes qui formaient un péristyle; ce qui est essentiel à l'hypètre. Les colonnes placées autour d'un temple ne constituent point un péristyle; il faut que les portiques qui le composent aient les colonnes en dedans et les murs en dehors. Cette disposition des colonnes et du mur (fig. 31) empêche les périptères et les monoptères d'être péristyles, parce que les monoptères n'ont point de murs, et que ceux des périptères sont en dedans.

38. — *In templo Jovis Olympii.* Ce temple fut un des deux plus beaux que l'antiquité païenne éleva au maître des dieux. Il était, selon Pausanias, le fruit des dépouilles que les Éléens avaient remportées sur les Pisans, quand ils saccagèrent la ville de Pise. Il était d'ordre dorique, et avait été construit par l'architecte Liban, originaire du pays. On avait employé à cet édifice des pierres d'une nature particulière et d'une beauté remarquable. La hauteur de ce temple, depuis le rez-de-chaussée jusqu'à la couverture, était de soixante-huit pieds, sa largeur de quatre-vingt-quinze, et sa longueur de deux cent trente. La couverture était d'un beau marbre tiré du mont Pentélique, et taillé en forme de tuiles. Consulter PAUSANIAS, liv. I, ch. 18, ou, si on l'aime mieux, les *Marbres d'Arundel* de Prideaux.

C'est assez de remarquer que ce temple, le plus grand de ceux dont on ait connaissance, excepté le seul temple de Belus à Babylone, pouvait passer pour une des merveilles du monde. Il avait été entrepris par Pisistrate, et continué par ses enfants Hippias et Hipparque; mais la grandeur du dessin de ce temple fut cause qu'il demeura imparfait plus de sept cents ans, quoique de puissants princes, tels que Persée, roi de Macédoine, Antiochus Épiphanes, roi de Syrie, eussent contribué par des sommes considérables à le finir.

Ce fut l'empereur Adrien qui eut cette gloire. Il lui en coûta pour l'achever plus de dix-huit millions de notre monnaie. Ce temple avait au delà de cinq cents pas géométriques de circuit, et tout cet espace était orné de statues plus admirables encore pour la délicatesse de l'ouvrage que pour l'or et l'ivoire qu'on y avait prodigués.

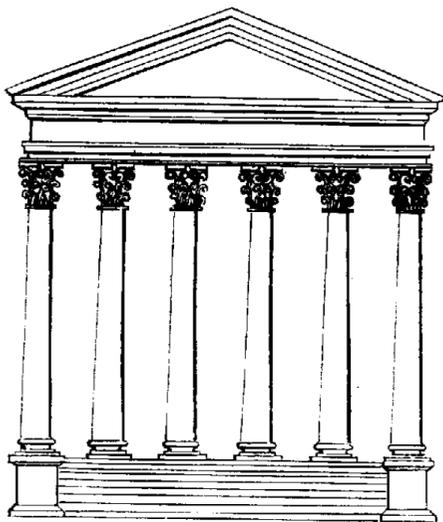
39. — *Species autem.* Dans le chapitre précédent, Vitruve a expliqué les différents noms qu'on a donnés à sept genres de temples, à cause de leurs différentes formes, et du nombre de colonnes qui s'y trouvent; dans celui-ci, il distingue leurs différentes espèces par l'espace plus ou moins grand des entre-colonnements.

Genre désigne ce qui est commun à diverses espèces, ce qui embrasse plusieurs espèces différentes; et bien que plusieurs espèces de temples conviennent à différents genres, elles ne conviennent cependant pas indistinctement à tous. Le pycnostyle, par exemple, ne convient pas pour le temple à antes: il serait beaucoup trop étroit; et l'arcostyle ne pourrait être employé pour le diptère et le pseudodiptère: il serait beaucoup trop large.

40. — *Ædium*. — *Ædes* ne signifie temple que lorsqu'il est accompagné du mot *sacræ*, et bien que, dans ce chapitre, Vitruve traite de la construction des temples, les règles qu'il établit peuvent parfaitement s'appliquer à toute espèce d'édifice. Comme le fait observer Palladio, ces différentes manières d'espacer les colonnes sont communes à toutes sortes de bâtiments.

41. — *Pycnostylos*. Le pycnostyle, des mots grecs πυκνός (serré)

Fig. 32.



et στύλος (colonne), est le plus petit des entre-colonnements de Vitruve. Les proportions de l'ordre corinthien où les colonnes sont moins fortes, parce qu'elles sont plus grêles, conviennent mieux au pycnostyle, où les colonnes ont plus de force, parce qu'elles sont plus serrées (fig. 32).

42. — *Columnæ crassitudo*. Le diamètre d'une colonne est la ligne qui, passant par le centre, mesure l'espace compris entre deux extrémités de sa circonférence, à l'endroit où elle a

le plus de grosseur.

43. — *Divi Julii, et, in Cæsaris foro, Veneris*. J. César avait son temple auprès de son forum, qui servait comme de parvis au magnifique temple de Vénus. Il semblerait, d'après les termes d'Appien, que le forum n'aurait été fait que pour le temple. « César, dit-il, ajouta au temple de Vénus une place consacrée, τεμένος, dont il fit un forum. » Voyez SUTTON, *Vie de J. César*, ch. LXXXVIII, et PLINÉ, *Hist. Nat.*, liv. II, ch. 23. Peut-être est-ce ce temple qui se voit sur une médaille de J. César, qualifié IMP. IV,

avec cette légende *VENERI VICTRICI VOTA* : il est à six colonnes ; la statue de la déesse paraît au milieu tenant à la main une Victoire.

Le culte de Vénus Génitrix s'étendit dans les provinces avec celui de J. César ; une inscription d'Ebora en Espagne nous montre les décurions de la ville érigeant un monument à César, et les dames portant un présent à sa mère.

DIVO IVLIO
LIB. IVL. EBORA
OB. ILLIVS. IN. MVN. ET MVN.
LIBERALITATEM
EX. D.D.D.
QVOIVS. DEDICATIONE
VENERI GENITRICI
CAESTVM MATRONAE
DONVM TVLERVNT

Au divin Jules,
Ebora, Libéralité de César,
en mémoire de sa munificence
envers la ville municipale et ses habitants,
d'après un décret des décurions,
[a érigé ce monument].
A sa dédicace,
les matrones
ont offert un ceste en présent
à Vénus Génitrix.

44. — *Item systylos*. Le systyle (σύν, avec, et στύλος, colonne) dif-
fère des autres édifices,

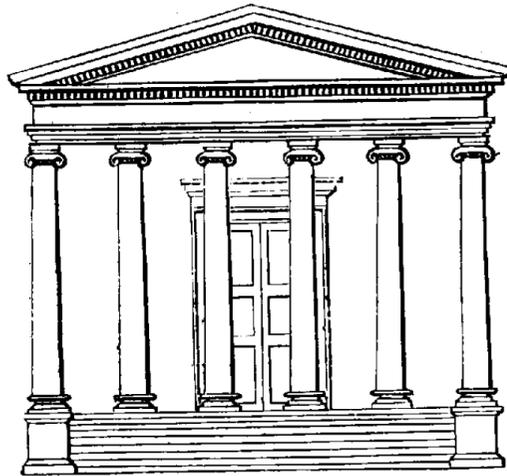


Fig. 33.

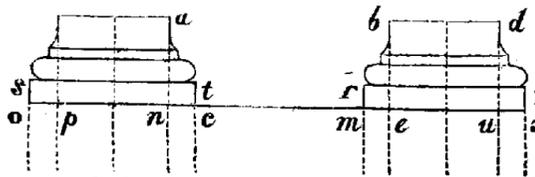
en ce que les colonnes
sont espacées de manière
que chaque entre-colon-
nement comprenne
le diamètre de deux co-
lonnes. On donne l'or-
dre ionique, où les co-
lonnes sont un peu plus
fortes, au systyle, où les
entre-colonnements sont
un peu plus larges
(fig. 33).



45. — *Spirarum plin-
thides*. La partie infé-
rieure de la base d'une
colonne est appelée *plin-
the*, du mot grec πλίνθον, *brique*, parce qu'elle ressemble aux
briques des anciens, qui étaient carrées. La partie supérieure du
chapiteau toscan, son tailloir, porte le même nom, à cause de sa
forme également carrée. Les Latins appelaient les *tores* ou *an-
neaux* des bases *spiræ*, mot qui signifie les replis d'un serpent,
quand il est couché en rond, ou ceux d'un câble de navire qui est
plié. Ces parties ont fait donner le nom de *spiræ* à la base entière.

46. — *Æque magnæ sint.* Supposons une grosseur de colonne

Fig. 34.



bd (fig. 34), des plinthes *rz*, *st*, et leurs saillies *op*, *nc*, *me*, *ux*, chacune de ces saillies aura la qua-

trième partie du diamètre de la colonne, et chaque plinthe, un diamètre et demi; si de l'entre-colonnement *ab* ou *ne*, qui comprend deux diamètres, on ôte les deux quarts *nc*, *em*, l'espace *cm* restera égal au diamètre d'une colonne et demie: aussi les deux plinthes *rz*, *st* auront chacun le même espace que *cm*. Perrault désapprouve la saillie de la base qui, prise de chaque côté, égale la moitié du diamètre d'une colonne; ce qui ne se trouve point pratiqué, dit-il, dans les restes que nous voyons de l'antiquité, où la saillie des bases ionique et corinthienne ne va que jusqu'à la troisième partie du diamètre; mais cette raison, dit Poleni, sera de peu de poids pour celui qui considérera combien de monuments antiques ont péri, combien il y a de sortes de bases, outre la base ionique. Et Philander se plaint avec amertume de voir que tous les jours on convertisse en chaux, on dénature, on brise de précieux restes antiques.

47. — *Fortunæ Equestris.* Ceux qui ne veulent pas que Vitruve ait vécu du temps d'Auguste, allèguent un passage de Tacite (*Ann.*, liv. III, ch. 71) dont ils semblent inférer que le temple de la Fortune Équestre dont parle notre auteur, ayant été bâti depuis Tibère, Vitruve a dû venir plus tard. Mais, dit Perrault, tous les critiques demeurent d'accord qu'il y avait à Rome un temple de la Fortune Équestre du temps d'Auguste (*Voyez TITE-LIVE*, liv. XLII, ch. 3). Aussi Perrault et Poleni, avec Gruter et Gronovius, attachant peu d'importance à la conjecture de Julien Pichon, annotateur de Tacite, qui pencherait à croire que ce vieux temple de la Fortune Équestre avait sans doute été détruit sans qu'il en restât aucun vestige au temps de Tibère, pensent-ils qu'il y a faute dans Tacite, auteur dont le texte est presque aussi corrompu que celui de Vitruve, et qu'au lieu de *Fortuna Equestris*, il faut lire *Fortuna Sequestris*, c'est-à-dire *quæ media est inter bonam et malam Fortunam*; de même que *pax sequestra*, dans Virgile (*Æn.*, liv. XI, v. 133), signifie *inducias quæ medicæ sunt inter pacem et bellum*.

48. — *Ad theatrum lapideum.* Il est sans doute question du

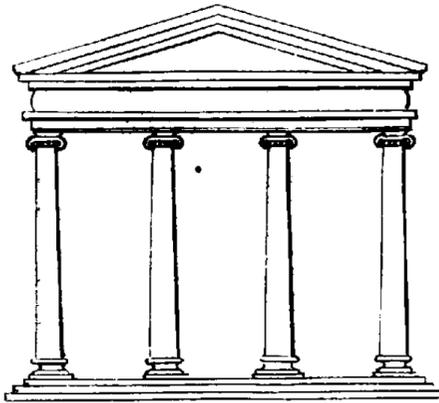
théâtre permanent que Pompée substitua le premier à ces constructions passagères qu'on n'élevait que pour le moment des jeux. Tacite (*Ann.*, liv. XIV, ch. 20) fait remarquer qu'il en fut blâmé par le sénat. La manière dont Vitruve parle de ce théâtre, qu'il appelle simplement le théâtre de pierres, est encore, dit Perrault, un témoignage qu'il vivait au temps d'Auguste. Ce monument fut restauré par Tibère, par C. Caligula, puis par Claude, et enfin par Théodoric, roi des Goths.

49. — *Gradibus ascendunt.* Il importe assurément beaucoup à la majesté d'un temple qu'il soit élevé de plusieurs degrés au-dessus du sol. On montait autrefois par sept degrés au Panthéon, dans lequel on descend aujourd'hui par plusieurs marches.

50. — *Per intercolumnia.* Cela n'est exact qu'autant que la hauteur des colonnes est médiocre : car, si on laisse entre les plinthes un espace de quatre pieds et demi, ce qui suffit pour le passage de deux dames qui marchent côte à côte, elles ne seront pas obligées de passer l'une après l'autre; et pour cela il faudra des colonnes de trois pieds de diamètre, mesure proportionnée à des colonnes de vingt et un pieds de hauteur. Mais que les colonnes ne soient hautes que de douze à quinze pieds, alors se rencontrent les inconvénients signalés par Vitruve. C'est ce qui explique pourquoi tout en déclarant vicieux le pycnostyle et le systyle, Vitruve ne laisse pas de les proposer. On peut remédier à ce défaut en donnant aux colonnes plus de développement.

51. — *Diastyli autem.* Le mot *diastyle* est le nom que l'on

Fig. 35.



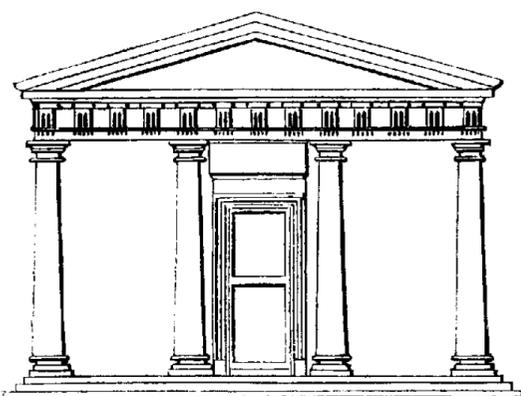
donne généralement aux entre-colonnements de trois diamètres. L'ordre ionique, où les colonnes ont un peu plus de force, a été donné au diastyle, où les entre-colonnements ont un peu plus de largeur (fig. 35).

52. — *Tanquam est Apollinis.* Apollon eut des temples sans nombre dans toute la Grèce, surtout à Delphes, à Claros, à Ténédos et à Milet. Ce dernier faisait l'admiration de Vitruve. Il était d'ordre ionique. Le premier et le plus renommé de l'Italie, était celui qu'Auguste consacra au dieu

sur le mont Palatin, après la victoire d'Actium. Il était orné des ouvrages des plus célèbres artistes qui avaient été enlevés des temples de la Grèce.

53. — *In aræostylis*. Le mot aréostyle vient de ἀραιός (rare) et de στύλος (colonne), parce qu'il n'y avait point d'ordre d'architecture où les colonnes fussent plus éloignées les unes des autres. La

Fig. 56.



proportion de l'entre-colonnement n'est point déterminée par Vitruve. Barbaro lui donne trois diamètres, Perrault quatre, Rusconi plus de cinq. Suivant la progression des autres genres, l'aréostyle ne devrait avoir son entre-colonnement que de trois diamètres et demi. Perrault fait l'entre-colonnement de quatre diamètres, parce

qu'il lui attribue l'ordre dorique; Rusconi de plus de cinq, parce qu'il se sert de l'ordre ionique; Poleni de cinq, parce qu'il emploie l'ordre toscan.

54. — *Species barycæ, barycephalæ*. Lorsqu'on place les colonnes à de grandes distances les unes des autres, elles doivent avoir plus de grosseur et moins de hauteur, ce qui rend nécessairement les édifices moins élevés; ils paraissent plus lourds (*barycæ*), et les frontons qui en sont comme les têtes, semblent par leur grosseur, leur longueur, écraser les colonnes de leur poids (*barycephalæ*).

55. — *Uti ad Circum Maximum Cereris*. — Voyez PLINE, *Hist. Nat.*, liv. xxxv, ch. 45.

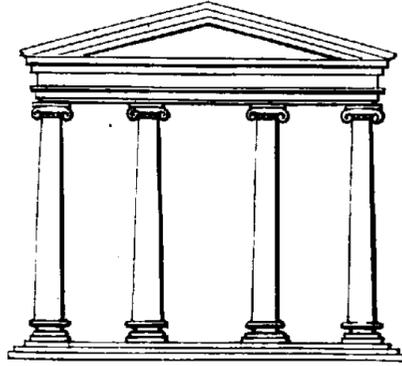
56. — *Et Herculis Pompeiani*. Il est ici question du temple bâti auprès du Grand Cirque par Pompée, à Hercule, dont la statue avait été faite par Myron. La ville de Pompées n'est pour rien dans ce passage.

57. — *Item Capitolii*. Le Capitole était composé de trois parties : un vaste bâtiment ou temple, au milieu, consacré à Jupiter, et deux ailes dédiées l'une à Junon, l'autre à Minerve. Le fron-

tispice et les côtés étaient environnés de galeries ou portiques, dans lesquelles les vainqueurs qui avaient obtenu l'honneur du triomphe, donnaient au sénat un repas splendide, après avoir sacrifié aux dieux. C'était au Capitole que les triomphateurs terminaient leur marche. Les dedans et les dehors de cet édifice étaient extrêmement ornés, surtout le temple, où brillait la statue de Jupiter avec la foudre, le sceptre et la couronne d'or. On voyait encore dans le Capitole un temple de Jupiter Gordien, l'hôtel de la monnaie. Sur la pente de la montagne étaient le temple de la Concorde, et plus de cinquante autres moins importants, consacrés à différentes divinités.

58. — *Eustyli ratio*. Dans les deux premières manières d'espacer les colonnes, les entre-colonnements sont trop étroits; les deux dernières ont le défaut contraire : l'espace entre les colonnes est si grand, qu'il faut faire les entablements avec de grosses poutres, si l'on ne veut les voir exposés à se rompre. L'eustyle (εὖ, *bien*, et

Fig. 57.



στύλος, *colonne*), inventé par Hermogène, tient un juste milieu entre les autres. Ses belles proportions lui méritent la préférence. Dans les premiers temps de l'architecture, dit de Bioul, on laissait très-peu d'intervalle entre les colonnes. Les entre-colonnements du temple de Jupiter, à Girgenti, en Sicile, n'ont qu'un diamètre et demi, et ceux du grand temple de Pestum n'ont guère plus d'un diamètre. La variété d'ombres

et de lumières produites les unes par la multitude des colonnes, et les autres par les ouvertures des entre-colonnements, avait quelque chose de gracieux qui plaisait aux anciens. Ceux qui se sont promenés entre les colonnes qui entourent la place de la Basilique du Vatican, peuvent s'en faire une idée. La largeur de l'entre-colonnement du milieu contribue de deux manières à rendre l'aspect de l'eustyle plus agréable. D'abord l'entrée du milieu n'est pas serrée comme dans les autres temples, où cet entre-colonnement est toujours beaucoup plus étroit que l'ouverture de la porte. Ensuite la largeur du temple, augmentée par un entre-colonnement plus grand, ajoute à la beauté de ses propor-

tions; ce qu'on peut remarquer au frontispice de la Rotonde, à Rome.

59. — *Præter crepidines*. Il ne s'agit ici que des saillies qui sont aux angles des édifices; les autres comptent pour les entre-colonnements. On néglige donc à chaque façade la moitié d'un diamètre de colonne : car, si des onze parties et demie qui divisent le frontispice, quatre sont données à l'épaisseur des quatre colonnes, quatre et demie aux deux entre-colonnements, de deux diamètres un quart chacun, et trois à l'entre-colonnement du milieu, on aura pour total onze et demie, non compris les deux saillies des plinthes qui sont aux angles. On suit la même règle pour l'hexastyle et l'octostyle. On trouvera également, d'après la même progression, que dans un frontispice décastyle, le module est une des trente et une parties qui le composent. Vitruve, comme on le voit, prend ici pour module le diamètre entier de la colonne. Dans le ch. 3 du liv. iv, où il traite de l'ordre dorique, il se sert pour module du rayon ou du demi-diamètre de la colonne. C'est là le seul module qu'on emploie aujourd'hui pour éviter toute confusion.

60. — *Teo hexastylon*. C'est assurément par erreur que quelques manuscrits portent *theohexastylon* en un seul mot. Téos était une ville d'Ionie, sur la côte méridionale de l'isthme, vis-à-vis de Clazomènes, qui était sur la côte septentrionale.

Si Joconde s'est plu le premier à remplacer dans le texte *hexastylon* par *octastylon*, c'est apparemment parce qu'il avait fait l'observation qu'un temple hexastyle ne pouvait être pseudodiptère. Mais il est évident que Vitruve veut parler de deux choses différentes, de l'hexastyle et du pseudodiptère.

61. — *Liberi Patris*. Bacchus eut des temples dans toute la Grèce. Il était aussi fort honoré dans les Gaules, ainsi que le prouvent plusieurs monuments trouvés en différents endroits. Il l'était surtout, dit Strabon (liv. iv), dans une petite île située à l'embouchure de la Loire. Le temple dont parle Vitruve au liv. iv, ch. 3, était hexastyle à la façade antérieure et à la postérieure, comme il est facile de le voir dans l'introduction du livre vii, où l'auteur lui donne le nom du temple monoptère, c'est-à-dire entouré d'un seul rang de colonnes, et conséquemment hexastyle.

62. — *Interiores ordines columnarum quatuor et triginta*. Toutes les éditions portent xxxviii; mais c'est avec raison que Philander lit xxxiv, puisque le rang extérieur des colonnes est de quarante-

deux. Cette erreur est du reste facile à comprendre. Le nombre des colonnes a dû être marqué de cette manière en chiffres romains, xxxviii; le premier i après les x étant incliné v, le copiste l'aura pris pour l'une des branches d'un v.

63. — *Propter asperitatem*. Cette expression représente assez bien l'inégalité de superficie qu'un grand nombre de colonnes donne aux côtés d'un temple, lorsqu'on les regarde des angles. L'effet de cet aspect est de faire paraître les colonnes serrées l'une contre l'autre. Il plaisait aux anciens, qui faisaient construire moins de diastyles et d'eustyles que de pycnostyles et de systyles. Hermogène, dans l'eustyle, élargit l'entre-colonnement du milieu, et dégagant le diptère d'un rang de colonnes, en fit le pseudo-diptère. A son exemple, Perrault trouva moyen, et c'est, selon de Bioul, la plus belle invention des architectes modernes, d'élargir tous les entre-colonnements sans rien ôter à l'édifice de sa solidité. Ce que le premier fit en ôtant un rang de colonnes dans chaque aile, l'autre le fit dans chaque rang, en ôtant une colonne du milieu des deux autres où elle était, pour la ranger contre une de ses voisines. Cette manière offre en quelque sorte l'âpreté et le serrement des colonnes que les anciens aimaient, et le dégagement que cherchent les modernes, sans que la solidité en souffre. C'est avec le plus grand succès que Perrault a ainsi exécuté les deux portiques qui sont à la façade du Louvre, un des plus beaux morceaux d'architecture qui existent.

64. — *Ædibus aræostylis*. Vitruve établit en principe qu'il faut donner aux colonnes de l'aræostyle huit diamètres de hauteur; au diastyle, huit et demi; au systyle, neuf et demi; au pycnostyle, dix; à l'eustyle, neuf et demi, comme au systyle. La précision avec laquelle Vitruve détermine la hauteur des colonnes, pour chaque espèce d'entre-colonnements, nous fait voir que tous les ordres ne conviennent pas également pour chacune de ces espèces. Elle n'est cependant pas invariable, et Vitruve s'en écarte dans plus d'un endroit. Dans l'alinéa suivant il parle des changements nécessités par les règles de l'optique, et au ch. 9 du liv. v, où il traite des portiques à construire derrière la scène, il nous apprend que les proportions des colonnes ne sont pas les mêmes que pour les temples. Il ne faut donc pas s'étonner que dans les ruines des anciens monuments on rencontre dans les colonnes des proportions qui varient, et qui s'écartent de celles qui sont établies par Vitruve. Il a suivi Hermogène dans les proportions des colonnes de l'eustyle, et toutes les fois, dit

Stratice, que la hauteur des colonnes est autrement déterminée, sans observation particulière, il veut parler d'une colonne en général, sans avoir égard à l'entre-colonnement ou au lieu, soit parce que les règles n'ont pu être observées pour quelque raison que ce soit, ou parce que la colonne devait être seule ou à peu près; mais quand il s'agit de la façade des édifices, des péristyles, etc., il faut toujours avoir recours au principe d'après lequel la hauteur des colonnes est déterminée par la largeur des entre-colonnements.

65. — *Eustyli autem œdis columnæ ut systyli in novem partes altitudo dividatur et dimidiam*. Telle est la leçon adoptée dans presque tous les manuscrits, dans presque toutes les éditions. C'est à tort que Perrault a suivi celle-ci : *Eustyli autem œdis columnæ ut diastyli in octo partes dividatur et dimidiam*. La raison elle-même la condamne, dit Poleni. L'entre-colonnement de l'eustyle est de deux diamètres un quart, celui du diastyle de trois diamètres; il y a donc trois quarts de diamètre de différence entre l'eustyle et le diastyle. Or, l'entre-colonnement du systyle est de deux diamètres; la différence entre l'eustyle et le systyle n'est donc que d'une quatrième partie. Ne valait-il pas mieux rapprocher l'eustyle de l'espèce de laquelle il différait le moins, c'est-à-dire du systyle, et lui donner neuf parties et demie?

66. — *Quemadmodum enim crescunt spatia*. Plus il y a d'air libre autour d'une colonne, plus elle doit paraître mince, dit Vitruve, pour la même raison qui lui fait dire plus loin (liv. VII, ch. 11), qu'un objet semble différent, s'il est placé dans un lieu fermé, ou en plein air. Perrault, contre l'expérience et les règles de l'optique, soutient que plus les colonnes seront pressées, plus elles paraîtront minces. D'après ce principe, dit de Bioul, il aurait dû également corriger Vitruve, lorsque, dans le chapitre 4 du IV^e livre, il dit que les colonnes qui sont dans l'intérieur du pronaos doivent être plus minces que celles du dehors, d'une neuvième ou d'une huitième partie, parce que n'étant pas en plein air, on ne s'apercevra pas qu'elles sont plus minces.

67. — *Aer consumit et imminuit aspectus scaporum crassitudinem*. Il est certain que dans l'appréciation de la grandeur des objets par le coup d'œil, la comparaison sert beaucoup. L'œil en effet ne juge pas seulement d'un objet séparé; il juge de tous ceux qu'il peut saisir à la fois. Or, en considérant en même temps et les colonnes et l'air, c'est-à-dire l'espace des entre-colonnements qui est beaucoup plus grand que ne sont grosses les colonnes, il

croira voir, par la comparaison, que la colonne est moins grosse qu'elle ne l'est réellement,

68. — *Etiamsi angulares columnæ crassiores faciendæ sunt ex suo diametro quinquagesima parte.* Cette augmentation de la grosseur des colonnes, qui fait l'objet de la note 66, ne doit pas être toutefois fort considérable, puisqu'elle est fixée pour les colonnes des angles à une cinquantième partie de leur diamètre. La solidité de l'édifice réclame aussi que les colonnes des angles soient plus grosses que les autres, parce qu'elles ont besoin de plus de force, à cause qu'elles sont aux extrémités. C'est une règle que les anciens ne manquaient jamais d'observer pour les encoignures de toutes leurs constructions. C'est presque toujours par la faiblesse des angles que manque un bâtiment.

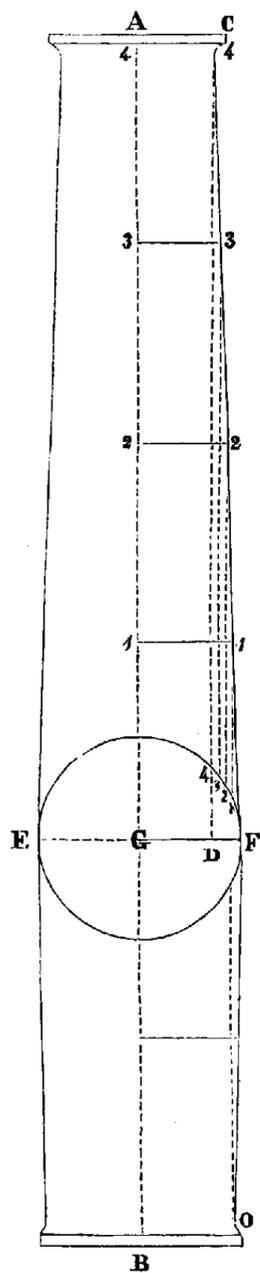
69. — *Contracturæ autem summis hypotracheliiis.* Par le mot *hypotrachelium*, il faut entendre le gorgerin, c'est-à-dire la partie la plus étroite du chapiteau dorique, qui est entre l'astragale du haut du fût de la colonne et les annelets. Les anciens variaient cette diminution suivant la grandeur ou la petitesse des colonnes; ce qui prouve clairement combien ils faisaient usage des règles de l'optique pour la construction de leurs édifices. C'est la hauteur naturelle de la colonne qui doit régler ce rétrécissement, et non pas celle qu'elle a proportionnellement à l'édifice. Aussi Vitruve se sert-il du pied, qui est une mesure déterminée et précise, et non du module.

70. — *Item si quæ altiores erunt.* De Bioul dit que plus la colonne est grande, moins on doit l'atténuer par le haut, parce que, à mesure qu'un objet s'éloigne de l'œil, il paraît plus délicat: c'est pourquoi on ne les atténue plus lorsqu'elles ont au delà de cinquante pieds, la grande distance les faisant paraître à la vue telles qu'elles doivent être. Cette opinion partagée par Galiani, où l'a-t-il puisée? Ce n'est pas dans Vitruve, qui exprime le contraire. Il reste une colonne dans le temple de la Paix, commencé par l'empereur Claude, et achevé par Vespasien; c'est la plus haute qu'on connaisse; elle a quatre-vingt-huit pieds et quart. Le bas du fût a cinq pieds et demi de diamètre, le haut cinq. La colonne Trajane a cent seize palmes de hauteur; le haut du fût est égal aux sept huitièmes du diamètre du bas.

71. — *De adjectione quæ adjicitur in mediis columnis.* Cet accroissement appelé *ἐντασις* en grec, et *renflement* en français, est fait, à ce qu'on dit, pour imiter la figure du corps de l'homme, qui est plus large au ventre que vers la tête et les pieds. La plu-

part des auteurs désapprouvent ce renflement à l'égard du rétrécissement par en bas, et ils opposent à la comparaison du corps de l'homme celle du tronc des arbres, qui ont été le premier et le

Fig. 58.



diamètre, et l'on marque autant de points où les lignes se ren-

plus naturel modèle de la tige des colonnes, comme l'enseigne Vitruve au ch. 1^{er} du liv. v. Et la raison veut, dit Perrault, que les colonnes qui sont faites pour soutenir, aient une forme qui les rende plus solides, comme celle qui d'une base plus large va toujours en se rétrécissant. La plupart des architectes n'ont ni enseigné ni pratiqué ce renflement; il n'y a qu'Alberti qui l'a fait avec un tel excès, que c'est une des raisons pour lesquelles Scamozzi lui reproche d'avoir été un des premiers qui aient gâté l'architecture des anciens. Bien que ce que dit Vitruve dans ce chapitre, et à la fin du chapitre suivant, ne nous permette pas de douter que ce renflement n'ait été pratiqué, il ne s'en trouve aucun exemple dans les ouvrages antiques qui sont à Rome, où la plus grande partie des colonnes commencent même à avoir leur diminution dès le bas. Or, la figure que Vitruve promet de donner pour faciliter le moyen de faire ce renflement, et qui est perdue, a été suppléée par les architectes de différentes manières. La plus ordinaire est de diviser en trois la tige de la colonne marquée AB. Au tiers de la colonne, pris par le bas, on ajoute de chaque côté le gonflement qu'on veut lui donner; sur le diamètre EF on décrit ensuite un cercle du point G, puis on tire la ligne de rétrécissement CD pour avoir sur la circonférence du cercle la portion DF. On divise cette portion en quatre parties égales, aussi bien que les deux autres tiers supérieurs de la tige de la colonne AG. Des points 1, 2, 3, 4 de la circonférence, on élève autant de lignes perpendiculaires au

contrent avec les lignes horizontales 11, 22, 33, 44 ; ensuite, du point F on tire une curviligne qui passe par les points 1, 2, 3, 4, et va jusqu'en C, et une autre pour le tiers inférieur jusqu'en O, ce qui donne le trait du profil de la colonne. Par le *milieu* des colonnes (*in mediis columnis*), il ne faut point entendre un point également distant de deux extrémités ; ici le milieu comprend tout l'espace qui est entre les extrémités. La pratique ordinaire, fondée sur l'observation des monuments antiques, est de faire ce renflement au droit du tiers de la colonne vers le bas. L. B. Alberti le met plus haut. Selon lui, la colonne se divise en sept parties, et le renflement se place à la troisième ; ce qui le rapproche beaucoup du milieu, suivant le texte de Vitruve pris à la lettre.

72. — *Supraque terram parietes exstruantur sub columnis dimidio crassiores quam columnæ sunt futuræ.* Comme Vitruve parle ici de l'ordre ionique, c'est avec raison qu'il donne au mur qui porte les colonnes un diamètre et demi de largeur, parce que les deux quarts de diamètre pour les saillies et le diamètre font justement la largeur du socle de la base de la colonne qui doit être égale à la largeur du mur.

73. — *Quæ stereobatæ appellantur.* Ce mur, élevé au-dessus du sol, et destiné à porter les colonnes, les Grecs le nomment *stéréobate*, mot qui signifie toute structure solide faite pour soutenir une autre partie de l'édifice moins massive. Il est tout uni, sans aucun ornement (fig. 39, 1, p. 306). Le stylobate, mot formé de *στύλος* (colonne) et de *βαῖνω* (être appuyé), c'est le piédestal, l'appui, le soutien d'une colonne ; c'est le stéréobate proportionné avec les colonnes, orné de bases, de corniches, divisé par des piédestaux (fig. 39, 2).

74. — *Aut solidanda fistucationibus.* La nature de cette opération semble plutôt exiger la hie que le mouton. Le mouton me paraît une machine d'un trop grand appareil, bonne seulement pour enfoncer les pilotis. La hie, au contraire, appelée aussi demoiselle à cause de ses anses qui représentent des bras, est plus facile à manier, tout en offrant de grandes ressources. Les paveurs s'en servent ordinairement pour enfoncer leurs pavés, et l'on conçoit que les coups redoublés de cet instrument puissent donner au terrain une grande compacité.

75. — *Is locus fodiatur exinaniaturque.* Il ne faut creuser toutefois que jusqu'à une certaine profondeur, comme le remarque Galiani ; car si l'on fouillait jusqu'à la partie solide, les pilotis de-

viendraient inutiles, et le sens ne répondrait plus au reste du texte.

76. — *Sublicæque machinis adigantur*. Perrault croit que les pilotis sont inutiles dans les terrains marécageux, et que de grosses pièces de bois couchées sur terre suffisent, et même sont meilleures que des pilotis; qu'en remplissant de libages les entredeux de ces pièces de bois auxquelles on donne autant de largeur qu'en ont les pièces elles-mêmes, qu'en mettant en travers d'autres pièces également remplies de libages, et qu'en recouvrant ces dernières de madriers, on peut bâtir dessus avec assurance. Ce moyen n'est point usité. Les édifices vastes et élevés de Venise, bâtis sur le sol le moins ferme qu'on puisse trouver, ne doivent leur solidité qu'à des pilotis serrés et profonds.

77. — *Carbonibusque expleantur intervalla palorum*. Théodore de Samos, architecte du temple de Junon de la même ville, fut le premier qui, avec le moellon et le mortier, employa le charbon dans la construction des fondements du temple de Diane d'Éphèse bâti, dit Plin (*Hist. Nat.*, liv. xxxvi, ch. 21), sur un sol marécageux, pour être mis à l'abri des tremblements de terre et des crevasses qu'ils occasionnent. C'est un moyen dont de nombreuses expériences ont fait voir l'efficacité pour éloigner l'humidité des murs et des pavés.

78. — *Structuris solidissimis fundamenta impleantur*. Vitruve appelle ici *fundamenta* les tranchées dans lesquelles se font les massifs de maçonnerie, comme au liv. I, ch. 5, et au liv. v, ch. 11.

79. — *Ad libramentum stylobatæ sunt collocandi*. On plaçait de niveau les stylobates, soit qu'on y désignât chaque piédestal par une saillie, soit qu'il ne formât qu'un long piédestal, tout d'une venue. Les anciens, dit de Bioul, ne faisaient ordinairement qu'un seul piédestal continu sur lequel portaient toutes les colonnes, quelle que fût l'étendue du bâtiment; néanmoins lorsque Vitruve parle des piédestaux des colonnes, ou stylobate, c'est toujours au pluriel, parce que sans doute ce stylobate servant à plusieurs colonnes, représentait une suite de piédestaux qui semblaient avoir été placés les uns à côté des autres. On ne peut douter de cela, après les exemples que nous offrent divers monuments antiques, et d'après le texte même de Vitruve: car il indique les différentes manières d'espacer les colonnes, et ne dit rien à cet égard pour les piédestaux, parce qu'on ne faisait qu'un seul piédestal continu, qui était le même pour toutes les espèces d'entre-colonnements. Cependant, d'après le texte même, il pa-

rait qu'on désignait dans ce stylobate chaque piédestal par une saillie ; il semble du moins qu'on ne peut interpréter autrement le passage où il dit qu'il faut faire saillir chaque stylobate en forme d'escabeau , parce que s'ils étaient tous d'une venue , ils ressembleraient à un canal.

80. — *Sed ita columnæ in peripteris.* Ici Perrault fait une longue note où il commence par dire que le périptère est le nom d'un genre qui comprend toutes les espèces de temples qui ont des portiques de colonnes qui tournent tout autour , mais qu'il est mis ici pour la première espèce, celle où il y a seulement un rang de colonnes tout à l'entour, distantes du mur seulement de la largeur d'un entre-colonnement. Il faut remarquer, dit-il encore, qu'il y a beaucoup de temples anciens où la règle prescrite par Vitruve n'est point observée, comme au temple de Pallas, et à celui de Thésée, anciennement construits à Athènes, où le nombre des colonnes latérales ne répond pas à celui qu'indique notre auteur. Mais il est probable que Vitruve a voulu établir pour règle générale celle qu'il jugeait la meilleure, et s'en tenir à celle-là.

81. — *Uti quot intercolumnia.* Vitruve répète ici que la longueur des temples périptères doit toujours être double de leur largeur, et reprend les architectes qui ont doublé le nombre des colonnes latérales au lieu de doubler les entre-colonnements, puisque par là ils ont mis un entre-colonnement de plus. D'après son principe, il faut compter deux fois les colonnes des angles, une fois pour les frontispices, et une fois pour les côtés. Cette manière de mesurer ne donnera pas précisément à la longueur du temple le double de sa largeur ; il manquera le diamètre d'une colonne dans le systyle, le pycnostyle, le diastyle et l'aréostyle ; il en manquera deux dans l'eustyle : mais ces différences sont peu sensibles dans un monument aussi considérable que l'est un temple.

82. — *Gradus in fronte.* Quelques temples étaient entièrement entourés de degrés ; d'autres n'en avaient qu'au frontispice ; ce qui formait une espèce de perron. Quelquefois les stylobates s'allongeaient en devant, et faisaient comme des ailes aux côtés des marches (fig. 32, p. 291, et fig. 33, p. 292).

83. — *Crassitudines autem eorum graduum.* Les proportions que Vitruve assigne tant à la hauteur qu'à la largeur des degrés des escaliers par lesquels on montait dans les temples, diffèrent un peu de celles que nous leur donnons ordinairement. Si ces esca-

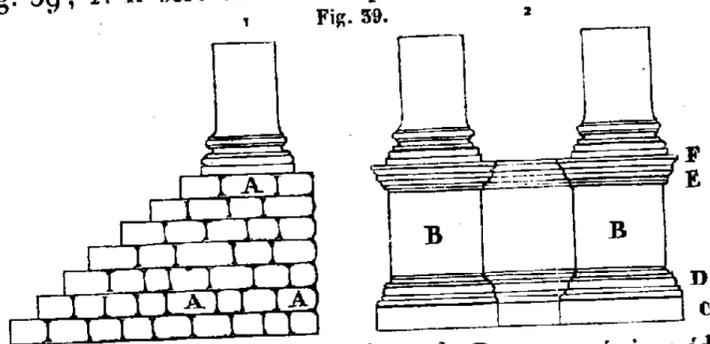
liens nous paraissent incommodes, les nôtres probablement ne l'auraient pas paru moins aux anciens : c'était sans doute une affaire d'habitude, comme le pense Galiani. C'est ce à quoi n'a pas réfléchi Perrault, qui, pour faire correspondre les paroles du texte avec nos usages, a compris que les mots *retractationes graduum* signifiaient les paliers de repos qu'on fait de distance en distance dans un long escalier, et non la largeur de chaque degré appelée giron. Son erreur se prouve d'abord par la signification naturelle du mot *retractatio*; en second lieu, est-il probable que dans un escalier de quelques degrés, comme sont ceux des temples, on allât pratiquer des paliers de repos, chose qu'on fait seulement dans les grands escaliers, de sept en sept marches, ou de neuf en neuf? En troisième lieu, il est tout naturel de croire qu'immédiatement après avoir parlé de la hauteur des degrés, Vitruve en indique la largeur. Il est vrai cependant que Vitruve, dans le ch. 2 du liv. ix, établit pour règle que la largeur des degrés doit être égale à leur hauteur plus un tiers de cette même hauteur, c'est-à-dire que s'ils ont neuf pouces de haut, il faut qu'ils aient douze pouces de large, partant beaucoup moins que ceux dont il vient de parler pour les temples. Mais dans ce deuxième chapitre il est question des escaliers de maisons particulières, dans lesquelles on ne cherche que ce qui est commode; au lieu que pour les temples, outre la commodité, on recherche la majesté et la grandeur. Les marches des temples de Pestum et d'Agrigente sont d'une hauteur extraordinaire et, par conséquent, très-difficiles à monter; mais c'est qu'ils servaient en même temps de gradins au peuple pour s'y asseoir, comme nous l'apprenons de Pausanias et de Cicéron

84. — *Ut neque crassiores dextante neque tenuiores dodrante.* On peut supposer, dit de Bioul, d'après l'autorité de Columelle et de Budée, que *dextans* et *dodrans* étaient des parties du pied, et non du palme; et, comme le pied se divisait en seize pouces, que Vitruve entend par *dodrans* les trois quarts de seize, c'est-à-dire douze pouces, et non huit; et par *dextans* les quatre cinquièmes de seize, c'est-à-dire douze pouces et quatre cinquièmes, et non dix. D'après cette explication, la hauteur des marches n'est plus disproportionnée avec leur largeur: il n'y aurait rien d'étonnant qu'il fixât leur hauteur à douze pouces ou à douze pouces et quatre cinquièmes d'un pied divisé en seize parties.

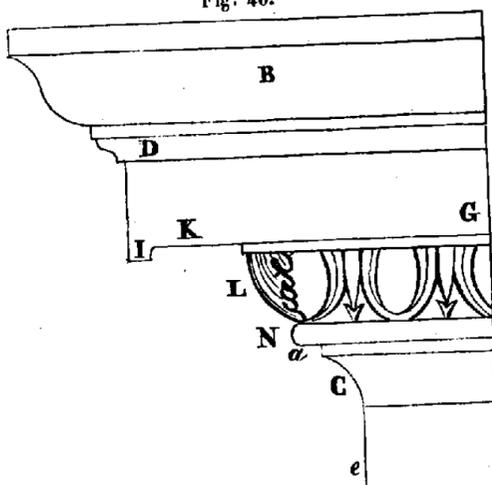
85. — *Ex tribus lateribus podium faciendum erit.* Il se trouvait des temples qui n'avaient de balustrades que des deux côtés, lorsqu'ils avaient des portes par devant et par derrière, ayant

chacune leur escalier. Souvent les piédestaux ou stylobates posaient immédiatement sur la terre, et s'élevaient aussi haut que l'escalier jusqu'à la plate-forme ou pavé du temple, tellement que les colonnes posaient sur les piédestaux et sur le pavé. Souvent aussi le pavé était porté par un socle simple de la grandeur du temple, ΔAA , fig. 39, 1. Si l'on voulait alors élever les colonnes sur des piédestaux, ces derniers étaient posés sur le pavé, et dans l'intervalle d'un piédestal à l'autre, se trouvait la balustrade ou parapet (*podium*), qui avait exactement les mêmes parties et proportions que le piédestal.

86. — *Uti quadræ, spiræ, trunci, coronæ, lysis*. Le socle est appelé *quadræ*, parce que c'est un membre carré, marqué C dans la fig. 39, 2. Il sert comme de plinthe à la base du piédestal.



Les autres membres qui sont au droit de D, et posés immédiatement sur le socle, sont appelés *spiræ*, du même nom que la base de la colonne; la partie B s'appelle le *dé*, à cause de sa forme carrée, et *truncus*, parce qu'elle est posée sur une base, comme le tronc ou fût de la colonne l'est sur la sienne. La corniche FE, s'appelle aussi *corona*, et son talon F *lysis*.

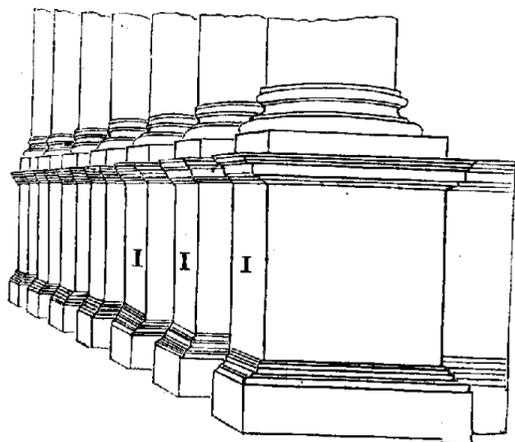


On ne peut douter que le mot *lysis* ne désigne ici le dernier membre d'une corniche, et l'on peut croire qu'il est ainsi appelé à cause de la séparation qu'il fait d'une partie d'architecture d'avec une autre, par exemple du piédestal d'avec une colonne, de la tige

d'une colonne d'avec le chapiteau, du chapiteau d'avec l'architrave, de l'architrave d'avec la frise, et de la grande cymaise d'avec ce qu'elle soutient. On l'appelle généralement *cymaise* en français, parce qu'elle est à la cime, au haut de chaque partie. Les Grecs l'appelaient *κυμάτιον*, pour sa figure, parce qu'en grec *κύμα* signifie *onde*, et qu'il se trouve que la plupart des espèces de cymaises sont comme ondulées, la doucine B (fig. 40) et le talon D ayant une double courbure en onde, et le cavet C, de même que l'échine ou quart de rond L, et l'astragale N, étant aussi courbés.

87. — *Per scamillos impares*. Rien ne ressemble mieux à des

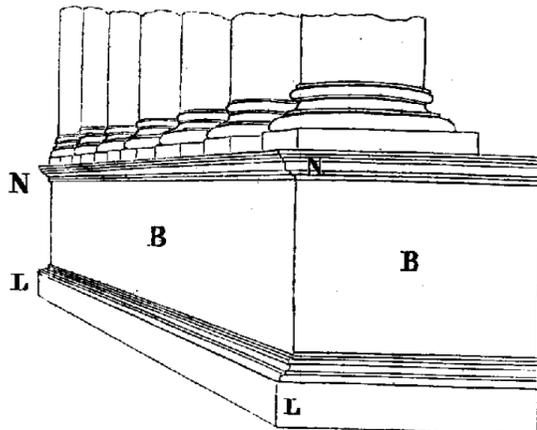
Fig. 41.



escabeaux que les piédestaux particuliers marqués III, dans la fig. 41. Ces escabeaux sont dits *impares*, c'est-à-dire *faisant des inégalités*. De même aussi le piédestal général et continu B (fig. 42) représente un long banc sur lequel plusieurs colonnes sont assises. La saillie de sa corniche NN, et celle de sa

base LL, qui enferment son tronc BB enfoncé au milieu de ces

Fig. 42.



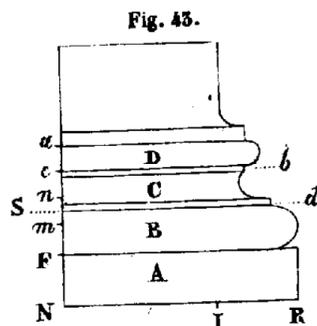
deux parties, lui donnent la forme d'un canal (*alveolatus*). Il n'en est pas de même pour les piédestaux recoupés; l'interruption empêche que cette cavité puisse ressembler à un canal. Le Colysée, à Rome, en offre un bel exemple. Toutes les colonnes ont leurs piédestaux qui font saillie,

dit de Bioul, et l'entablement est tout d'une venue sans aucune interruption. Il est assez étonnant que tous ceux qui ont

écrit sur ce passage, après avoir vu le Colysée, n'en aient point fait la remarque. On voit encore la même chose au mausolée de Plautia, entre Rome et Tivoli, près du pont Lucano : les piédestaux de six colonnes qui ornaient le frontispice, formaient autant de saillie; mais la plus grande partie de l'entablement est totalement ruinée.

88. — *Projecturamque, quam Græci ἐκφοράν vocitant, habeant quadrantem.* La version ordinaire donne au bas de la base attique une saillie égale au diamètre de la colonne. Perrault a aussi suivi cette version; mais, comme il trouve que les bases attiques des monuments anciens n'ont pas une projection aussi forte, il prétend, sur l'autorité d'un vieux manuscrit, qu'au lieu de *quadrantem* il faudrait lire *sexantem*. Cette correction donne à ces bases une proportion conforme à celle que nous offrent les monuments anciens, dit de Bioul, mais ne s'accorde pas du tout avec la suite du texte, où il est dit que la largeur de la base doit être d'un diamètre et demi, et il n'y a certainement rien d'exorbitant dans cette saillie (fig. 43). Ce que Vitruve dit ensuite de la base ionique confirme qu'il a entendu qu'il fallait que la projection de la base attique fût d'un quart de diamètre. Le diamètre du bas de la base qui n'a pas de tore inférieur, comme la base attique, doit avoir, suivant lui, un diamètre trois huitièmes, comme on peut le voir dans la fig. 44 (p. 310) : il est tout naturel que n'ayant pas de tore, sa saillie soit moindre que celle de la base attique; tandis que si on lisait *sexantem*, comme le prétend Perrault, il arriverait que la base ionique, sans tore, aurait une saillie plus forte que la base attique avec le sien.

89. — *Altitudo ejus, si atticurges.* La base atticurge qui est décrite ici est celle dont on se sert, dit Perrault, quand on en met



elle s'appelle encore *cavet*, *nacelle*, *trochille*.

D. Le tore supérieur.

dans l'ordre dorique. Atticurge, au commencement du ch. 6 du liv. IV, désigne l'ordre corinthien; mais ordinairement on appelle *atticurges* les colonnes carrées. Le mot grec signifie *athénien*. Cette base et ses proportions sont représentées dans la figure 43.

A. La plinthe.

B. Le tore inférieur.

C. La scotie avec ses deux listels;

90. — *Ut superior pars tertia parte sit crassitudinis columnæ.* Il faut supposer que la hauteur de toute la base, comme il a été dit, est de la moitié du diamètre de la colonne, et, par conséquent, que cette troisième partie du diamètre de la colonne comprend les deux tiers de la hauteur de la base qui n'est que le demi-diamètre de la colonne. Or, puisque la hauteur de la base aN est la moitié du diamètre de la colonne, sa partie supérieure aF doit être le tiers de tout le diamètre; ainsi aF sera égal aux deux tiers de la hauteur aN (fig. 43).

91. — *Dempta plintho.* Si aN est la moitié de tout le diamètre de la colonne, et qu'on en retranche aF , qui est le tiers de ce même diamètre, il restera FN pour la hauteur de la plinthe, et cette hauteur FN sera égale à la sixième partie de tout le diamètre de la colonne. Divisez aF , c'est-à-dire le tiers du diamètre, en quatre parties ae , en , nm , mF (fig. 43), chacune de ces parties sera la douzième de tout le diamètre de la colonne.

92. — *Fiatque superior torus quartæ.* Le tore, en latin *torus*, signifie un *lit*, ou *matelas*, ou *bourrelet*; les gros anneaux des bases sont ainsi appelés à cause de la ressemblance qu'ils ont avec le bord d'un matelas ou bourrelet. Les tores sont marqués BD . Le tore supérieur désigné dans la figure 43 par les lettres aeD , a sa hauteur ae égale à la douzième partie du diamètre entier de la colonne.

93. — *Reliquæ tres æqualiter dividantur.* Otez la quatrième partie ae , qui appartient au tore supérieur, restent les trois autres parties en , nm , mF . Ces trois parties sont divisées par la ligne pointée S en deux parties égales eS , SF ; chacune de ces deux parties est la huitième partie du diamètre entier de la colonne. De ces deux parties, l'inférieure SF appartient au tore inférieur SFB , et ainsi la hauteur de ce tore SF est égale à la huitième partie du diamètre de la colonne.

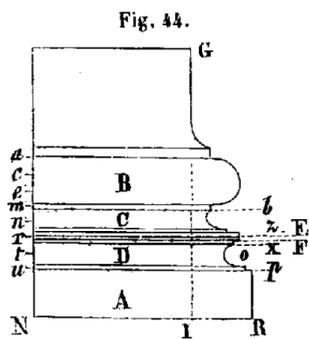
Cette manière de prescrire les grandeurs des membres d'architecture, dit Perrault, est plus certaine et plus facile que celle dont les modernes ont accoutumé d'user : car ils partagent le *module* en un certain nombre de petites parties qu'ils appellent *minutes*, dont ils prennent ce qu'il faut pour chaque membre; mais cela est incommode en ce qu'il arrive souvent qu'il faut subdiviser ces minutes en beaucoup d'autres particules : par exemple, ayant divisé la hauteur de la base atticurge, qui est un module, en trente minutes, on en donne dix à la hauteur de la plinthe, qui doit avoir le tiers de toute la base; au tore supérieur cinq, qui sont le quart

des vingt qui restent; au tore d'en bas sept et demie, qui sont la moitié des quinze qui restent; mais pour donner aux filets de la scotie la septième partie qu'ils doivent avoir des sept et demie qui restent, il faut partager la demi-minute en sept, afin que chaque filet ait une minute et un quatorzième de minute, ou quinze quatorzièmes. Il suit de là que, pour ne point faire de fraction, il faudrait partager le module en quatre cent vingt minutes, pour en donner cent quarante à la plinthe, cent cinq au tore d'en bas, soixante-dix au tore d'en haut, soixante-quinze à la scotie, et quinze à chaque filet.

94. — *Cum suis quadris*. Les filets, appelés aussi *listels*, *listeaux*, *carrés*, sont de petites moulures carrées qui servent à en couronner de plus grandes. Elles sont indiquées dans la fig. 43 (p. 308) par les petites lignes ponctuées *bd*. Vitruve n'en a point déterminé la grandeur, à cause de leur petitesse; il s'est contenté d'établir que la scotie avec ses filets était égale à la huitième partie du diamètre de la colonne. Cependant, dit Stratico, la hauteur de la cymaise que remplace le filet est la huitième partie de la hauteur du membre auquel il appartient, à l'exception de l'architrave et de la frise ioniennes, et de la fasce dorique. Le filet qui est sous la scotie appartient au tore inférieur, celui qui est dessus à la scotie elle-même. Le tore supérieur n'a point de filet qui lui soit propre; l'*apophygis* du bas de la colonne lui en tient lieu. Chaque listel doit être égal à la sixième partie de la hauteur du membre auquel il appartient. Telles sont les proportions que Cl. Ortiz a observées dans un grand nombre de bases atticurges antiques.

95. — *Scotia*. La scotie, du mot grec *σκότος* (*obscurité*), est une moulure concave, en forme de demi-canal; on lui donne aussi les noms de *τροχίλος*, *trochilus*, qui signifient une poulie, parce que cette partie en a la figure. On la nomme *nacelle* en français, à cause de sa cavité; elle est marquée G dans la fig. 43 (p. 308).

96. — *Adjecta crassitudine quarta et octava*. C'est-à-dire que si l'on divise le diamètre de la colonne en huit parties, on donne à la saillie de la base trois de ces huit parties, ce qui rend la largeur de la base égale à onze parties, de huit que contient le diamètre de la colonne. Vous faites descendre une perpendiculaire du point G (fig. 44) sur le point I de la dernière ligne NR de la base, et si la partie NI représente la moitié du diamètre de la colonne, le



reste IR sera égal aux trois seizièmes du diamètre de la colonne, c'est-à-dire à la moitié de la saillie de la base ionique, ou, pour parler comme Vitruve, à une huitième, plus une seizième partie du diamètre de la colonne. Qu'on additionne, en effet, l'étendue des deux côtés opposés avec le diamètre de la colonne, on trouvera que le diamètre du bas de la base est d'un diamètre et trois huitièmes, comme il l'a dit plus haut.

97. — *Dividatur in partes septem.* C'est la portion *au* de la hauteur de la base qui doit se diviser en sept parties *ac, ce, em, mn, nr, rt, tu*. Or, puisque cette portion *au* est la troisième partie du diamètre de la colonne, il suit que chacune de ces sept parties est la vingt et unième du même diamètre. Les trois parties supérieures *ac, ce, em*, appartiennent au tore B; on peut supposer les quatre autres divisées en deux parties égales *mr, ru*.

98. — *Et una pars fiat cum suo astragalo et superciliis superior trochilus.* L'astragale est une petite moulure ronde qui environne le chapiteau ou la base d'une colonne. Quand cette moulure est ailleurs, on l'appelle *baguette*, et lorsqu'on y taille des grains ronds ou oblongs, comme des perles ou des olives, elle est nommée *chapelet*. Elles sont indiquées dans la fig. 44 par les lettres EF.

La scotie est une moulure concave et terminée par deux petits filets ou carrés. Ailleurs il donne à ces petites moulures le nom de *quadræ* (carrés), à cause de leur forme. Ici il les appelle *supercilia* (sourcils), à cause de la place qu'elles occupent toujours sur un autre membre d'architecture, de même que le sourcil s'avance sur le creux de l'orbite de l'œil. Ainsi, dans la fig. 44, le filet *b* est placé sur la scotie C; le filet *z*, sur les deux astragales EF; le filet *x*, sur la scotie D; le filet *p*, sur la plinthe.

99. — *Sed inferior major apparebit.* La scotie inférieure doit être égale et semblable à la scotie supérieure, et Vitruve n'aurait point expliqué pourquoi elle paraît plus grande, si elle l'eût été réellement. Il est facile de comprendre que ces deux parties *mr, ru*, que nous avons vues être égales, doivent aussi être semblables. D'où il suit que toutes deux doivent se composer d'une scotie, d'un astragale et de deux filets, la partie supérieure de la scotie C, de l'astragale E et des deux filets *bz*, et la partie inférieure de la scotie D, de l'astragale F et des deux filets *xp*; mais l'inférieure paraîtra plus grande, parce qu'elle s'allongera vers la plinthe jusqu'en *o* (fig. 44).

Cette base ionique a été rarement exécutée par les anciens. On

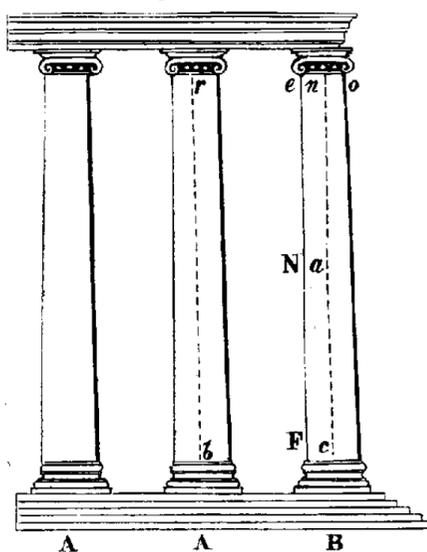
n'en a trouvé d'exemple que dans le temple construit par Pythius à Priène, et découvert il y a quelques années. La disproportion des parties qui la composent et leur situation peu raisonnable la rendent peu gracieuse, parce que la grosseur du tore qui est sur des scoties et des astragales fort petits, les fait paraître trop faibles pour les soutenir.

100. — *Astragali faciendi sunt octavae partis trochili.* Par scotie il faut entendre ici toute cette moitié *mr*, de ce qui reste *ru*, après que le grand tore *am* a été pris (fig. 44, p. 310).

101. — *Projectura erit spiræ pars octava et sexta decima crassitudinis columnæ.* Cette saillie qui est pour chaque côté, confirme ce qui a déjà été dit, que toute la base est plus large que la colonne d'un quart et d'une huitième partie de son diamètre. Il est assez étonnant que Vitruve n'ait point parlé de la saillie des autres membres des bases. Il a laissé au bon goût des architectes de les déterminer.

102. — *Columnæ sunt medianæ.* La taille des colonnes n'était

Fig. 45.



pas la même pour tout l'édifice. Dans le deuxième chapitre de ce livre, Vitruve nous enseigne comment on doit amincir les colonnes depuis le tiers de leur hauteur jusqu'au haut. Les seules colonnes du milieu des deux frontispices AA (fig. 45) doivent être posées à plomb sur leur centre *rb*, et leur rétrécissement doit être égal de tous côtés; quant aux colonnes latérales B, cette diminution doit être tout à l'extérieur, et la partie qui regarde l'intérieur doit être absolument d'aplomb.

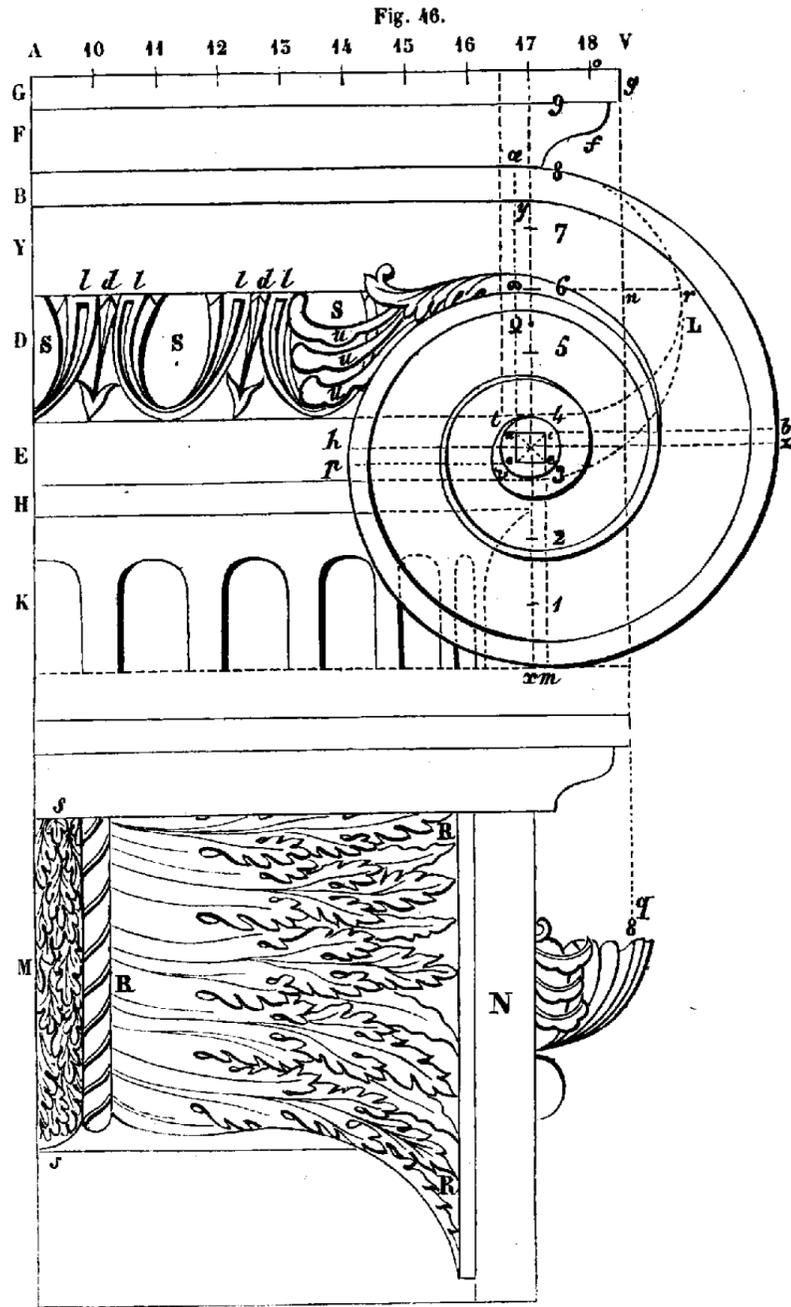
103. — *Ad perpendicularum latus habeant collocatum.* Ce qui précède fait assez comprendre que c'est le côté intérieur de la colonne *eNF* qui doit être perpendiculaire. On obtient ce résultat en portant à l'extérieur tout le rétrécissement. Si, par exemple, le diamètre du bas de la colonne est de dix parties, et celui du haut de huit, le rétrécissement sera de deux parties. Que du centre de la base *c* on élève une perpendiculaire *can*, *cF* comprendra

cinq parties aussi bien que *ne*; le reste *no* en comprend trois. Donc la quantité dont *ne* surpassera *no* sera égale à deux parties, c'est-à-dire à tout le rétrécissement de la colonne.

104. — *Capitulorum ratio*. Le chapiteau ionique est la partie de tout l'ordre où il règne le plus d'invention, et qui en marque le plus vivement le caractère. Un astragale, un ove, une écorce qui se replie en volute par ses extrémités, et qui est surmontée d'un talon et d'un tailloir carré, en font toutes les richesses. La grande beauté de ce chapiteau vient des deux volutes qui se contournent d'une manière infiniment gracieuse.

On ne saurait croire combien les amateurs d'architecture se sont donné de peine pour arriver à découvrir la manière de tracer la volute représentée dans la figure que Vitruve annonce à la fin de ce livre, et qui est perdue comme toutes les autres. Les interprètes ont cherché, par tous les moyens possibles, à la remplacer; quelques-uns même, comme Goldmann et Talvati, ont écrit des traités entiers sur ce sujet, et tous, selon de Bioul, se sont écartés du vrai sens de Vitruve. Toutes leurs inventions pour tracer la volute sont fort belles et on ne peut plus ingénieuses; mais elles ne ressemblent pas à celle qu'enseigne l'auteur latin, ce qui est assez prouvé par toutes les corrections qu'ils sont obligés de faire au texte qu'ils croient falsifié, pour le forcer de dire comme eux. Toute leur erreur vient de ce qu'ils ont tracé des volutes d'après les monuments antiques, ou d'après les règles de la géométrie, et de ce qu'ils ont voulu y appliquer les paroles de Vitruve. La règle établie par Galiani est entièrement tirée du texte, où, dit-il, il n'a pas changé une virgule. C'est d'après elle qu'a été tracée la figure 46 (p. 314) qui représente la moitié du chapiteau. Tirez une ligne horizontale dont la longueur A , 18 soit égale au diamètre du bas de la colonne (et nous disons ici de la moitié de ce diamètre ce que Vitruve dit du diamètre entier); divisez-la en neuf parties qui représenteront chacune un dix-huitième du diamètre entier; menez le prolongement cV , qui est la moitié de 17, 18, et vous aurez pour l'abaque une longueur égale au diamètre du bas de la colonne, plus un dix-huitième. La hauteur du chapiteau 17, x , y compris les volutes, sera égale à la moitié de la longueur de l'abaque, c'est-à-dire aux dix-neuf trente-sixièmes du diamètre du bas de la colonne. De l'extrémité de l'abaque g , il faut se retirer vers le dedans d'une dix-huitième partie et demie g , 17, pour déterminer la place des volutes $8zxh6$, et du haut du listel V qui termine l'abaque, dans les quatre endroits où l'on doit tracer les volutes, on tire des lignes Vq , qu'on appelle *ca-*

thètes, ou perpendiculaires. Ensuite on divise toute l'épaisseur du



chapiteau 17, x en neuf parties et demie, dont on laisse une demi-partie, c'est-à-dire 17, 8 pour l'épaisseur de l'abaque, afin de faire les volutes avec les huit qui restent. Alors, à côté des

lignes Vq qu'on a fait descendre d'aplomb à l'extrémité des angles de l'abaque, on en trace d'autres $17, x$ en dedans, sur les faces, éloignées des premières d'une partie et demie. Ensuite des lignes $17, x$, divisées en neuf parties et demie, on prend sous l'abaque quatre parties et demie, depuis 8 jusqu'au centre \bullet , et on coupe horizontalement les deux cathètes $17, x$ et Vq par la ligne ponctuée hz que l'on fait passer par le centre \bullet , et qui sépare les quatre parties et demie supérieures des trois et demie inférieures. De ce centre \bullet , qui est celui de l'œil de la volute, on décrit un cercle qui a de diamètre une des huit parties; voilà pour la grandeur de l'œil dans lequel on a déjà tiré un diamètre hz qui coupe la cathète $17, x$, en formant des angles droits. Alors commençant sous l'abaque, au haut de la volute, il faudra, en la traçant, aller par le centre de ces quatre parties $aioe$, jusqu'à ce que l'on soit revenu à celle d'en haut, immédiatement sous l'abaque.

$x3$ sont les trois parties qui déterminent la grandeur que prend la volute au-dessous de l'astragale du haut de la colonne.

MN indiquent la moitié du côté du chapiteau appelé le *balustre*.

105. — *Si pulvinata erunt*. L'ordre ionique, comme nous l'apprend Vitruve dans le premier chapitre du livre suivant, fut employé pour la première fois au temple de Diane à Éphèse, bâti par Chersiphron, vers le temps des premières olympiades. Son chapiteau n'avait alors que deux de ses faces parallèles ornées de volutes. Les deux autres faces ressemblaient à une espèce de coussin ou d'oreiller (*pulvinatus*) en usage chez les anciens, ou à deux montants de balustre, réunis par une pomme intermédiaire qu'on nomme ceinture ou baudrier. Cette diversité de faces n'avait aucun inconvénient, dit de Bioul, quand les faces à volutes se présentaient de front; mais au premier angle saillant, au premier retour du portique, le chapiteau de la colonne angulaire ne pouvait manquer de présenter de front sa face à balustre, d'où il résultait deux inconvénients inévitables: il fallait ou que les chapiteaux de toute une rangée de colonnes présentassent de front leurs faces à balustres, comme on les voyait au portail d'un temple près de l'église Saint-Nicolas *in carcere* à Rome, dont Raphaël a donné le dessin, ce qui produisait un mauvais effet; ou que les chapiteaux des deux colonnes angulaires présentassent une face différente de tous les autres chapiteaux, ce qui se pratiquait plus ordinairement, quoique cela ne pût manquer de grimacer d'une manière étrange. Les Grecs se sont longtemps servis de ce chapiteau sans trouver le moyen d'obvier à ces inconvénients. Dans la dernière époque de l'antiquité, on inventa d'en faire les quatre faces pa-

reilles, et toutes à volutes, comme on peut le voir au temple de la Concorde à Rome, bâti sous le consulat de Furius Camillus, après le rétablissement de la paix entre le peuple et le sénat. Vitruve connaissait certainement ce chapiteau, quoiqu'il n'en donne aucun détail, puisque les colonnes du temple de la Concorde existaient de son temps, telles que nous les voyons aujourd'hui, et l'expression dont il se sert, *si pulvinati erunt*, prouve qu'il connaissait d'autres chapiteaux ioniques que ceux qui étaient en forme d'oreiller. C'est donc une erreur de croire, comme quelques auteurs modernes l'ont cru, que Michel-Ange, ou Scamozzi, ait inventé le nouveau chapiteau ionique. Ce chapiteau, ainsi perfectionné, n'offre plus d'inconvénient; c'est pourquoi on le préfère à l'ancien, que les architectes modernes emploient très-rarement.

106. — *Abacus*. L'abaque est la partie supérieure, ou le couronnement d'un chapiteau; il est carré aux ordres toscan, dorique et ionique ancien, et échancré sur les faces aux chapiteaux corinthien, composite et ionique moderne. Il est désigné dans la fig. 46 (p. 314) par les lettres Ggff. Vitruve détermine la longueur et la largeur de l'abaque qui sont les mêmes entre elles, et égales chacune au diamètre du bas de la colonne auquel on ajoute un dix-huitième.

107. — *Crassitudinem cum volutis ejus dimidiam*. Les mots *longitudo* et *latitudo* ont rapport à l'abaque AV, le mot *crassitudo* au chapiteau entier, y compris les volutes, dont la hauteur 17, x est égale à la moitié de l'abaque, plus un trente-sixième. La volute est cet ornement qui imite en quelque sorte les enroulements de la coquille du limaçon, et qui fait partie du chapiteau ionique, corinthien et composite. La forme de la volute est suffisamment indiquée, dans la figure 46 (p. 314), par les caractères 8zxh624. Il est facile de voir que ce membre qui commence sous l'abaque au point 8, va finir, après un triple enroulement, au point 4.

108. — *Recedendum autem est ab extremo abaco in interiorem partem frontibus volutarum*. Par ces mots, Vitruve détermine le point à partir duquel il faut se retirer vers le dedans, c'est-à-dire l'extrémité de l'abaque g , et indique les faces dont il s'agit: car les chapiteaux avaient deux faces où se trouvaient les volutes dont l'une est marquée 8zxh624, et ces deux faces sont désignées par les mots *frontes volutarum*, qui les distinguent des deux autres qui ressemblaient à une espèce de coussin marqué MN.

109. — *Parte duodevigesima*. Il est étonnant de voir combien peu les auteurs s'accordent sur l'explication de cet endroit. Perrault fait observer qu'Alberti, Palladio, de Lorme, Bullant,

Vignole et Goldmann prennent cette dix-huitième partie du bas de la colonne, et 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 donne à la cymaise de l'abaque une taille énorme. Scamozzi, sans se mettre en peine d'expliquer le texte, fait la retraite d'une dix-huitième partie un quart. Barbaro la fait un peu plus petite que celle de Scamozzi, en interprétant le mot *duodevigesima*, comme s'il était formé de trois mots séparés, ou plutôt, comme s'il y avait *duabus de viginti* (*partibus*). Et cette proportion, bien que raisonnable et conforme aux ouvrages les plus approuvés, ne se trouve pas dans le texte. Perrault lui-même suppose que le texte a été corrompu en cet endroit, comme en beaucoup d'autres, et qu'un copiste a écrit *duodevigesima* pour *duodecima*. Poleni, Serlio et Salviati ont raison de penser qu'il est inutile de faire violence au texte de Vitruve, et que cette retraite, qui n'excède pas la hauteur de l'abaque, ne présente rien d'énorme.

110. — *In quatuor partibus volutarum*. Ces quatre parties des volutes ne peuvent que signifier les quatre endroits où doivent être les quatre volutes des chapiteaux, puisque les chapiteaux ont deux faces dans chacune desquelles sont tracées les deux volutes.

111. — *Secundum extremi abaci quadram*. Le point où doit commencer la cathète est clairement déterminé par ces mots. Ils font voir évidemment que c'est de l'extrémité du listeau qu'il faut la faire descendre. Elle est marquée Vq dans la figure 46 (p. 314). Ainsi ont fait Joconde, Bertani et Barbaro; et, selon l'avis de Poleni, c'est à tort que Salviati, Goldmann et Perrault se sont retirés vers l'intérieur de l'abaque pour tracer ces lignes.

112. — *Tunc crassitudo dividenda est in partes novem et dimidiam*. La hauteur du chapiteau 17, x est égale à la moitié de la longueur de l'abaque, plus un trente-sixième, comme on l'a vu plus haut. Ici Vitruve recommande de diviser cette hauteur en neuf parties et demie, d'en donner une et demie à l'épaisseur de l'abaque 17, 8, et de consacrer les huit autres $8x$ à la volute, comme on le voit dans la figure 46 (p. 314).

113. — *Tunc ab linea, quæ secundum abaci extremam partem demissa erit*. Vitruve nous a déjà appris que sur les faces des volutes il fallait se retirer de l'extrémité de l'abaque d'une dix-huitième partie et demie, c'est-à-dire jusqu'au point 17. Il veut

maintenant qu'on porte à ce point la cathète V, ou plutôt qu'on tire une nouvelle cathète parallèle à la première. C'est sur cette seconde cathète 17, x que sont tracées les divisions de la hauteur du chapiteau. C'est une erreur, selon Poleni, d'avoir tracé la tangente T. Goldmann et Perrault, qui, en faisant disparaître la particule *et*, ont préféré *unius dimidiatæ* à *unius et dimidiatæ*, se sont imaginé que Vitruve ne voulait parler que de la moitié T, 17 d'une dix-huitième partie. C'est plutôt une faute qu'une correction qu'ils ont faite au texte.

114. — *Deinde eæ lineæ dividantur ita, ut quatuor partes et dimidia sub abaco relinquantur.* Comme cette seconde cathète 17, x doit passer par toutes les volutes, Vitruve a écrit *eæ lineæ*. Si sur cette ligne on descend jusqu'au point 8, le premier qui se trouve sous l'abaque, et que de ce point on commence à prendre les quatre parties 87, 76, 65, 54, et une moitié 4•, on aura le point • cherché par Vitruve; or, le reste de la ligne • x se composera des trois parties et demie, •3, 32, 21, 1 x ; le signe • est donc le point intermédiaire, le centre de l'œil de la volute. L'œil de la volute, c'est-à-dire le cercle dont le diamètre 43 est la huitième partie de la hauteur du chapiteau 8 x , est marqué, dans la figure 46 (p. 314), 4t3^v.

115. — *Et in ea catheto respondens diametros agatur.* Vitruve entend ici, par diamètre, la ligne horizontale *hz* qui divise en deux parties égales l'œil et la volute, et par le mot *respondens*, cette même ligne horizontale qui correspond par angles droits avec la perpendiculaire 17, x .

116. — *In singulis tetrantorum anconibus.* Une fois que le centre de l'œil est déterminé, et que de ce centre on a décrit un cercle, d'un diamètre égal à la huitième partie de la hauteur de la volute, formez au milieu de ce cercle un carré de la moitié de son diamètre dont les deux côtés *ai* et *eo* soient parallèles à la ligne horizontale *hz*, et les deux autres *ae* et *io*, parallèles à la cathète 17, x . Puis, 1° mettez la pointe immobile du compas sur le point *a* (*anco*), et ouvrant l'autre jusqu'au point *æ*, sous l'abaque, décrivez avec cette ouverture qui comprend quatre parties et demie, le quart de cercle *eb* (*tetrans*) le plus extérieur et le plus grand de la volute.

2°. Diminuez l'ouverture du compas de la moitié du diamètre de l'œil, en ramenant la pointe immobile du compas à l'angle *i* du carré, et de l'ouverture *ib*, qui ne comprend plus que quatre parties, décrivez le quart de cercle *bm*.

3°. Portez la pointe du compas au point o , et de l'intervalle de trois parties et demie, om , décrivez le quart de cercle mb .

4°. Du point e , comme centre, avec une ouverture de compas égale à ep , comprenant trois parties, décrivez le quart de cercle pe qui achève la première circonvolution de la volute.

Pour avoir la seconde circonvolution, il faut répéter l'opération que nous venons de faire pour la première, passant par les mêmes centres, et rapprochant à chaque quart de cercle les deux branches du compas de la grandeur d'un des côtés du carré qui est dans l'œil de la volute.

Cette volute à deux contours me semble être celle de Vitruve.

Si l'on veut avoir une volute avec trois contours, voici la marche à suivre :

Dans le carré 1, 2, 3, 4 (fig. 47), que renferme l'œil de la

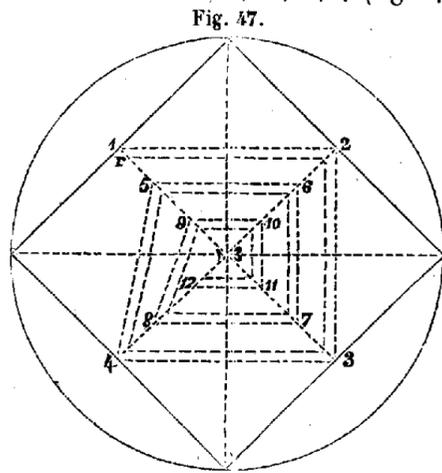


Fig. 47.

volute, tirez les lignes diagonales 1, 3 et 2, 4; divisez-les chacune en six parties égales pour avoir les points 1, 5, 9, 13, 11, 7, 3, sur la ligne 1, 3, et les points 4, 8, 12, 13, 10, 6, 2, sur la ligne 4, 2 qui coupe l'autre à angles droits; ces points donneront douze centres, sans compter celui du milieu de l'œil 13. Posez successivement sur ces douze centres la jambe immobile du compas dans l'ordre

indiqué par les chiffres 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, etc.; et en allant ainsi de point en point dans le même ordre, vous tracerez les douze quartiers qui font les trois contours extérieurs de la volute.

Pour en décrire le contour intérieur, nommé listel, divisez chaque partie 15, 59, 913, etc., en quatre parties égales, et en plaçant la pointe du compas sur la première qui est au-dessous du point qui a servi à tracer le contour extérieur, comme au point r qui est sous le point i , vous tracerez l'un après l'autre tous les quarts de cercle, comme vous l'avez fait pour la volute extérieure, n'y ayant de différence pour celle-ci que dans la grandeur des carrés, qui est plus petite.

117. — *Dimidiatum oculi spatium minuatur*. Les auteurs ont généralement estimé que le carré, qui doit avoir la moitié du diamètre de l'œil de la volute, devait être placé au milieu même de

l'œil. Ce carré ainsi placé sera *dimidiatum oculi spatium*, aussi bien que celui de Goldmann qui est à côté; et la volute sera mieux tournée, et ira plus également en diminuant.

118. — *Tres partes præpendeant infra astragalum*. L'astragale est la moulure ronde qu'indique la lettre E dans la figure 46 (p. 314). Barbaro, Palladio et Perrault prétendent que l'astragale appartient à la colonne. Le texte est exprès, disent-ils : *astragalum summi scapi*. Serlio, Poleni et d'autres auteurs veulent qu'il fasse partie du chapiteau. Ils se fondent sur ce que dit Vitruve au chapitre 1 du iv^e livre, que le chapiteau ionique est de la troisième partie du diamètre de la colonne; ce qui ne serait pas, si l'on n'y comprenait l'astragale. J'adopte d'autant plus volontiers cette opinion, que l'expression *præpendeant infra astragalum* indique clairement, ce me semble, que l'astragale est la dernière limite du chapiteau que la volute qui en fait aussi partie, peut franchir des trois parties $3x$.

119. — *Cymatio*. Par ce mot, Vitruve entend certainement ici l'ove, puisque, à la ligne suivante, il lui assigne une saillie hors de l'abaque, égale au diamètre de l'œil de la volute, saillie qui ne peut convenir qu'à l'ove, c'est-à-dire à cette moulure ronde D, figure 46 (p. 314) dont le profil représente ordinairement un quart de cercle, ce qui lui a fait aussi donner le nom de *quart de rond*.

120. — *Adempto*. Quelques manuscrits et certaines éditions portent *addito*. C'est à tort; Vitruve, dit Poleni, veut partager la hauteur $17, x$, qui se compose de neuf parties et demie. Il en prend (*adempto*) trois pour la partie de la volute qui se déroule au-dessous de l'astragale 32, 21, 12; un pour l'astragale 43; un et demi pour l'abaque 17, 8; deux pour le listel et le canal de la volute 87, 76; le reste 64 détermine la hauteur de l'ove.

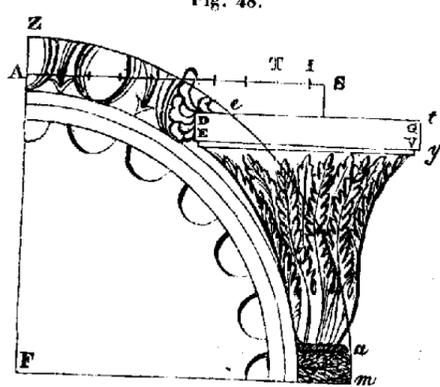
121. — *Projectura autem cymatii*. La partie du chapiteau qui est entre le canal Y et l'astragale E forme l'ove D. La cathète Vq, tombe de l'extrémité V du carré de l'abaque Gg; au delà de cette cathète s'avance l'ove, de la quantité *nr* égale à la grandeur de l'œil, c'est-à-dire à son diamètre 43.

L'ove, autrement *quart de rond*, à cause de sa figure, est quelquefois appelé *échine*, du mot grec *ἐχίνας*, qui signifie un hérisson, parce que ce membre, lorsqu'il est taillé de sculpture, a quelque chose qui approche de la forme d'une châtaigne à demi enfermée dans son écorce piquante, qui ressemble à un hérisson. Bien que *cymatium* ne puisse signifier ici autre chose que l'ove, il y a sujet de s'étonner, dit Perrault, que Vitruve appelle tou-

jours ce membre d'architecture *echinos*, dans les chapiteaux dorique et toscan où ils sont rarement taillés, et par conséquent ressemblant peu à des châtaignes ou à des hérissons, et qu'il ne l'appelle que *cymatium* dans le chapiteau ionique où il est toujours taillé. On y distingue quatre sortes d'ornements : les œufs, qui dans la figure 46 (p. 314), sont marqués *sss*; les écorces dont les œufs sont enveloppés, désignées par les lettres *llll*; les dards *dd*; les espèces de cosses *uuu* qui s'échappent de la partie supérieure de la volute.

122. — *Pulvinorum baltei*. Cette ceinture de la partie latérale du chapiteau qui est en forme d'oreiller, doit être *ss*, vu que c'est par cette moulure que se termine la partie de l'oreiller RRR (fig. 46).

123. — *Uti circini centrum*. Ce que disent Cesariano, Caporali, Philander, Salviati sur ce passage de Vitruve, n'est pas digne de remarque; et il est bien difficile de se ranger de l'avis de Goldmann et de Perrault, qui prétendent que *tetrans* signifiant l'endroit où une chose est partagée en quatre, par des lignes qui se croisent, il faut mettre une branche du compas sur le point où la volute est divisée en quatre, c'est-à-dire au centre • de l'œil de la volute, et allonger l'autre jusqu'au haut de l'ove; ils ne veulent pourtant pas laisser là le compas pour tracer la ceinture : on doit mettre une pointe du compas ainsi ouvert sous le tailloir, à l'endroit marqué 8 (fig. 46) et l'autre sur la cathète, où elle se rencontrera, c'est-à-dire au point Q, la tenir immobile sur ce point, faire tourner l'autre qui viendra passer sous l'astragale au point 3, et tracer la ligne 8L3. L'explication de Bertani, adoptée par Poleni, vaut mieux que tout cela : *Circini centrum unum* signifie la branche du compas qui tourne sur elle-même au centre du cercle; l'autre branche, celle qui est mobile, décrit la circon-



d'où l'on trace le quart du chapiteau *Zm*; et *alterum deducatur*

ad extremum cymatium, du point central F on étendra l'autre branche du compas jusqu'au point z qui est à l'extrémité de l'ove; *circumactum balteorum extremas partes tangat*, cette branche mobile du compas est mise en mouvement pour décrire la partie du cercle Zm, c'est-à-dire les contours de l'ove Ze, et l'extrémité de la ceinture am.

124. — *Axes volutarum*. Barbaro croit que c'est l'œil même, bien que Vitruve ait dit que l'axe doit être grand comme l'œil; ce qui fait bien voir que l'axe n'est pas l'œil. Goldmann prend pour l'axe le rebord (*listel*) que la volute a par devant, marqué B (fig. 46, p. 314); mais ce rebord ne doit avoir que la moitié de l'œil. Ce rebord, il est vrai, à deux faces, l'une qui est au-devant de la volute, l'autre qui est à son côté. Il faut croire, avec les autres interprètes, que Vitruve, après avoir suffisamment parlé du devant des chapiteaux, s'occupe maintenant des côtés; que cette largeur ne doit pas s'entendre de la partie antérieure, qui n'est que la moitié de l'œil, et qui va toujours en diminuant à mesure qu'elle approche de l'œil, mais qu'elle doit s'entendre de la partie latérale, qui en effet approche beaucoup de la largeur de l'œil dans les ouvrages antiques, et qui conserve dans toute sa longueur la même largeur marquée N dans la fig. 46.

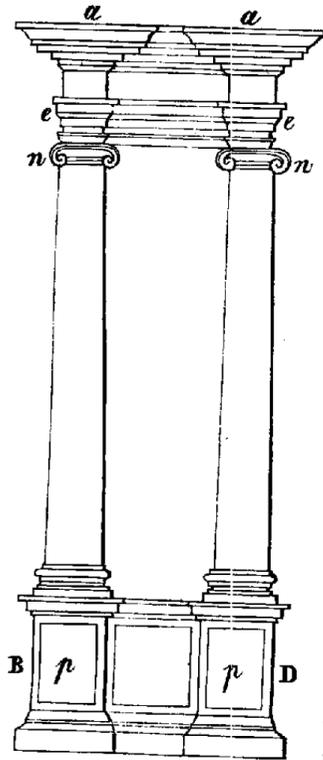
125. — *Ne crassiores sint quam oculi magnitudo*. Si la moitié de l'abaque SA (fig. 48, p. 321) se divise en neuf parties et demie, dont une soit TI, cette partie sera égale au diamètre de l'œil, ou, comme dit Vitruve, à l'œil. Or, il recommande ici de ne point donner au côté latéral du listel de la volute DEVG une largeur *ty* plus grande que celle de l'œil TI. Au reste, le *balteus* aussi bien que le *volutarum axis* a singulièrement exercé l'esprit des commentateurs.

126. — *Volutæque ipsæ sic cædantur*. Poleni et Barbaro pensent que la hauteur de la volute $8x$ (fig. 46) doit être divisée en douze parties, et que la profondeur du canal Y doit être égale à l'une d'elles. Perrault entend, lui, que la largeur de chaque écorce ou canal qui compose la volute soit divisée en douze parties, depuis 6 jusqu'à 8, et que ce canal ne soit pas plus creux que cette douzième partie, en sorte qu'à mesure que le canal s'étrécit, il soit aussi moins creux, étant toujours de la douzième partie.

127. — *Quum columnæ*. Nous avons vu, dit de Bioul, que c'était sur la largeur de l'abaque qu'on réglait toutes les proportions du chapiteau; aussi Vitruve commence-t-il par en déterminer la mesure. Comme il faut que sa saillie soit proportionnée à la

grosseur de la colonne, comme la colonne paraît d'autant plus mince par le haut qu'elle est plus élevée, chose à laquelle nous avons vu qu'on remédie facilement en proportionnant la diminution du haut de la colonne à sa longueur, on doit aussi augmenter la largeur de l'abaque, tellement qu'ayant donné à l'abaque des colonnes qui ont moins de quinze pieds, la grandeur d'un diamètre et un dix-huitième, il donne à celui des colonnes qui sont plus hautes un diamètre et un neuvième, partant un dix-

Fig 49.



huitième de plus qu'aux autres. Conséquemment, toutes les proportions des différents membres du chapiteau sont augmentées, et deviennent plus fortes à proportion de leur élévation.

128. — *Capitulis perfectis*. Des commentateurs ont pensé que lorsque les chapiteaux des colonnes *nn* (fig. 49) étaient terminés et mis en place, les architraves *ee* ne devaient point être tout d'une venue, si le stylobate *BD* était interrompu, si les piédestaux *pp* étaient faits en forme d'escabeaux; qu'ils devaient avoir des saillies de même que les piédestaux, pour que la symétrie fût observée, et que, conséquemment, les membres supérieurs *aa* devaient suivre le même arrangement. Perrault dit qu'il se voit peu d'exemples de ce recouplement des architraves, même quand les piédestaux sont interrompus, si ce n'est quand les colonnes sont seules et fort

éloignées les unes des autres, comme aux arcs de triomphe, où un entablement continu qui passerait sur les arcades aurait mauvaise grâce, étant mal soutenu, et ayant une trop grande portée. De Bioul croit que Vitruve n'a voulu parler que des chapiteaux, et qu'il a entendu que leur face devait faire deux saillies égales des deux côtés de la colonne, et les volutes répondre aux angles des stylobates. Je préfère le premier sentiment, d'autant plus que le mot symétrie signifie ici un rapport de parité, et non un rapport de proportion ou de raison: car le sens est que les architraves auront des saillies de même que les piédestaux, afin que la symétrie soit observée: car, dit Perrault, pour ce qui est des propor-

tions que doivent avoir les architraves relativement aux différentes grandeurs des colonnes, Vitruve l'explique par le mot *ratio*, en disant *epistyliorum ratio sic est habenda*.

129. — *Epistyliorum ratio*. Vitruve ne parle point des autres parties de l'entablement, parce que les anciens les supprimaient souvent lorsqu'elles étaient inutiles; quand, par exemple, les colonnes ne soutenaient pas l'entablement de la couverture, comme on le voit au ch. 1^{er} du livre v, où Vitruve décrit les places publiques aux portiques desquelles il ne met que des architraves sur les colonnes d'en bas, parce qu'elles soutenaient des galeries, et que la corniche était réservée pour les colonnes de second ordre qui soutenaient l'entablement de la couverture.

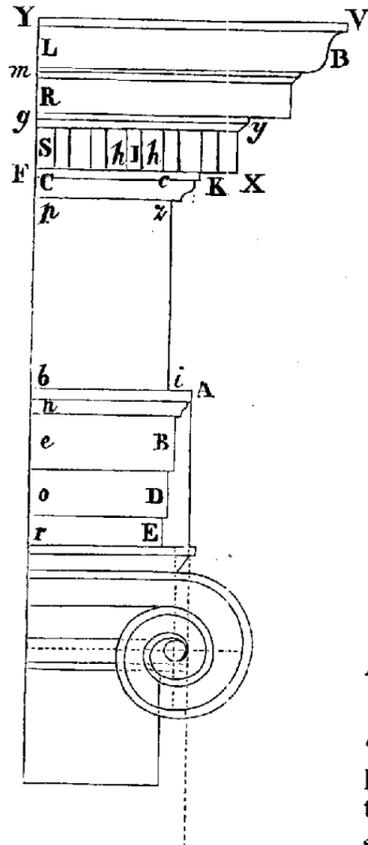
130. — *Quo altius enim scandit oculi species*. Les architectes grecs et romains, persuadés que la beauté des édifices dépendait surtout de l'harmonie des proportions, s'attachaient à les observer exactement, et, pour obvier à la diminution apparente qui résulte de l'éloignement des objets, ils ont donné moins de diminution au haut des colonnes lorsqu'elles étaient très-élevées, et ont augmenté la grosseur du chapiteau pour que ces objets parussent avoir la grosseur qu'ils auraient eue, s'ils n'avaient pas été si élevés.

Deux causes contribuent à ce qu'un objet éloigné paraisse plus petit à la vue qu'il n'est réellement : l'une est le rétrécissement de l'angle visuel; l'autre est la masse intermédiaire de l'air, dont le volume augmente avec la distance; sa densité, quoi qu'en dise Perrault, dérobe à l'œil les contours et l'extrémité des objets, et conséquemment les fait paraître plus petits.

131. — *Summum, quantum imus scapus*. Cette saillie du haut de l'architrave est bien petite, et Perrault prétend qu'il ne s'en voit point d'exemple dans les ouvrages approuvés : on comprendrait difficilement quelle pourrait être la saillie des diverses bandes de l'architrave, lorsque les colonnes auraient plus de cinquante pieds d'élévation. Il semblerait donc que le haut de l'architrave devrait s'entendre de la face supérieure, sans comprendre la cymaise qui doit avoir la saillie qu'il indique immédiatement dans la phrase suivante. L'élargissement du haut de l'architrave doit être bien plus considérable que ne le dit ici Vitruve, étant d'abord produit par la saillie des parties supérieures sur les inférieures, et ensuite par l'inclinaison que doit avoir toute la face de l'entablement.

132. — *Cymatium epistylii*. La hauteur br de l'architrave (fig. 50)

Fig. 50.



se divise en sept parties. La première bn forme la hauteur de la cymaise de l'architrave. La saillie iA de cette cymaise a la même grandeur.

133. — *Et earum trium*. L'espace compris entre n et r (fig. 50) se divise en douze parties, dont trois sont occupées par la fasce d'en bas rE , quatre par la deuxième fasce oD , et cinq par la fasce supérieure eB .

134. — *Zophorus supra epistylum*. La frise est une grande face plate $pziB$ (fig. 50) qui sépare l'architrave de la corniche. Elle est souvent ornée de sculptures en bas-relief de peu de saillie, qui représentent des animaux; d'où le nom *zophorus*, ou qui imitent la broderie; d'où le mot *frise*, du latin *phrygio*, qui signifie un *brodeur*.

135. — *Cymatium suæ altitudinis*. L'adjectif possessif *suæ* se rapporte à la frise: c'est donc la hauteur pb de la frise qui, divisée en sept parties, en donne une pour celle

de la cymaise C dont la saillie cK est égale à la hauteur cz (fig. 50).

La cymaise de l'architrave, aussi bien que celle de la frise, a de hauteur la septième partie du membre qu'elle couronne; elle n'a que la sixième partie des autres membres. Ce mot, à en consulter l'étymologie, signifie *onde*, et c'est en effet ce qu'elle représente par la sinuosité de son contour. La cymaise est une moulure concave par le haut et convexe par le bas. On l'appelle ordinairement *gueule renversée*. Celle de l'architrave ionique est particulièrement appelée *échine* par Vitruve.

Le membre appelé *gueule droite* ne prend jamais le nom de cymaise. Dans les édifices antiques, les petits membres d'architecture ont un filet qui remplace la cymaise. Les proportions en sont trop petites pour qu'on puisse lui donner la forme d'une onde.

136. — *Denticulus est faciendus*. Le denticule S a la même hauteur que la deuxième fasce de l'architrave D , et sa saillie KX

est égale à sa hauteur γX . La coupure est la cavité I qui se trouve entre les denticules hh (fig. 50).

137. — *Hujus cymatium*. Cette cymaise qui doit être posée sur le denticule, est si petite qu'il est impossible, dit Perrault, de ne pas soupçonner cet endroit d'être corrompu; et il est aisé de juger que le nombre étant écrit en chiffres, un copiste ait pris facilement III écrit III, pour VI. Poleni a conservé VI. On doit remarquer que l'expression *altitudinis ejus* signifie qu'il faut que la cymaise soit entièrement hors des trois parties occupées par le dentelet; elle diffère en cela de la cymaise de l'architrave. La hauteur de celle-ci est comprise dans celle de l'architrave dont elle occupe la septième partie; c'est pourquoi il dit alors *septima parte suæ (non ejus) altitudinis*.

138. — *Corona*. Ce mot signifie en général une corniche, bien qu'il n'en désigne que la partie appelée *couronne*, *larmier*, *mouchette*, ou *gouttière*, parce que l'eau de pluie en tombe par gouttes ou larmes. C'est le plus fort membre carré d'une corniche dont le plafond est souvent creusé pour que l'eau ne puisse couler le long des murs. Dans la fig. 50 (p. 325) la corniche est désignée par les lettres YVXF, et le larmier par la lettre R.

139. — *Præter simam*. La grande cymaise est marquée YVL dans la figure 50 (p. 325). On ajoute le mot *grande* pour la distinguer de la petite cymaise m qui pose sur le larmier. Le profil de la grande cymaise B est concave par le haut et convexe par le bas; la hauteur de la partie concave est égale à celle de la partie convexe. La saillie de la grande cymaise est égale à sa hauteur. On l'appelle aussi *doucine*, *gorge* ou *gueule droite*. La petite cymaise m , dans la fig. 50, et D dans la fig. 40 (p. 306) dont la partie convexe occupe le haut, et la partie concave le bas, s'appelle aussi *gueule renversée*. Les filets plus ou moins hauts qui la surmontent en sont comme le complément.

Dans la grande corniche ne se rencontrent pas toujours les deux cymaises qui sont l'une sur l'autre, et dont la dernière, ordinairement la plus grande, est la doucine B, et la petite, le talon D (fig. 40). Quelquefois, au lieu de ce talon D, on met l'astragale N (même fig.); quelquefois, comme au portique du Panthéon, à Rome, il n'y a qu'un *filet* qui, avec son *congé*, tient lieu de la petite cymaise.

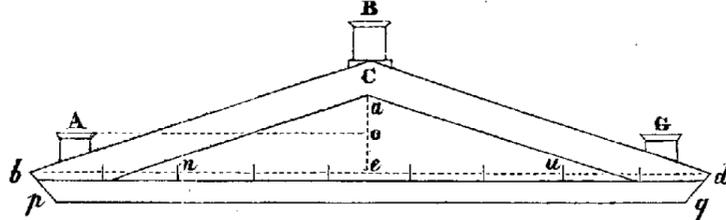
140. — *Et omnino omnes ephoræ*. Cette égalité de saillie et de hauteur ne se trouve point pratiquée dans tous les membres d'architecture: car il est constant que les saillies des fascies d'une

architrave et celle d'un denticule sont beaucoup moindres que leur hauteur.

141. — *Tympani autem.* Le mot *tympan* a différentes significations. Ici il signifie le dedans du fronton, c'est-à-dire cette partie triangulaire qui se trouve enfermée par les deux corniches qui s'élèvent des deux côtés, et forment une pointe à leur réunion, et un triangle avec la corniche de l'entablement.

Le tympan *nau* (fig. 51) est posé sur la corniche de l'entable-

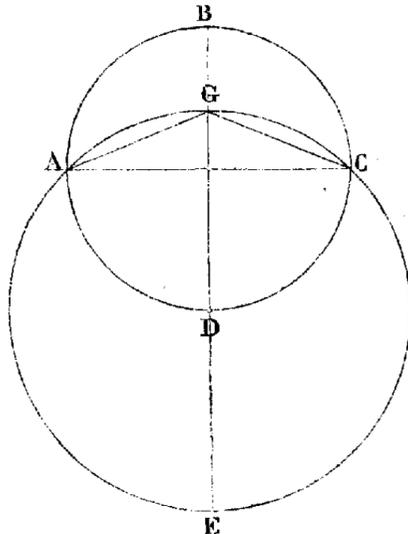
Fig. 51.



ment *pq*, et recouvert de deux autres corniches en pente *bC*, *Cd*. Il est tantôt nu et uni, tantôt taillé et orné de figures. Le faite du fronton est *bCd*. Cet ornement couronne les ordonnances, et termine les façades, les portes, les fenêtres, les autels, les niches, etc. Les anciens ne firent que des frontons triangulaires. Parmi les nombreuses formes que leur ont données les modernes, il n'y a que la circulaire qui soit vraiment digne d'être approuvée.

142. — *Uti frons coronæ ab extremis cymatiis.* Vitruve parle

Fig. 52.



ici de la longueur du larmier du frontispice *bd* (fig. 51); nous l'avons divisée en neuf parties, dont une forme la hauteur du tympan *ae*. Mais, dit Perrault, il y a peu d'exemples de frontons aussi abaissés : car, si l'on en croit Scamozzi, celui que décrit Vitruve l'est trop de moitié; de sorte qu'au lieu d'une des neuf parties, il voudrait en mettre deux. Considérons pourtant que Scamozzi entend que Vitruve parle de la hauteur de tout le fronton, tandis qu'il ne parle que de celle du tympan, à laquelle il

faut ajouter l'épaisseur de la corniche pour faire le fronton en-

tier, dont Scamozzi forme la hauteur avec les deux neuvièmes dont il s'agit; encore cela n'est vrai que des frontons faits depuis Vitruve : car on peut juger par ceux qu'on voit dans la plupart des ruines de la Grèce, que du temps de Vitruve ils avaient la proportion qui est ici prescrite.

Serlio a inventé une méthode pour prendre la hauteur des frontons, qui est de tracer un cercle ABCD (fig. 52, p. 327) dont le diamètre AC soit la largeur du fronton; ensuite, du point D, où ce cercle coupe la ligne BE qui descend par le milieu du fronton, de décrire, comme d'un centre, un autre cercle AGCE; le point G, où ce second cercle coupe la perpendiculaire BE, est la hauteur du fronton.

143. — *Coronæ quæ supra tympanum fiunt.* Le mot *corona* s'emploie quelquefois pour désigner la corniche entière, quelquefois aussi pour désigner un membre particulier, le dernier de la corniche. C'est dans ce dernier sens qu'il faut l'entendre ici. Les Grecs ne formaient les corniches latérales des frontons que d'une couronne et d'une cymaise, ce qui concorde avec les préceptes de Vitruve. La corniche horizontale manquait de la cymaise qu'on mettait aux corniches obliques, c'est-à-dire aux côtés du faite.

144. — *Insuper coronas simæ, quas Græci ἐπωτίδας dicunt.* Cette cymaise doit être celle qui termine le fronton sur les deux petits côtés du triangle. Il dit que les Grecs les appelaient ἐπωτίδες, c'est-à-dire mis au-dessus et au plus haut, parce que les cymaises, qu'il appelle *cymatia*, n'étaient point au-dessus d'autres cymaises, mais seulement au haut de la corniche du piédestal, au haut de l'architrave, et dans la grande corniche au-dessous de la grande cymaise.

145. — *Altiores octava parte.* Dans cette hauteur est compris le réglot. Cette cymaise est droite et ne diffère de celle qui est aux côtés du faite qu'en ce que celle-ci est posée obliquement. La cymaise droite se joint dans les angles à celle qui est oblique, ce qui n'offre aucune difficulté dans l'exécution, quoi qu'en ait pensé Galiani.

146. — *Acroteria.* Le mot *acrotère*, qui signifie le faite, le sommet, et en général les extrémités d'un objet, désigne plus particulièrement dans les édifices, des piédestaux mis au milieu et aux côtés des frontons, pour soutenir des statues. Ils sont indiqués par les lettres ABG, dans la fig. 51 (p. 327).

147. — *Angularia tam alta, quantum est tympanum medium.* Ou dirait par les mots *tympanum medium* que Vitruve entend

qu'il faut donner aux acrotères des angles une hauteur égale à celle de la plus grande hauteur du tympan, qui est celle du milieu; mais comme cette hauteur serait disproportionnée, il faut entendre le *medium* comme indiquant le milieu *o* (fig. 51, p. 327) entre le *summum a* et l'*imum e*, par conséquent la moitié de la hauteur du tympan.

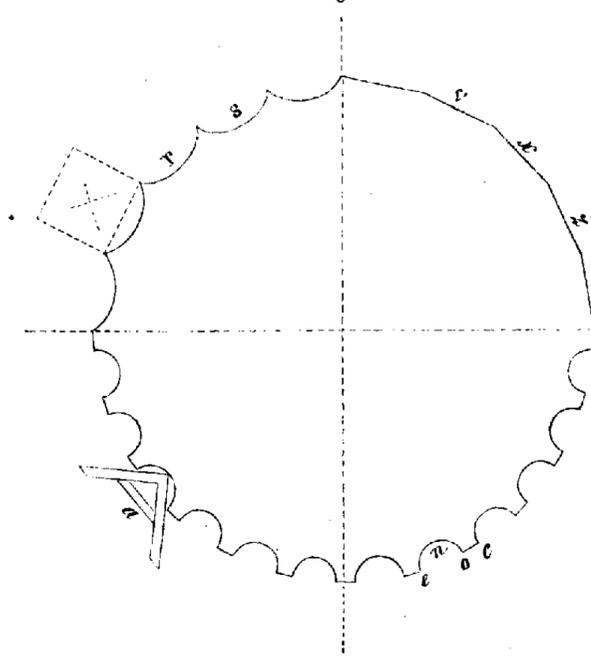
148. — *Membra omnia, quæ supra capitula*. Vitruve veut que toutes les parties qui sont au-dessus des chapiteaux des colonnes, c'est-à-dire l'entablement et le fronton, soient inclinés en avant de la douzième partie de leur hauteur, parce que des deux lignes qui partent de l'œil, lorsqu'on regarde un édifice, celle qui s'étend vers le haut est beaucoup plus longue que celle qui touche le bas, et fait que les objets élevés paraissent renversés en arrière.

C'est assez mal à propos que Perrault veut faire ici la leçon à Vitruve. « La raison que Vitruve apporte ici, qui est la longueur des lignes, n'est point vraie, dit-il, parce que, quelles que soient les lignes visuelles, tant qu'elles feront un même angle, elles représenteront toujours à l'œil une même grandeur. » Vitruve savait comme lui, répond de Bioul, que la longueur plus ou moins grande des lignes visuelles qui forment un angle n'apporte aucun changement dans l'inclinaison de l'angle : aussi ce n'est point là ce qu'il a voulu dire; il entend que, quand on regarde un édifice, surtout si c'est d'un peu près, les objets qui sont élevés paraissent renversés en arrière; et c'est pour obvier en quelque sorte à ce mauvais effet qu'il veut que tous les membres élevés soient un peu inclinés en avant, c'est-à-dire de la douzième partie de leur hauteur; la ligne visuelle étant par ce moyen un peu raccourcie, et la partie supérieure du frontispice, avancée, ils paraissent moins renversés en arrière. Et non-seulement on obvie par là à ce qu'ils paraissent renversés; mais, en raccourcissant la ligne visuelle, on fait paraître l'objet plus grand; et toutes les parties supérieures étant inclinées, les parties saillantes ne cachent pas autant les parties enfoncées qui sont immédiatement au-dessus d'elles.

149. — *Columnarum stricæ*. Ces cannelures sont des demi-canaux creusés du haut en bas, le long et autour des colonnes, au nombre de vingt-quatre, et quelquefois davantage. *Strigæ*, en latin, signifie proprement les cannelures, dit Philander, et *stricæ* les listels qui les séparent; mais ces deux mots semblent avoir été employés dans le même sens par Vitruve. Poleni distingue trois sortes de cannelures, décrites par Vitruve : les cannelures à bosses, les cannelures à pans, les cannelures à vive arête. La ri-

chesse de la première sorte, qui offre des cannelures creusées

Fig. 53.



en autant de demi-cercles *eno*, et séparées les unes des autres par des plains qui forment autant de plates-bandes *oc* (fig. 53), fait qu'on l'a destinée aux ordres ionique et corinthien; c'est de celle-là qu'il est ici question. Vitruve parle des deux autres espèces à

la fin du ch. 4 du iv^e livre.

Il y a des cannelures avec rudentures, c'est-à-dire des cannelures remplies de roseaux ou de câbles, jusqu'au tiers du fût de la colonne; des cannelures torsées, c'est-à-dire qui tournent en vis ou en lignes spirales autour du fût d'une colonne; des cannelures ornées, c'est-à-dire qui ont dans la longueur du fût, ou par intervalles, ou depuis le tiers d'en bas, des ornements tels que de petites branches ou des bouquets de laurier, de lierre ou de chêne, des fleurons, des roseaux, etc.

150. — *Uti norma in cavo stricæ quum fuerit conjecta, circumacta anconibus.* Le mot *ancon* signifie proprement le pli du coude, et généralement tout ce qui fait un angle par la rencontre de deux lignes. On peut donc, dans le mot *ancon*, considérer les lignes ou branches qui se rencontrent, et le point de l'angle. Ce point seul était désigné plus haut par *de anconibus tetrantorum*; ici il n'est question que des deux branches de l'équerre. Poser l'équerre *a* (fig. 53) dans les cannelures, de manière que les deux branches touchent les angles des listels qui les séparent, c'est leur donner en profondeur la moitié de leur largeur, parce que l'angle formé dans un demi-cercle est droit, d'après la trente et unième proposition du livre III^e d'Euclide.

151. — *Crassitudines striarum faciendæ sunt, quantum adjectio in media columna.* Si l'on admet la distinction de *strix* et de *stria*, *strix* sera la cavité du demi canal, *stria* l'éminence carrée qui est à chaque côté de la cavité. *Stria* vient de *stringere*, qui signifie resserrer, parce qu'il semble qu'il soit comme un pli qui fait élever une étoffe à l'endroit où elle est serrée, dit Perrault; et, en effet, on dit que l'origine de cette invention a été prise sur les plis des vêtements des femmes.

Cette largeur de l'entre-deux des cannelures, qui doit être pareille au renflement (*entasi*) fait au milieu de la colonne, prouve bien que le renflement des colonnes était d'un usage bien établi du temps de Vitruve.

152. — *Capita leonina.* Il reste quelques modèles antiques de ces têtes de lion qui semblent n'avoir été faites que pour servir d'ornement : c'est au temple de la Fortune Virile, à la Maison carrée de Nîmes, au temple de Minerve, à Athènes, dans les ruines de Palmyre et de Balbeck (Héliopolis). Vitruve dit que ces têtes de lion doivent être sur les côtés, parce qu'elles sont destinées à l'écoulement des eaux de pluie qui tombent sur les toits; partant il ne doit point y en avoir au frontispice, d'après le principe établi au ch. 2 du livre 1^{er}, où l'auteur parle de la bienséance qui veut que tous les ornements qui se trouvent dans un édifice représentent quelques parties nécessaires.

153. — *Mediis tegulis.* Perrault ne veut point que le mot *tegulæ* signifie tuile, et l'interprète par *pierre plate, lame de métal*, etc. Galiani prétend qu'il faut lire *mediis canalibus*. Mais les mots *mediis tegulis* n'ont rien d'absurde aux yeux de Newton, qui affirme que les anciens se servaient de tuiles assez grandes pour couvrir l'espace compris entre les têtes de lion; qu'on en construit encore de semblables aujourd'hui dans une partie de l'Italie, et que la tour des Vents, à Athènes, fournit un exemple de tuiles qui ont deux pieds onze pouces de largeur, et la distance d'une tête de lion à une autre n'est que de trois pieds huit pouces. Supposons deux têtes de lion placées dans des entre-colonnements de six, de sept, de huit pieds de largeur pour les temples pycnostyles ou systyles : des tuiles moins grandes même que celles dont nous venons de parler, pourront parfaitement remplir les conditions exigées par Vitruve.

LIBER QUARTUS.

PRÆFATIO.

QUUM animadvertissem, imperator, plures de architectura præcepta voluminaque commentariorum non ordinata sed incepta, uti particulas errabundas, reliquisse, dignam et utilissimam rem putavi, antea disciplinæ corpus ad perfectam ordinationem perducere, et præscriptas in singulis voluminibus singulorum generum qualitates explicare. Itaque, Cæsar, primo volumine tibi de officio ejus, et quibus eruditum esse rebus architectum oporteat, exposui; secundo de copiis materiæ, e quibus ædificia constituuntur, disputavi; tertio autem de ædium sacrarum dispositionibus, et de earum generum varietate^t, quasque et quot habeant species, earumque quæ sint in singulis generibus distributiones.

Ex tribus generibus, quæ subtilissimas habeant proportionibus modulorum quantitates, Ionici generis mores docui: nunc hoc volumine de Doricis Corinthisque institutis et moribus dicam, eorumque discrimina et proprietates explicabo.

LIVRE QUATRIÈME.

INTRODUCTION.

A LA vue des nombreux ouvrages qui ont été écrits sur l'architecture, et dont la plupart n'offrent qu'un amas confus de principes sans ordre et sans suite, j'ai regardé, illustre empereur, comme chose honorable et utile de faire entrer dans un seul traité tout ce qui avait rapport à la science architecturale, et de classer dans chaque livre ce qui était relatif à chaque espèce de matière. Voilà pourquoi, César, j'ai traité, dans le premier livre, des devoirs de l'architecte, et des connaissances qu'il doit avoir; dans le second, des différents matériaux qui servent à la construction des édifices, et, dans le troisième, de la forme des temples, de leurs différents genres, de leurs espèces, et de la distribution qu'il convient de donner à chaque ordre.

Parmi les trois ordres qui offrent le plus de délicatesse dans leurs parties, à cause de la proportion de leurs modules, j'ai fait connaître l'ordre ionique avec ses caractères. Je vais, dans le livre suivant, parler des qualités et des règles des ordres dorique et corinthien, et en faire voir les différences et les particularités.

I. De tribus generibus columnarum earumque inventione et de capituli Corinthii symmetria.

Columnæ Corinthiæ² præter capitula omnes symmetrias habent uti Ionicæ, sed capitulorum altitudines efficiunt eas pro rata excelsiores et graciliores : quod Ionici capituli altitudo tertia pars est crassitudinis columnarum³, Corinthii tota crassitudo scapi⁴. Igitur quod duæ partes e crassitudine Corinthiarum adjiciuntur⁵, efficiunt excelsitate speciem earum graciliorem.

Cetera membra⁶, quæ supra columnas imponuntur, aut e Doricis symmetriis aut Ionicis moribus in Corinthiis columnis collocantur : quod ipsum Corinthium genus propriam coronarum reliquorumque ornamentorum non habuerat institutionem, sed aut e triglyphorum rationibus mutuli in coronis, et in epistyliis guttæ Dorico more disponuntur⁷, aut ex Ionicis institutis zophori sculpturis ornati cum denticulis⁸ et coronis distribuuntur.

Ita e generibus duobus, capitulo interposito, tertium genus in operibus est procreatum. E columnarum enim formationibus trium generum factæ sunt nominationes, Dorica, Ionica, Corinthia : e quibus prima et antiquitus Dorica est nata. Namque Achaia Peloponnesoque tota Dorus⁹ Hellenis et Orseidos nymphæ filius regnavit, isque Argis¹⁰, vetusta civitate, Junonis templo ædificavit ejus generis fortuito formæ fanum¹¹; deinde iisdem generibus in ceteris Achaiae civitatibus, quum etiamnum non esset symmetriarum ratio nota.

Postea autem quam Athenienses ex responsis Apollinis Delphici communi consilio totius Hellados tredecim

I. Des trois ordres de colonnes, de leur origine et de la proportion du chapiteau corinthien.

Les colonnes corinthiennes ont les mêmes proportions que les colonnes ioniques, à l'exception du chapiteau dont la grandeur fait qu'elles sont, à proportion, plus hautes et plus délicées, puisque la hauteur du chapiteau ionique n'est que de la troisième partie du diamètre de la colonne, tandis que celle du chapiteau corinthien en a le diamètre tout entier. Cette différence en plus de deux parties de diamètre donne à la colonne corinthienne une hauteur qui la fait paraître plus délicate.

Les autres membres qui portent sur les colonnes corinthiennes empruntent leurs proportions et leur ordonnance à l'ordre dorique ou ionique. C'est que l'ordre corinthien n'a point de règles qui soient particulières à sa corniche, ni à ses autres ornements : l'ordre dorique prête à sa corniche les mutules qui conviennent aux triglyphes, et des gouttes à son architrave, et il doit à l'ordre ionique sa frise ornée de sculptures, et sa corniche avec des denticules.

Des deux ordres on a donc formé un troisième, n'ayant que le chapiteau qui lui appartienne. La forme des colonnes a fait naître trois ordres nommés dorique, ionique et corinthien : la première et la plus ancienne est la colonne dorique. L'Achaïe et tout le Péloponnèse furent gouvernés par Dorus, fils de Hellen et de la nymphe Orséide, et ce roi fit bâtir dans l'ancienne ville d'Argos, dans un lieu consacré à Junon, un temple qui se trouva par hasard être dans le genre qu'on appela dorique. On suivit ce modèle dans les autres villes d'Achaïe, à une époque où l'architecture n'était point encore une science.

Après avoir consulté l'oracle d'Apollon, à Delphes, les Athéniens, de concert avec toutes les villes de la Grèce,

colonias uno tempore in Asiam deduxerunt, ducesque singulis coloniis constituerunt, et summam imperii potestatem Ioni, Xuthi et Creusæ filio, dederunt¹², quem etiam Apollo Delphis suum filium in responsis est professus; isque eas colonias in Asiam deduxit, et Cariæ fines occupavit, ibique civitates amplissimas constituit Ephesum¹³, Miletum, Myunta¹⁴ (quæ olim ab aqua est devorata, cujus sacra et suffragium Milesiis Iones attribuerunt), Prienen, Samum, Teon, Colophona, Chium, Erythras, Phocæam, Clazomenas, Lebedum, Meleten. Hæc Melete propter civium arrogantiam ab his civitatibus bello indicto communi consilio est sublata: cujus loco postea regis Attali et Arsinoes beneficio Smyrnæorum civitas inter Ionas est recepta.

Hæ civitates quum Caras et Lelegas eiecissent, eam terræ regionem a duce suo Ione appellaverunt Ioniam; ibique templa deorum immortalium constituentes cœperunt fana ædificare, et primum Apollini Panionio ædem, uti viderant in Achaia, constituerunt, et eam Doricam appellaverunt, quod in Doricum civitatibus primum factam eo genere viderunt.

In ea æde quum voluissent columnas collocare, non habentes symmetrias earum, et quærentes, quibus rationibus efficere possent, uti et ad onus ferendum essent idoneæ, et in aspectu probatam haberent venustatem; dimensi sunt virilis pedis vestigium, et id retulerunt in altitudinem in homine: idem in columnam transtulerunt¹⁵, et qua crassitudine fecerunt basim scapi¹⁶, tantam sexies cum capitulo in altitudinem extulerunt. Ita Dorica columna virilis corporis proportio-

envoyèrent d'une seule fois, en Asie, treize colonies, ayant chacune son chef particulier. Le commandement général fut confié au fils de Xuthus et de Créuse, à Ion qu'Apollon de Delphes avait, par son oracle, reconnu pour son propre fils. Ce fut lui qui conduisit les colonies en Asie, et qui, après s'être emparé de la Carie, y fonda treize villes fameuses : Éphèse, Milet, Myonte, qui fut un jour engloutie par la mer, et dont les Ioniens transférèrent tous les droits aux Milésiens; Priène, Samos, Téos, Colophon, Chios, Érythrée, Phocée, Clazomène, Lébédos et Mélite. L'arrogance des habitants de cette dernière ville provoqua la vengeance des autres cités, qui, lui ayant déclaré la guerre, la ruinèrent d'un commun accord. Elle fut remplacée dans la suite, grâce au roi Attale et à Arsinoé, par la ville de Smyrne, qui fit partie de la confédération ionienne.

Après l'expulsion des Cariens et des Lélèges, ces treize villes appelèrent le pays Ionie, en l'honneur d'Ion, leur chef, et se mirent à bâtir des temples aux dieux immortels dans les lieux qu'ils avaient consacrés. Le premier qu'elles construisirent fut dédié à Apollon Panionius. On le bâtit dans le genre de ceux qu'on avait vus en Achaïe, et ce genre fut appelé dorique, parce que les villes des Doriens leur en avaient présenté de pareils.

Lorsqu'il fut question d'élever les colonnes de ce temple, comme on ne savait pas bien quelles proportions il fallait leur donner, on chercha les moyens de les rendre assez solides pour qu'elles pussent supporter le fardeau de l'édifice, sans rien perdre de la beauté du coup d'œil. Pour cela on eut recours à la longueur du pied de l'homme qui fut comparée à la hauteur de son corps. C'est sur cette proportion que fut formée la colonne; la mesure du diamètre qu'on donna au bas du fût, on la répéta six fois pour en faire la hauteur, y compris le chapiteau. Ainsi commença à paraître, dans les édifices, la colonne dori-

nem et firmitatem et venustatem in ædificiis præstare cœpit.

Item postea Dianæ constituere ædem, quærentes novi generis speciem, iisdem vestigiis ad muliebrem transtulerunt gracilitatem, et fecerunt primum columnæ crassitudinem altitudinis octava parte, ut haberet speciem excelsiorem. Basi spiram supposuerunt pro calceo, capitulo volutas, uti capillamento concrispatos cincinnos præpendentes dextra ac sinistra, collocaverunt, et cymatiis et encarpis¹⁷ pro crinibus dispositis frontes ornaverunt, truncoque toto strias¹⁸, uti stolarum rugas, matronali more demiserunt. Ita, duobus discriminibus columnarum inventionem, unam virili sine ornatu nudam specie, alteram muliebri subtilitate et ornatu symmetriaque sunt mutuati.

Posterius vero elegantia subtilitateque iudiciorum progressi et gracilioribus modulis delectati, septem crassitudinis diametros in altitudinem columnæ Doricæ¹⁹, Ionicæ novem²⁰ constituerunt. Id autem genus, quod Iones fecerunt primo, Ionicum est nominatum. Tertium vero, quod Corinthium dicitur, virginalis habet gracilitatis imitationem, quod virgines propter ætatis teneritatem gracilioribus membris figuratæ, effectus recipiunt in ornatu venustiores.

Ejus autem capituli prima inventio sic memoratur esse facta. Virgo civis Corinthia, jam matura nuptiis, implicita morbo decessit; post sepulturam ejus, quibus ea viva poculis delectabatur²¹, nutrix collecta et composita in calatho pertulit ad monumentum²², et in

que offrant la proportion, la force et la beauté du corps de l'homme.

Plus tard ils élevèrent un temple à Diane, et, cherchant pour les colonnes quelque nouvel agrément, ils leur donnèrent, d'après la même méthode, toute la délicatesse du corps de la femme. Ils prirent d'abord la huitième partie de leur hauteur pour en faire le diamètre, afin qu'elles s'élevassent avec plus de grâce. On les plaça sur des bases en forme de spirale, qui figuraient la chaussure; le chapiteau fut orné de volutes qui représentaient la chevelure dont les boucles tombent en ondoyant à droite et à gauche; des cymaises et des festons, semblables à des cheveux ajustés avec art, vinrent parer le front des colonnes, et du haut de leur tige jusqu'au bas descendirent des cannelures, à l'imitation des plis que l'on voit aux robes des dames. Ainsi furent inventés ces deux genres de colonnes : l'un emprunta au corps de l'homme sa noblesse et sa simplicité, l'autre à celui de la femme, sa délicatesse, ses ornements, sa grâce.

Dans la suite le goût et le jugement se perfectionnèrent; l'élégance des petits modules eut de la vogue, et l'on donna à la hauteur de la colonne dorique sept de ses diamètres, et huit et demi à la colonne ionique. Cette colonne, dont les Ioniens furent les inventeurs, fut appelée ionique. La troisième, qu'on nomme corinthienne, représente toute la grâce d'une jeune fille, à laquelle un âge plus tendre donne des formes plus déliées, et dont la parure vient encore augmenter la beauté.

Voici l'anecdote que l'on raconte au sujet de l'invention du chapiteau de cette colonne. Une jeune fille de Corinthe, arrivée à l'âge nubile, fut atteinte d'une maladie qui l'emporta; après sa mort, de petits vases qu'elle avait aimés pendant sa vie, furent recueillis par sa nourrice, arrangés dans une corbeille, et déposés sur sa

summo collocavit, et uti ea permanerent diutius sub divo, tegula textit. Is calathus fortuito supra acanthi radicem²³ fuerat collocatus : interim pondere pressa radix acanthi media, folia et cauliculos circa vernum tempus profudit, cujus cauliculis secundum calathi latera crescentes, et ab angulis tegulæ ponderis necessitate expressi, flexuras in extremas partes volutarum facere sunt coacti.

Tunc Callimachus, qui propter elegantiam et subtilitatem artis marmoreæ ab Atheniensibus Catatechnos fuerat nominatus, præteriens hoc monumentum animadvertit eum calathum²⁴ et circa foliorum nascentem teneritatem, delectatusque genere et formæ novitate ad id exemplar columnas apud Corinthios fecit, symmetriasque constituit, ex eoque in operum perfectionibus Corinthii generis distribuit rationes²⁵.

Ejus autem capituli symmetria sic est facienda, uti quanta fuerit crassitudo imæ columnæ, tanta sit altitudo capituli cum abaco : abaci latitudo²⁶ ita habeat rationem, ut quanta fuerit altitudo, bis tanta sit diagonos ab angulo ad angulum. Spatia enim ita justas habebunt frontes quoquoversus. Latitudinis frontes sinuentur introrsus²⁷ ab extremis angulis abaci suæ frontis latitudinis nona. Ad imum capituli tantam habeant crassitudinem, quantam habet summa columna præter apothesis²⁸ et astragalum. Abaci crassitudo septima capituli altitudinis.

Dempta abaci crassitudine dividatur reliqua pars in partes tres, ex quibus una imo folio detur; secundum folium mediam altitudinem teneat; cauliculi eandem habeant altitudinem, e quibus folia nascuntur projecta,

tombe, et pour qu'ils se conservassent plus longtemps au grand air, elle les recouvrit d'une tuile. Cette corbeille avait été par hasard placée sur une racine d'acanthé. Pressée par le poids qui pesait en plein sur elle, cette racine d'acanthé poussa vers le printemps des tiges et des feuilles. Ces tiges grandirent tout autour de la corbeille, puis rencontrant aux angles de la tuile une résistance qui les comprimait, elles furent forcées à leur extrémité de se recourber en forme de rouleau.

Le sculpteur Callimaque, que l'élégance et la délicatesse de son ciseau firent nommer chez les Grecs *Κατά-τεχνος*⁽¹⁾, passant auprès de ce tombeau, aperçut ce panier et les feuilles qui l'entouraient d'une manière si gracieuse. Charmé de cette forme nouvelle, il l'adopta pour les colonnes qu'il éleva à Corinthe. Ce fut d'après ce modèle qu'il établit et régla les proportions de l'ordre corinthien.

Or, voici quelles doivent être les proportions du chapiteau corinthien : le diamètre du bas de la colonne donnera la hauteur du chapiteau, y compris le tailloir, et la largeur du tailloir sera telle que la diagonale qui le coupe depuis un de ses angles jusqu'à l'autre, comprendra deux fois la hauteur du chapiteau. Cette extension donnera aux quatre faces du tailloir une grandeur convenable. Ces faces seront courbées en dedans, et cette courbure sera de la neuvième partie d'un côté, en mesurant d'un angle à l'autre. Le bas du chapiteau aura la même largeur que le haut de la colonne, sans le congé et l'astragale. L'épaisseur du tailloir sera de la septième partie de la hauteur du chapiteau.

Cette hauteur, moins l'épaisseur du tailloir, sera divisée en trois parties, dont une sera donnée à la feuille d'en bas; la seconde feuille sera placée au milieu; et le

(1) Premier ouvrier.

uti excipiant quæ ex cauliculis natæ²⁹ procurrunt ad extremos angulos volutæ; minoresque helices³⁰ intra suum medium floribus, qui sunt in abaco, subjecti scalpantur. Flores in quatuor partibus quanta erit abaci crassitudo, tam magni formentur. Ita his symmetriis Corinthia capitula suas habebunt exactiones. Sunt autem, quæ iisdem columnis imponuntur capitulorum genera³¹, variis vocabulis nominata: quorum nec proprietates symmetriarum, nec columnarum genus aliud nominare possumus; sed ipsorum vocabula traducta et commutata ex Corinthiis et pulvinatis et Doricis videmus, quorum symmetriæ sunt in novarum sculpturarum translatae subtilitatem.

II. De ornamentis columnarum.

Quoniam autem de generibus columnarum origines et inventiones supra sunt scriptæ, non alienum mihi videtur iisdem rationibus de ornamentis eorum³², quemadmodum sunt prognata et quibus principiis et originibus inventa, dicere. In ædificiis omnibus³³ insuper collocatur materiatio variis vocabulis nominata: ea autem uti in nominationibus ita in re varias habet utilitates. Trabes enim supra columnas et parastaticas et antas³⁴ ponuntur; in contignationibus tigna et axes³⁵; sub tectis, si majora spatia sunt, columen in summo fastigio culminis³⁶ (unde et columnæ dicuntur), et transtra³⁷, et capreoli³⁸; si commoda, columen et cantherii³⁹ prominentes ad extremam subgrundationem. Supra canthe-

même espace restera pour les caulicoles d'où naissent les troisièmes feuilles, du milieu desquelles sortent les volutes qui s'étendent jusqu'à l'extrémité des angles du chapiteau; d'autres volutes plus petites seront sculptées au-dessous des roses qui se trouvent au milieu des faces du tailloir. Ces roses, figurées aux quatre côtés, seront aussi grandes que le tailloir est épais. Telles sont les proportions que doivent avoir les chapiteaux corinthiens pour être réguliers. Sur ces mêmes colonnes se placent d'autres chapiteaux qui portent différents noms; mais les colonnes, conservant les mêmes proportions, ne doivent point changer celui qu'elles ont. Et ces chapiteaux n'ont reçu une nouvelle dénomination que parce qu'ils ont emprunté quelques parties à ceux des ordres corinthien, ionique et dorique, dont les proportions ont servi à en faire sculpter de nouveaux qui n'ont pas moins d'élégance.

II. Des ornements des colonnes.

Après avoir parlé ci-dessus de l'origine des différents genres de colonnes, je ne pense pas qu'il soit, non plus, hors de propos de faire connaître comment en ont été découverts les ornements, et à quelle cause on doit en rapporter l'origine. Dans tous les édifices, les parties supérieures sont faites en charpente. Les différentes pièces qui les composent prennent des noms qui varient selon l'usage auquel elles sont destinées. Les poitrails portent sur les colonnes, sur les piédroits et sur les pilastres; dans les contignations, servent les solives et les planches; sous les toits, s'il y a beaucoup d'espace, on place, pour soutenir le faitage, le *columen* (d'où les colonnes ont pris leur nom), les entrails et les contre-fiches; si l'espace n'est pas considérable, on fait usage du poinçon et des forces qui s'avancent jusqu'au bord de l'entablement. Sur les forces sont placées les pannes, et

rios templa⁴⁰, deinde insuper sub tegulas asseres ita prominentes, uti parietes projecturis eorum tegantur.

Ita unaquæque res et locum et genus et ordinem proprium tuetur, e quibus rebus et a materiatura fabili, in lapideis et marmoreis ædium sacrarum ædificationibus artifices dispositiones eorum sculpturis sunt imitati, et eas inventiones persequendas putaverunt. Ideo quod antiqui fabri quodam in loco ædificantes, quum ita ab interioribus parietibus ad extremas partes tigna prominentia⁴¹ habuissent collocata, inter tigna struxerunt⁴², supraque coronas et fastigia venustiore specie fabrilibus operibus ornaverunt; tum projecturas tignorum⁴³, quantum eminebant, ad lineam et perpendicularum parietum præsecuerunt; quæ species quum invenusta⁴⁴ iis visa esset, tabellas ita formatas, uti nunc fiunt triglyphi⁴⁵, contra tignorum præcisiones in fronte fixerunt, et eas cera cœrulea depinxerunt, uti præcisiones tignorum tectæ non offenderent visum. Ita divisiones tignorum tectæ triglyphorum dispositione intertignium et opam habere in Doricis operibus cœperunt.

Postea alii in aliis operibus ad perpendicularum triglyphorum cantherios prominentes projecerunt⁴⁶, eorumque projecturas sinuaverunt⁴⁷. Ex eo, uti e tignorum dispositionibus triglyphi, ita e cantheriorum projecturis mutulorum sub coronis⁴⁸ ratio est inventa. Ita fere in operibus lapideis et marmoreis mutuli inclinatis sculpturis⁴⁹ deformantur, quod imitatio est cantheriorum: etenim necessario propter stillicidia proclinati

ensuite, pour porter les tuiles, les chevrons, dont la saillie est telle qu'elle met les murailles à couvert.

Ainsi chaque chose, dans un édifice, doit occuper la place que lui assigne l'usage auquel elle est propre. Toutes ces différentes pièces de bois que les charpentiers font entrer dans leurs ouvrages, les architectes, dans l'édification des temples de pierre et de marbre, en ont reproduit la disposition par des ornements sculptés, et ont cru devoir en conserver l'invention. Les anciens ouvriers, dans leurs constructions, après avoir placé les poutres de manière que de l'intérieur des murs elles passassent à l'extérieur en faisant une saillie, remplissaient de maçonnerie l'espace compris entre chaque poutre, et élevaient au-dessus les corniches et les frontons qu'un habile ciseau embellissait des ornements les plus délicats; le bout des poutres qui dépassait le niveau du mur était ensuite coupé à plomb; mais comme le résultat de cette opération leur paraissait peu gracieux, ils taillaient de petites planches auxquelles ils donnaient la forme de nos triglyphes, et les clouaient au bout des poutres coupées; puis ils les couvraient de cire bleue pour cacher ces coupures qui auraient choqué la vue. C'est cette manière de couvrir les bouts de poutres qui donna l'idée d'introduire, dans les ouvrages doriques, la disposition des triglyphes et les intervalles des métopes.

Quelques-uns ensuite, dans d'autres édifices, prolongèrent au droit des triglyphes le bout des forces, dont ils recourbèrent la saillie. Il en est résulté que, comme la disposition des poutres a donné les triglyphes, de même la saillie des forces a fait naître les mutules qui soutiennent les corniches. Souvent il arrive que, dans les édifices de pierre et de marbre, les mutules reçoivent du ciseau une forme inclinée, ce qui n'est qu'une imitation des forces dont l'inclinaison est nécessaire pour l'écoulement des eaux. C'est donc à ces imitations que

collocantur. Ergo et triglyphorum et mutulorum in Doricis operibus ratio ex ea imitatione inventa est.

Non enim, quemadmodum nonnulli errantes dixerunt fenestrarum imagines esse triglyphos⁵⁰, ita potest esse: quod in angulis contraque tetrantes columnarum⁵¹ triglyphi constituuntur; quibus in locis omnino non patitur res fenestras fieri. Dissolvuntur enim angulorum in ædificiis juncturæ⁵², si in his fuerint fenestrarum lumina relicta; etiamque ubi nunc triglyphi constituuntur, si ibi luminum spatia fuisse judicabuntur, iisdem rationibus denticuli in Ionicis fenestrarum occupavisse loca videbuntur. Utraque enim, et inter denticulos et inter triglyphos, quæ sunt intervalla metopæ nominantur: ὀπὰς enim Græci tignorum cubilia et asserum appellant, uti nostri ea cava columbaria: ita quod inter duas opas est intertignium, id metopa est apud eos nominatum.

Ita uti ante in Doricis⁵³ triglyphorum et mutulorum est inventa ratio, item in Ionicis denticulorum constitutio propriam in operibus habet rationem; et quemadmodum mutuli cantheriorum projecturæ ferunt imaginem, sic in Ionicis denticuli ex projecturis asserum habent imitationem. Itaque in Græcis operibus nemo sub mutulo denticulos constituit⁵⁴: non enim possunt subtus cantherios asseres esse. Quod ergo supra cantherios et templa in veritate debet esse collocatum, id in imaginibus si infra constitutum fuerit, mendosam habebit operis rationem. Etiamque antiqui non probaverunt neque instituerunt in fastigiis mutulos aut denticulos fieri⁵⁵, sed puras coronas; ideo quod nec cantherii nec asseres contra fastigiorum frontes distribuuntur, nec

l'ordre dorique doit l'invention des triglyphes et des mutules.

On a dit que les triglyphes représentaient des fenêtres; c'est une erreur, il ne peut en être ainsi : les triglyphes se placent aux angles et sur le milieu des colonnes, et ce n'est point là qu'il peut y avoir des fenêtres. Ne verrait-on pas les angles d'un édifice se disjoindre, si l'on y pratiquait des ouvertures de fenêtres? Et si l'endroit où se voient les triglyphes était considéré comme l'emplacement des fenêtres, il faudrait dire, parla même raison, que les denticules, dans l'ordre ionique, occupent la place des fenêtres : car les intervalles qui se trouvent entre les denticules, aussi bien que ceux qu'on voit entre les triglyphes, se nomment métopes, et les Grecs appellent *ὀπές* les trous dans lesquels on fait entrer les bouts des poutres et des chevrons; nous leur avons donné, nous, le nom de *columbaria* : voilà pourquoi l'espace compris entre deux *opes* a été appelé par eux *métope*.

Telle est dans l'ordre dorique l'origine des triglyphes et des mutules, et dans l'ordre ionique celle des denticules, dont on retrouve la disposition dans les charpentes. Les mutules représentent l'extrémité saillante des forces; et de la saillie des chevrons ont été imités les denticules ioniques. Voilà pourquoi, dans leurs édifices, les Grecs n'ont jamais mis de denticules au-dessous des mutules; les chevrons ne peuvent en effet se trouver sous les forces. Si ce qui doit réellement être posé sur les forces et sur les pannes vient, dans l'imitation, à être placé au-dessous, il y aura évidemment incorrection dans le travail. C'est par la même raison que les anciens n'ont point mis de mutules ni de denticules aux frontons; ils n'y voulaient avoir que de simples corniches : ce qui est facile à concevoir, puisque ni les forces ni les chevrons ne sont disposés dans le sens des frontons, où ils ne peuvent faire

possunt prominere, sed ad stillicidia proclinati collocantur. Ita quod non potest in veritate fieri⁵⁶, id non putaverunt in imaginibus factum posse certam rationem habere.

Omnia enim certa proprietate et a veris naturæ deductis moribus traduxerunt in operum perfectiones, et ea probaverunt, quorum explicationes in disputationibus rationem possunt habere veritatis. Itaque ex eis originibus symmetrias et proportiones uniuscujusque generis constitutas reliquerunt: quorum ingressus persequutus de Ionicis et Corinthiis institutionibus⁵⁷ supra dixi; nunc vero Doricam rationem summamque ejus speciem breviter exponam.

III. De ratione Dorica.

Nonnulli antiqui architecti negaverunt Dorico genere ædes sacras oportere fieri, quod mendosæ et disconvenientes in his symmetriæ conficiebantur: itaque negavit Tarchesius⁵⁸, item Pytheus⁵⁹, non minus Hermogenes. Nam is, quum paratam habuisset marmoris copiam in Doricæ ædis perfectionem, commutavit et ex eadem copia eam Ionicam Libero Patri fecit⁶⁰; sed tamen non quod invenusta est species, aut genus, aut formæ dignitas, sed quod impedita est distributio⁶¹ et incommoda in opere triglyphorum, et lacunariorum distributione⁶².

Namque necesse est triglyphos constitui contra medios tetrantes⁶³ columnarum, metopasque, quæ inter triglyphos fient, æque longas esse quam latas; contraque in angulares columnas triglyphi in extremis partibus

saillie, et qu'ils ont, au contraire, leurs pentes vers les gouttières. Ce qui ne peut exister en réalité, ils ont pensé qu'ils ne pouvaient avec raison le représenter dans leurs imitations.

Aucune des parties de leurs ouvrages ne représente une chose impropre : toutes sont fondées sur la nature, dont ils ne s'écartent jamais ; jamais ils n'ont approuvé ce dont la raison et la vérité ne pouvaient soutenir l'explication. C'est d'après ces principes qu'ils ont établi pour chaque ordre les proportions qu'ils nous ont laissées. J'ai puisé dans leurs leçons les explications que je viens de donner pour l'ordre ionique et le corinthien ; je vais maintenant dire quelques mots de l'ordre dorique, et de tout ce qui le concerne.

III. De l'ordre dorique.

Quelques anciens architectes ont dit que l'ordre dorique ne convenait point pour les édifices sacrés, à cause de ses proportions vicieuses et incommodes. Tel fut le sentiment de Tarchesius, de Pytheus et d'Hermogène. Celui-ci avait beaucoup de marbre de préparé pour construire un temple d'ordre dorique ; mais il changea d'idée, et ses matériaux furent employés à la construction d'un temple d'ordre ionique, qui fut consacré à Bacchus. Ce n'est pourtant pas que l'ordre dorique manque de grâce dans son aspect et dans son genre, ou de majesté dans ses formes ; mais il y a gêne et embarras pour la distribution des triglyphes et des plafonds ou larmiers.

En effet, dans la distribution de ces ornements, il est nécessaire que les triglyphes correspondent avec le milieu des colonnes, et que les métopes qui se font entre les triglyphes soient aussi longues que larges : cependant

constituuntur⁶⁴ et non contra medios tetrantes. Ita metopæ, quæ proxime ad angulares triglyphos fiunt, non exeunt quadratæ, sed oblongiores triglyphi dimidia latitudine⁶⁵. At qui metopas æquales volunt facere, intercolumnia extrema contrahunt⁶⁶ triglyphi dimidia latitudine. Hoc autem sive in metoparum longitudinibus, sive intercolumniorum contractionibus efficiatur, est mendosum. Quapropter antiqui vitare nixi sunt⁶⁷ in ædibus sacris Doricæ symmetriæ rationem.

Nos autem exponimus, uti ordo postulat, quemadmodum a præceptoribus accepimus; uti si quis voluerit his rationibus attendens ita ingredi, habeat proportiones explicatas, quibus emendatas et sine vitiis efficere possit ædium sacrarum Dorico more perfectiones. Frons ædis Doricæ in loco, quo columnæ constituuntur, dividatur, si tetrastylos erit, in partes septem et viginti, si hexastylos, in duas et quadraginta⁶⁸: ex his pars una erit modulus, qui Græce ἐμβάτης dicitur⁶⁹, cujus moduli constitutione ratiocinationibus efficiuntur omnis operis distributiones.

Crassitudo columnarum erit duorum modulorum; altitudo cum capitulo quatuordecim⁷⁰; capituli crassitudo unius moduli⁷¹; latitudo duorum et moduli sextæ partis⁷². Crassitudo capituli dividatur in partes tres⁷³, e quibus una plinthus cum cymatio fiat, altera echinus cum annulis, tertia hypotrachelion. Contrahatur columna ita, uti in tertio libro de Ionicis est scriptum. Epistylîi altitudo⁷⁴ unius moduli cum tænia et guttis: tænia moduli septima⁷⁵; guttarum longitudo⁷⁶ sub tæ-

les triglyphes qui se trouvent aux extrémités, au-dessus des colonnes placées aux angles, ne se rapportent pas au milieu des colonnes, et les métopes les plus rapprochées des triglyphes destinés aux angles ne conservent plus la forme carrée : elles sont plus longues de la moitié de la largeur du triglyphe. Si l'on veut avoir des métopes de même grandeur, le dernier entre-colonnement devra être plus étroit que les autres de la moitié de la largeur du triglyphe ; mais, soit qu'on élargisse les métopes, soit qu'on rétrécisse les entre-colonnements, il y aura toujours quelque chose d'incorrect. Voilà sans doute pourquoi les anciens ne se sont point servis de l'ordre dorique pour les édifices sacrés.

Nous ne laissons point d'en donner ici les proportions telles que nos maîtres nous les ont transmises, afin que si on veut les observer avec exactitude, les règles en soient si clairement expliquées, qu'on puisse élever des temples d'ordre dorique qui ne laissent rien à reprendre ni à corriger. La façade du temple dorique, à l'endroit où sont placées les colonnes, doit être divisée, si l'on veut un tétrastyle, en vingt-sept parties ; en quarante-deux, si c'est un hexastyle. Une de ces parties sera le module, appelé par les Grecs *ἐμβάτης*. Ce module une fois déterminé, c'est d'après lui qu'il faut régler les distributions de l'édifice.

Le diamètre des colonnes doit être de deux modules ; la hauteur, compris le chapiteau, de quatorze ; la hauteur du chapiteau, d'un module, et sa largeur, de deux modules et demi. La hauteur du chapiteau doit être divisée en trois parties, une pour la plinthe et la doucine, une autre pour le quart de rond et les annelets, une autre pour la gorge du chapiteau. La diminution de la colonne doit être semblable à celle que nous avons indiquée dans le troisième livre pour la colonne ionique. La hauteur de l'architrave, avec la plate-bande et les gouttes, doit

nia contra triglyphos alta cum regula parte sexta moduli præpendeat : item epistylîi latitudo ima respondeat hypotrachelio summæ columnæ. Supra epistylum collocandi sunt triglyphi cum suis metopis alti unius et dimidiati moduli, lati in fronte unius moduli, ita divisi, ut in angularibus columnis et in mediis contra tetrantes medios sint collocati, et intercolumniis reliquis bini, in mediis pronao et postico terni. Ita relaxatis mediis intervallis, sine impeditioibus aditus accedentibus erit ad deorum simulacra.

Triglyphorum latitudo dividatur in partes sex, ex quibus quinque partes in medio⁷⁷, duæ dimidiæ dextra ac sinistra designentur : regula una in medio deformetur femur, quod Græce *μυρὸς* dicitur⁷⁸; secundum eam canaliculi ad normæ cacumen imprimantur. Ex ordine eorum dextra ac sinistra altera femora constituentur, in extremis partibus semicanaliculi intervertantur. Triglyphis ita collocatis, metopæ, quæ sunt inter triglyphos, æque altæ sint quam longæ; item in extremis angulis semimetopiasint⁷⁹, suppressa dimidia moduli latitudine. Ita enim erit, ut omnia vitia et metoparum, et intercolumniorum et lacunariorum, quod æquales divisiones factæ erunt, emendentur.

Triglyphi capitula⁸⁰ sexta parté moduli⁸¹ sunt facienda : supra triglyphorum capitula corona est collocanda in projectura dimidia et sexta parte⁸² habens cymatium Doricum in imo⁸³, alterum in summo⁸⁴; item

être d'un module; la plate-bande, de la septième partie d'un module; les gouttes qui sont sous la plate-bande, au droit des triglyphes, y compris la tringle, doivent pendre de la sixième partie du module; la largeur du bas de l'architrave doit correspondre à celle de la gorge du haut de la colonne. Sur l'architrave doivent être placés les triglyphes et les métopes, dont la hauteur sera d'un module et demi, et la largeur, d'un module. Telle doit être la disposition des triglyphes, qu'il y en ait un de placé aussi bien au-dessus des colonnes angulaires qu'au-dessus de celles du milieu, correspondant parfaitement au droit de ces colonnes, deux dans les entre-colonnements, et trois dans les entre-colonnements du milieu, tant à l'entrée qu'à la sortie; ce qui donnera à cette dernière partie assez de largeur pour qu'on puisse, sans difficulté, se diriger vers les statues des dieux.

La largeur des triglyphes doit se diviser en six parties, cinq pour le milieu; la sixième formera les deux demi-parties placées l'une à droite et l'autre à gauche. On tracera au milieu une règle que nous appelons fémur, et les Grecs *μηρός*: de chaque côté de ce fémur on tracera deux petits canaux, creusés selon la carne de l'équerre; à la droite de l'un de ces canaux et à la gauche de l'autre se trouvera un autre fémur; aux extrémités, enfin, il y aura deux demi-canaux tournés en dehors. Les triglyphes une fois placés, que les métopes, qui sont entre les triglyphes, soient aussi hautes que larges, et qu'aux angles, il y ait des demi-métopes auxquelles on fasse perdre la largeur d'un demi-module. C'est par ce moyen qu'on remédiera à tous les défauts des métopes, des entre-colonnements et des plafonds, dont les divisions seront égales.

Les chapiteaux des triglyphes doivent avoir la sixième partie du module; au-dessus de ces chapiteaux doit se placer le larmier avec une saillie d'un demi-module et d'une sixième partie de module, comprenant la cymaise

cum cymatiis corona crassa ex dimidia moduli⁸⁵. Dividendæ autem sunt in corona ima ad perpendiculum triglyphorum et ad medias metopas⁸⁶ viarum directiones, et guttarum distributiones ita uti guttæ sex in longitudinem, tres in latitudinem pateant⁸⁷; reliqua spatia, quod latiores sunt metopæ quam triglyphi, pura relinquuntur, aut fulmina scalpantur⁸⁸; ad ipsumque mentum coronæ incidatur linea, quæ scotia dicitur⁸⁹. Reliqua omnia, tympana, simæ⁹⁰, coronæ, quemadmodum supra scriptum est in Ionicis ita perficiantur.

Hæc ratio in operibus diastylis erit constituta⁹¹. Si vero pycnostylon et monotriglyphon⁹² opus erit faciendum, frons ædis, si tetrastylus erit, dividatur in partes duas et viginti; si hexastylus erit, dividatur in partes duas et triginta⁹³; ex his pars una erit modulus, ad quem, uti supra scriptum est, opera dividantur. Ita supra singula epistylia⁹⁴ et metopæ duæ et triglyphi singuli erunt collocandi; in angularibus non amplius quam quantum est spatium hemitriglyphi, accedet id in mediano contra fastigium trium triglyphorum, et quatuor metoparum spatium, ut latius medium intercolumnium accedentibus ad ædem habeat laxamentum, et adversus simulacra deorum aspectus dignitatem.

Insuper triglyphorum capitula corona est collocanda habens, uti supra scriptum est, cymatium Doricum in imo, alterum in summo; item cum cymatiis corona crassa ex dimidia moduli. Dividendæ autem sunt in corona ima ad perpendiculum triglyphorum, et ad medias

dorique qui est au-dessous, et l'autre cymaise qui est au-dessus; le larmier, y compris les cymaises, aura de hauteur la moitié d'un module. Au plafond du larmier, il faut creuser des chemins droits, au-dessus des triglyphes, et au droit du milieu des métopes. Les gouttes doivent être disposées de telle sorte qu'il y en ait six sur la longueur, et trois sur la profondeur; le reste de l'espace, qui est plus grand au-dessus des métopes qu'au-dessus des triglyphes, doit rester sans ornements ou ne recevoir que des foudres; vers le bord du larmier, il faudra tailler une moulure concave, qu'on appelle scotie. Tous les autres membres, comme tympan, cymaises, corniches, doivent être semblables à ceux dont on a donné la description pour l'ordre ionique.

Telles sont les proportions établies pour les édifices diastyles; mais si l'on veut avoir un temple systyle et monotriglyphe, sa façade, si elle est tétrastyle, devra être divisée en vingt-deux parties, ou en trente-deux, si elle est hexastyle; une de ces parties sera le module d'après lequel, comme nous l'avons dit plus haut, tout l'ouvrage sera mesuré. Au-dessus de chaque entre-colonnement doivent se trouver deux métopes et un triglyphe; aux angles il doit y avoir l'espace d'un demi-triglyphe seulement, et à l'entre-colonnement, qui est sous la pointe du fronton, la place de trois triglyphes et de quatre métopes, afin que cet espace offre un passage plus large à ceux qui montent au temple, et que les images des dieux puissent être vues dans toute leur majesté.

Sur les chapiteaux des triglyphes doit se mettre la corniche, qui aura, comme nous l'avons dit, une cymaise dorique au-dessous, et une autre cymaise au-dessus; cette corniche avec les cymaises sera haute d'un demi-module. Il faudra aussi sous la corniche, au-dessus des triglyphes et au droit du milieu des métopes, creuser des chemins

metopas viarum directiones, et guttarum distributiones, et reliqua quoque, quemadmodum dictum est in diastylis.

Columnas autem striari⁹⁵ viginti striis oportet; quæ si planæ erunt, angulos habeant viginti designatos: sin autem excavabuntur, sic est forma facienda, ita uti quam magnum est intervallum striæ, tam magnis striaturæ paribus lateribus quadratum describatur; in medio autem quadrato circini centrum collocetur, et agatur linea rotundationis, quæ quadrationis angulos tangat; et quantum erit curvaturæ inter rotundationem et quadratam descriptionem, tantum ad formam excaventur. Ita Dorica columna sui generis striaturæ habebit perfectionem.

De adjectione ejus, quæ media adaugetur, uti in tertio volumine de Ionicis est perscripta, ita et in his transferatur.

Quoniam exterior species symmetriarum; et Corinthiorum, et Doricorum, et Ionicorum est perscripta, necesse est etiam interiores cellarum pronaique distributiones explicare.

IV. De interiore cellarum et pronai distributione.

Distribuitur autem longitudo ædis⁹⁶, uti latitudo sit longitudinis dimidiæ partis⁹⁷, ipsaque cella parte quarta longior sit, quam est latitudo, cum pariete⁹⁸, qui paries valvarum habuerit collocationem: reliquæ tres partes pronai ad antas parietum procurrant⁹⁹, quæ antæ columnarum crassitudinem habere debent¹⁰⁰. Et si ædes erit latitudine major quam pedes viginti, duæ columnæ inter duas antas interponantur¹⁰¹, quæ disjungant pte-

droits, disposer les gouttes et faire les autres ornements, comme on l'a prescrit pour le diastyle.

Les colonnes devront avoir vingt cannelures. Si elles doivent être à pans, il faudra qu'elles présentent vingt angles; si l'on veut que les cannelures soient creusées, voici de quelle manière il faudra procéder : on tracera un carré dont les côtés seront égaux à la largeur de la cannelure; au milieu du carré se placera le centre d'un compas; puis on décrira une ligne courbe qui passera par les angles du carré; l'espace compris entre la ligne courbe et les côtés du carré indiquera la forme qu'il faudra donner à la cannelure. La colonne dorique se trouvera ainsi ornée de la cannelure qui lui est particulière.

Quant au renflement qui doit exister au milieu de la colonne, il se fera d'après les règles établies au troisième livre pour la colonne ionique.

Après avoir décrit les proportions des colonnes corinthiennes, doriques et ioniques, et ce qui concerne l'extérieur des temples, il reste à expliquer la disposition intérieure des cella et du pronaos.

IV. De l'intérieur des cella, et de la distribution du pronaos.

Voici les dimensions que l'on donne à un temple : sa largeur doit être de la moitié de sa longueur, et la cella, y compris la muraille où se trouve la porte, doit être d'un quart plus longue que large. Les trois parties que comprend le pronaos doivent s'étendre jusqu'aux pilastres qui terminent les murs, et ces pilastres doivent avoir la grosseur des colonnes. Quand le temple a plus de vingt pieds de large, on met entre les deux pilastres deux colonnes qui ferment l'espace compris entre les

romatos et pronai spatium ¹⁰²; item intercolumnia tria, quæ erunt inter antas et columnas, pluteis marmoreis sive ex intestino opere factis, intercludantur ita, uti foras habeant, per quas itinera pronao fiant.

Item si major erit latitudo, quam pedes quadraginta ¹⁰³ columnæ contra regiones columnarum, quæ inter antas sunt, introrsus collocentur, et eæ altitudinem habeant æque quam quæ sunt in fronte ¹⁰⁴; crassitudines autem earum extenuentur his rationibus, uti si octava parte erunt, quæ sunt in fronte, hæ fiant decem partes ¹⁰⁵; sin autem nona aut decima, pro rata parte fiant. In concluso enim aere si quæ extenuatæ erunt, non discernentur: sin autem videbuntur graciliores, cum exterioribus fuerint striæ viginti aut quatuor et viginti, in his faciendæ erunt octo et viginti aut duæ et triginta. Ita quod detrahatur de corpore scapi, striarum numero adjecto adaugebitur ratione quo minus videbitur, et ita exæquabitur dispari ratione columnarum crassitudo.

Hoc autem efficit ea ratio, quod oculus plura et crebriora signa tangendo, majore visus circuitione pervagatur ¹⁰⁶. Namque si duæ columnæ æque crassæ lineis circummetientur, e quibus una sit non striata et altera striata, et circa strigium cava et angulos striarum linea corpora tangat, tametsi columnæ æque crassæ fuerint, lineæ quæ circumdatæ erunt, non erunt æquales; quod striarum et strigium circuitus majorem efficiet lineæ longitudinem. Sin autem hoc ita videbitur, non est alienum in angustis locis et in concluso spatio graciliores columna-

deux ailes, c'est-à-dire le pronaos. Les trois entre-colonnements qui sont entre les pilastres et les colonnes seront fermés par une balustrade de marbre ou de menuiserie; on y ménagera des portes pour donner entrée dans le pronaos.

Si la largeur du temple est de plus de quarante pieds, il faudra mettre alors en dedans des colonnes sur la ligne de celles de devant; mais voici dans quelle proportion leur grosseur devra être diminuée: si celles de devant sont grosses de la huitième partie de leur hauteur, celles du dedans le seront de la neuvième; si les premières n'étaient grosses que de la neuvième ou de la dixième partie, il faudrait diminuer les secondes dans la même proportion. L'obscurité du lieu empêchera qu'on ne s'aperçoive de ce rétrécissement; si pourtant elles paraissent trop grêles, il faudrait leur faire vingt-huit ou trente-deux cannelures, en supposant que les colonnes du devant en eussent vingt ou vingt-quatre. Par ce moyen, ce qu'on aura enlevé à la tige de la colonne sera compensé par l'augmentation du nombre des cannelures qui fera moins remarquer cette diminution, et la grosseur paraîtra la même dans ces différentes colonnes.

Or, voici la cause de cet effet: l'œil en parcourant des faces plus nombreuses et plus serrées, semble errer sur une plus vaste circonférence. Car si vous mesurez avec un fil deux colonnes d'égale grosseur, mais dont l'une soit cannelée, et l'autre sans cannelures, et que vous promeniez ce fil dans les cavités et sur les angles des cannelures, bien que ces colonnes soient de même grosseur, le fil dont vous vous serez servi n'aura point la même dimension, le chemin qu'on lui aura fait faire dans les cannelures et sur le plein qui les sépare, devant le rendre plus long. Cela posé, rien n'empêche que, dans des lieux étroits, dans une espace resserré, on ne mette

rum symmetrias in opere constituere, quum habeamus adjutricem striarum temperaturam.

Ipsius autem cellæ parietum crassitudinem pro rata parte magnitudinis fieri oportet, dum antæ eorum crassitudinibus columnarum sint æquales ¹⁰⁷; et si exstructi futuri sint, quam minutissimis cæmentis struantur ¹⁰⁸; sin autem quadrato saxo aut marmore, maxime modicis paribusque videtur esse faciendum, quod media coagmenta medii lapides continent ¹⁰⁹ firmiorem facient omnis operis perfectionem; item circum coagmenta et cubilia eminentes expressiones ¹¹⁰ graphicoteram efficient in aspectu delectationem.

V. De ædibus constituendis secundum regiones.

Ædes autem sacræ deorum immortalium ad regiones, quas spectare debent, sic erunt constituendæ, uti, si nulla ratio impedierit, liberaque fuerit potestas ædis, signum quod erit in cella collocatum ¹¹¹, spectet ad vespertinam cœli regionem ¹¹², uti qui adierint ad aram immolantes aut sacrificia facientes, spectent ad partem cœli orientis et simulacrum, quod erit in æde, et ita vota suscipientes contueantur ædem et orientem cœli, ipsaque simulacra videantur ex orientia contueri supplicantes et sacrificantes; quod aras omnes deorum necesse esse videatur ad orientem spectare.

Sin autem loci natura interpellaverit, tunc convertendæ sunt earum ædium constitutiones, uti quam plu-

des colonnes plus minces, sans qu'elles paraissent l'être, puisque nous trouvons un remède dans le nombre des cannelures.

Quant à l'épaisseur des murs de la cella, elle doit être proportionnée à leur grandeur. Il suffit toutefois de donner à leurs pilastres la largeur du diamètre des colonnes. S'ils doivent être construits avec des pierres ordinaires, il faudra employer les plus petites; si on les veut en marbre ou en pierre de taille, on prendra de préférence des quartiers médiocres et égaux, afin que les jointures des pierres du rang supérieur correspondent avec le milieu des pierres du rang inférieur, ce qui donnera à l'ouvrage plus de solidité et de durée; de plus, les intervalles où la chaux fait saillie, à cause de la compression qui a lieu entre les joints montants et les joints des assises, donneront à l'édifice un aspect agréable.

V. De l'orientation des temples.

Les demeures sacrées des dieux immortels doivent être orientées de manière que, si rien ne s'y oppose, si l'on peut à son gré en fixer la position, la statue du dieu qui aura été placée dans la cella, regarde l'occident, afin que ceux qui viennent déposer des victimes sur l'autel ou faire des sacrifices, aient en même temps le visage tourné vers l'orient et vers l'image qui est dans le temple, et puissent, en adressant leurs vœux, regarder et le temple et l'orient, et pour que les statues elles-mêmes paraissent se lever avec le soleil et regarder ceux qui les prient et qui leur offrent des sacrifices. Il paraît donc nécessaire que tous les autels des dieux soient tournés du côté du levant.

Si toutefois la nature du terrain ne le permet pas, il faut alors placer le temple de manière qu'il puisse

rima pars mœnium e templis deorum conspiciatur. Item si secundum flumina ædes sacræ fient, ita uti Ægypto circa Nilum, ad fluminis ripas videntur spectare debere. Similiter si circum vias publicas erunt ædificia deorum, ita constituentur, uti prætereuntes possint respicere et in conspectu salutationes facere.

VI. De ostiorum et antepagmentorum sacrarum ædium rationibus.

Ostiorum autem ¹¹³ et eorum antepagmentorum ¹¹⁴ in ædibus hæ sunt rationes, uti primum constituentur, quo genere sint futuræ: genera sunt enim thyromaton hæc ¹¹⁵: Doricum, Ionicum, Atticurges ¹¹⁶. Horum symmetriæ Dorici generis conspiciuntur ¹¹⁷ his rationibus, uti corona summa ¹¹⁸, quæ supra antepagmentum superius imponitur, æque librata sit capitulis ¹¹⁹ summis columnarum, quæ in pronao fuerint: lumen autem hypothryi ¹²⁰ constituatur sic; uti quæ altitudo ædis a pavimento ad lacunaria fuerit ¹²¹ dividatur in partes tres semis ¹²², et ex eis duæ partes lumini valvarum altitudine constituentur. Hæc autem dividatur in partes duodecim ¹²³, et ex eis quinque et dimidia latitudo luminis fiat in imo: et in summo contrahatur ¹²⁴, si erit lumen ab imo ad sexdecim pedes, antepagmenti tertia parte; sexdecim pedum ad viginti quinque, superior pars luminis contrahatur antepagmenti parte quarta; si a pedibus viginti quinque ad triginta, summa pars contrahatur antepagmenti parte octava; reliqua quo altiora erunt, ad perpendiculum videntur oportere collocari.

Ipsa autem antepagmenta crassa fiant in fronte altitudine luminis parte duodecima, contrahanturque in summo

avoir vue sur la plus grande partie de la ville, ou bien s'il est bâti auprès d'un fleuve, comme en Égypte où l'on construit les temples sur les bords du Nil, il importe qu'il soit tourné vers la rive du fleuve. De même, s'il doit être bâti auprès d'un grand chemin, il faudra le construire de manière que les passants puissent en regarder et saluer la façade.

VI. Portes et chambranles des temples ; leurs proportions.

Avant de s'occuper des proportions des portes et de leurs chambranles, il faut arrêter le genre qu'on veut leur donner : car il y a trois espèces de portes, la dorique, l'ionique, l'atticurge. Les proportions de la porte dorique sont telles, que le haut de la couronne qui est placée au-dessus de la partie supérieure du chambranle soit parfaitement de niveau avec le haut des chapiteaux des colonnes qui sont au pronaos. Pour déterminer la hauteur de l'ouverture de la porte, il faut que l'espace compris entre le pavé et le plafond soit divisé en trois parties et demie, dont on doit donner deux à la hauteur de l'ouverture de la porte. Cette hauteur devra être subdivisée en douze parties, dont cinq et demie formeront la largeur du bas de la porte. Le haut devra être plus étroit de la troisième partie du chambranle, si l'ouverture de la porte, depuis le bas jusqu'en haut, est de seize pieds ; de la quatrième, si elle est de seize à vingt-cinq pieds ; de la huitième, si elle est de vingt-cinq à trente pieds. Plus elles seront élevées, plus elles devront se rapprocher de la ligne perpendiculaire.

La largeur des parties du chambranle qui font les jambages sera de la douzième partie de la hauteur de l'ou-

suæ crassitudinis quarta decima parte. Crassitudo superciliî ¹²⁵ quanta antepagmentorum in summa parte erit crassitudo. Cymatium faciendum est antepagmenti parte sexta ¹²⁶; projectura autem quanta est ejus crassitudo. Sculptum est cymatium Lesbium ¹²⁷ cum astragalo ¹²⁸: supra cymatium, quod erit in supercilio; collocandum est hyperthyrum ¹²⁹ crassitudine superciliî, et in eo sculptum est cymatium Doricum, astragalum Lesbium ¹³⁰. Summa sculptura ¹³¹ corona plana cum cymatio ¹³²; projectura autem ejus ¹³³ erit quanta altitudo superciliî, quod supra antepagmenta imponitur. Dextra ac sinistra projecturæ sic sunt faciendæ, uti crepidines excurrant, et in ungue ipso cymatio jungantur ¹³⁴.

Sin autem Ionico genere futuræ erunt, lumen altum ad eundem modum, quemadmodum in Doricis ¹³⁵, fieri videtur: latitudo constituatur, ut altitudo dividatur in partes duas et dimidiam, ejusque partis unius ima luminis fiat latitudo ¹³⁶; contracturæ ita ut in Doricis. Crassitudo antepagmentorum altitudine luminis in fronte quarta decima parte; cymatium hujus crassitudinis sexta; reliqua pars præter cymatium dividatur in partes duodecim; harum trium prima corsa fiat cum astragalo ¹³⁷, secunda quatuor, tertia quinque; eæque corsæ cum astragalis circumcurrant.

Hyperthyræ autem ad eundem modum componantur, quemadmodum in Doricis. Ancones sive prothyrides vocentur ¹³⁸, exsculptæ dextra ac sinistra præpendeant ad imi superciliî libramentum, præter folium ¹³⁹. Eæ habeant in fronte crassitudinem ex antepagmenti tribus partibus duarum ¹⁴⁰, in imo quarta parte graciliorem ¹⁴¹.

verture de la porte, et ces jambages seront rétrécis par le haut de la quatorzième partie de leur largeur. La partie du chambranle qui traverse sera aussi large que le haut des jambages. La cymaise doit avoir la sixième partie du chambranle, et sa saillie la même largeur. Cette cymaise doit être lesbienne avec un astragale. Au-dessus de la cymaise qui est à la partie du chambranle qui traverse, il faut placer l'*hyperthyron*, dont la largeur sera égale à celle du linteau, et lui faire une cymaise dorique avec un astragale lesbien. Enfin il faut poser la couronne plate avec sa cymaise. Elle aura en saillie la largeur du linteau qui porte sur les jambages. A droite et à gauche, les saillies doivent être telles que les extrémités des cymaises débordent et aillent se joindre exactement.

Si la porte doit être ionique, on en fera l'ouverture d'après les proportions de la porte dorique. Afin d'en avoir la largeur, on divisera la hauteur en deux parties et demie pour en donner une à la largeur d'en bas; le rétrécissement du haut se fera comme pour la porte dorique. La largeur du chambranle sera de la quatorzième partie de la hauteur de l'ouverture de la porte; sa cymaise, de la sixième partie de sa largeur; le reste de cette largeur, sans la cymaise, sera divisé en douze parties dont trois seront données à la première fasce, y compris son astragale, quatre à la seconde, cinq à la troisième; ces fascies avec leurs astragales, régneront tout le long du chambranle.

L'*hyperthyron* aura les mêmes proportions que celui de la porte dorique. Les consoles appelées *prothyrides*, taillées à droite et à gauche, descendront jusqu'au niveau de la partie inférieure du linteau, sans comprendre la feuille qui les termine. Leur largeur par le haut sera des deux tiers de celle du chambranle, et par le bas d'un quart plus étroite que par le haut. Le bois des portes doit

quam superiora. Fores ita compingantur, uti scapi cardinales sint ¹⁴² ex latitudine luminis totius duodecima parte ¹⁴³; inter duos scapos tympana ex duodecim partibus habeant ternas partes ¹⁴⁴.

Impagibus distributiones ¹⁴⁵ ita fient, uti, divisis altitudinibus in partes quinque, duæ superiori, tres inferiori designentur ¹⁴⁶; super medium medii impages collocentur ¹⁴⁷; ex reliquis alii in summo, alii in imo compingantur; latitudo impagis fiat tympani tertia parte ¹⁴⁸; cymatium tertia parte impagis ¹⁴⁹. Scaporum latitudines impagis dimidia parte; item replum de impage dimidia et sexta parte ¹⁵⁰. Scapi qui sunt ante secundumpagmentum ¹⁵¹ dimidium impagis constituentur. Sin autem valvatae erunt ¹⁵², altitudines ita manebunt, in latitudinem adjiciatur amplius foris latitudo; si quadriforis futura est, altitudo adjiciatur.

Atticarges autem iisdem rationibus perficiuntur, quibus Dorica; præterea corsæ sub cymatiis in antepagmentis circumdantur ¹⁵³, quæ ita distribui debent, uti antepagmenta præter cymatium ex partibus septem habeant duas partes ¹⁵⁴, ipsæque fores non fiunt cerostrotæ ¹⁵⁵ neque bifores, sed valvatae, et aperturas habent in exteriores partes ¹⁵⁶.

Quas rationes ædium sacrarum in formationibus oporteat fieri Doricis, Ionicis, Corinthiisque operibus quoad potui attingere, veluti legitimis moribus exposui; nunc de Tuscanicis dispositionibus quemadmodum institui oporteat dicam.

être assemblé de manière que les montants où sont les gonds soient larges de la douzième partie de la largeur de l'ouverture de la porte. Les panneaux qui se trouvent entre les montants auront trois de ces douze parties.

Les traverses seront disposées de telle sorte que la hauteur de la porte, ayant été divisée en cinq parties, deux soient assignées à la partie supérieure, les trois autres à la partie inférieure. Sur la ligne qui partage ces deux parties sera placée la traverse du milieu; les autres seront assemblées l'une en haut et l'autre en bas; la largeur de la traverse devra être de la troisième partie du panneau; la cymaise, de la sixième partie de la traverse; la largeur des montants, de la moitié de la traverse; le châssis des panneaux sera large de la moitié de cette traverse et d'une sixième partie. Les montants qui sont devant le deuxième assemblage doivent avoir la moitié de la traverse. Si les portes sont à deux battants, ces hauteurs n'auront besoin d'aucun changement; il n'y aura qu'à doubler la largeur; dans le cas où elles seraient à deux battants brisés, il faudrait ajouter à la hauteur.

Les portes atticurges se font d'après les mesures établies pour les portes doriques; seulement les chambranles sont entourés, sous les cymaises, de plates-bandes dont la proportion est des deux septièmes des chambranles, moins la cymaise. Ces portes ne sont point, non plus, ornées de marqueterie; elles ne sont point à deux battants; elles n'en ont qu'un qui s'ouvre en dehors.

Je viens de traiter des proportions qu'il convient de donner aux temples bâtis selon l'ordre dorique, ionique et corinthien : je l'ai fait suivant les règles que j'ai jugées les plus raisonnables; je vais maintenant parler de l'ordre toscan et des principes qui le constituent.

VII. De ratione Tuscanica.

Locus, in quo ædis constituetur, quum habuerit in longitudine sex partes ¹⁵⁷, una dempta, reliquum quod erit latitudini detur. Longitudo autem dividatur bipartito; et quæ pars erit interior, cellarum spatiis designetur; quæ erit proxima fronti, columnarum dispositioni relinquatur.

Item latitudo dividatur in partes decem ¹⁵⁸: ex his ternæ partes dextra ac sinistra cellis minoribus, sive ibi alæ futuræ sint, dentur, reliquæ quatuor mediæ ædi attribuantur. Spatium quod erit ante cellas in pronao ¹⁵⁹, ita columnis designetur, ut angulares contra antas, parietum extremorum e regione, collocentur: duæ mediæ e regione parietum, qui inter antas et mediam ædem fuerint, ita distribuantur, ut inter antas et columnas priores per medium, iisdem regionibus, alteræ disponantur; cæque sint ima crassitudine altitudinis parte septima ¹⁶⁰; altitudo tertia parte latitudinis templi ¹⁶¹; summaque columna quarta parte crassitudinis imæ contrahatur.

Spiræ earum ¹⁶² altæ dimidia parte crassitudinis fiant: habeant spiræ earum plinthum ad circinum altam suæ crassitudinis dimidia parte; torum insuper cum apophygi crassum quantum plinthus. Capituli altitudo dimidia crassitudinis; abaci latitudo, quanta ima crassitudo columnæ; capitulique crassitudo ¹⁶³ dividatur in partes tres: e quibus una plintho, quæ est in abaco, detur, altera echino, tertia hypotrachelio cum apophygi ¹⁶⁴.

Supra columnas trabes compactiles ¹⁶⁵ imponantur, uti sint altitudinis modulis iis, qui a magnitudine operis

VII. De l'ordre toscan.

Après avoir divisé en six parties la longueur de l'emplacement destiné à la construction du temple, on en déterminera la largeur en retranchant l'une d'elles. Il faudra encore partager la longueur en deux parties, dont celle du fond sera réservée aux cella, et celle du devant à la disposition des colonnes.

La largeur sera aussi divisée en dix parties : trois à droite et trois à gauche seront consacrées aux petites chapelles ou aux ailes, si l'on en fait ; les quatre autres formeront le milieu du temple. L'espace qui est en avant de la cella, le pronaos, sera disposé pour recevoir les colonnes, de manière que celles des angles soient placées dans la direction des antes qui terminent les murs. Devant les murs qui sont entre les antes, et le milieu du temple, il y aura deux colonnes disposées de telle sorte qu'elles se trouvent entre les antes, tandis que deux autres encore seront élevées au milieu des premières colonnes, et sur la même ligne : leur diamètre par le bas doit être de la septième partie de leur hauteur, et leur hauteur de la troisième partie de la largeur du temple ; le haut des colonnes sera d'une quatrième partie moins gros que le bas.

Leurs bases auront en hauteur la moitié du diamètre de la tige : elles auront une plinthe arrondie dont l'épaisseur répondra à la moitié de leur hauteur, et le tore avec le congé sera aussi haut que la plinthe. La hauteur du chapiteau sera de la moitié de la grosseur de la colonne, et l'on donnera à la largeur du tailloir tout le diamètre du bas de la colonne. La hauteur du chapiteau sera divisée en trois parties, une pour la plinthe qui tient lieu de tailloir, une autre pour l'ove, la troisième pour la gorge et le congé.

Sur les colonnes il faudra mettre des pièces de bois jointes ensemble, dont la hauteur répondra au module

postulabuntur : eæque trabes compactiles ponantur, ut eam habeant crassitudinem, quanta summæ columnæ erit hypotrachelium, et ita sint compactæ subscudibus et securiclis¹⁶⁶, ut compactura duorum digitorum habeat laxationem. Quum enim inter se tangunt et non spiramentum et perflatum venti recipiunt, concalefaciuntur¹⁶⁷ et celeriter putrescunt.

Supra trabes et supra parietes¹⁶⁸ trajecturæ mutulorum parte quarta latitudinis columnæ projiciantur; item in eorum frontibus antepagmenta figantur¹⁶⁹, supraque ea tympanum fastigii¹⁷⁰ structura seu de materia collocetur; supraque id fastigium columen, cantherii, templa ita sunt collocanda, ut stillicidium tecti absoluti tertiaro respondeat¹⁷¹.

VIII. De ædibus rotundis aliisque generibus ædium sacrarum.

Fiunt autem ædes rotundæ¹⁷², e quibus aliæ monopteræ¹⁷³ sine cella columnatæ constituuntur; aliæ peripteræ dicuntur. Quæ sine cella fiunt, tribunal habent¹⁷⁴ et ascensum ex sua diametro tertiæ partis¹⁷⁵; insuper stylobatas columnæ constituuntur tam altæ, quanta ab extremis partibus¹⁷⁶ est diametros stylobatarum¹⁷⁷; crassitudine altitudinis suæ cum capitulis et spiris decimæ partis. Epistylum altum¹⁷⁸ columnæ crassitudinis dimidia parte; zophorus et reliqua, quæ insuper imponuntur, ita uti in tertio volumine de symmetriis scripsi.

Sin autem peripteros ea ædes constituetur, duo gradus et stylobatæ ab imo constituentur¹⁷⁹; deinde cellæ pa-

qu'exigera la grandeur de l'ouvrage ; l'assemblage de ces pièces de bois sera tel qu'il représentera, dans son épaisseur, la largeur du diamètre rétréci du haut de la colonne, et que, fait à l'aide de tenons et de queues d'aronde, il laissera entre chaque pièce un vide de la largeur de deux doigts. Autrement, si elles se touchaient, si l'air, par son souffle, ne venait les rafraîchir, elles s'échaufferaient et ne tarderaient pas à se pourrir.

Au-dessus de ces pièces de bois il y aura un mur, qui supportera les mutules, dont la saillie sera du quart de la largeur de la colonne. Sur ces mutules il faudra clouer les membres de la corniche qui sera de bois ; puis au-dessus on élèvera le fronton, dont l'intérieur se fera en maçonnerie ou en charpente. Ce fronton soutiendra le faitage, les chevrons et les pannes, de manière que la saillie du toit représente le tiers du toit entier.

VIII. Des temples ronds et de ceux qui présentent d'autres dispositions.

Il se fait aussi des temples ronds ; les uns ne sont soutenus que par des colonnes, sans avoir de cella : on les appelle monoptères ; les autres prennent le nom de périptères. Ceux qui n'ont point de cella ont un tribunal et des degrés qui doivent avoir la troisième partie du diamètre du temple. Les piédestaux portent des colonnes dont la hauteur est égale à la longueur de la ligne diamétrale conduite de la partie extérieure d'un piédestal à celle d'un autre. Leur grosseur est de la dixième partie de toute la colonne, y compris le chapiteau et la base. La hauteur de l'architrave est de la moitié du diamètre de la colonne. La frise et les autres parties qui se trouvent au-dessus, ont les proportions que j'ai établies dans le troisième livre.

Si le temple doit être périptère, il faudra établir deux degrés sur lesquels poseront les piédestaux ; la muraille

ries collocetur cum recessu ejus a stylobata circa partem latitudinis quintam¹⁸⁰; medioque valvarum locus ad aditus relinquatur¹⁸¹: eaque cella tantam habeat diametron, præter parietes et circuitionem, quantam altitudinem columna supra stylobatam¹⁸². Columnæ circum cellam¹⁸³ iisdem proportionibus symmetriisque dispoantur.

Tecti ratio ita habeatur, uti quanta diametros¹⁸⁴ totius operis erit futura, dimidia altitudo fiat tholi præter florem: flos autem tantam habeat magnitudinem¹⁸⁵, quantam habuerit in columnis capitulum, præter pyramidem¹⁸⁶. Reliqua uti supra scripta sunt ea, proportionibus atque symmetriis facienda videntur.

Item generibus aliis constituuntur ædes ex iisdem symmetriis ordinatæ, et alio genere dispositiones habentes, uti et Castoris in circo Flaminio, et inter duos lucos Vejovis¹⁸⁷, item Aricino nemori Dianæ¹⁸⁸ columnis adjectis dextra ac sinistra, ad humeros pronai. Hoc autem genere primo facta ædes, uti est Castoris in Circo, Athenis in arce, Minervæ, in Attica Sunii, Palladis. Earum non aliæ sed eadem sunt proportiones: cellæ enim longitudines duplices sunt ad latitudines, uti reliqua exisona, quæ solent esse in frontibus, ad latera sunt translata.

Nonnulli etiam de Tuscanicis generibus¹⁸⁹ sumentes columnarum dispositiones transferunt in Corinthiorum et Ionicorum operum ordinationes, et quibus in locis in pronao procurrunt antæ, in iisdem e regione cellæ parietum columnas binas collocantes, efficiunt Tuscanicorum et Græcorum operum communem ratiocinationem.

Alii vero removentes parietes ædis, et applicantes ad

de la cella sera éloignée des piédestaux de la cinquième partie environ de la largeur du temple; on laissera au milieu un espace pour la porte d'entrée. Le diamètre de cette cella sera dans œuvre égal à la hauteur de la colonne, moins le piédestal. Les colonnes qui doivent entourer le temple auront les proportions de celles du monoptère.

Telle doit être la proportion de la couverture que le dôme, moins le fleuron, ait de hauteur la moitié du diamètre du temple. La grandeur du fleuron sera la même que celle des chapiteaux des colonnes, moins la pyramide. Le reste semble devoir être fait selon les proportions qui ont été déterminées ci-dessus.

Il existe encore d'autres espèces de temples. Bien qu'ils aient les mêmes proportions, ils diffèrent cependant par la disposition de leur plan : tel est celui de Castor dans le cirque de Flaminius; celui de Vêjovis, placé entre deux bois sacrés; celui de Diane, dans la forêt Aricine, qui a des colonnes ajoutées à droite et à gauche, aux côtés du pronaos. Or, le plan d'après lequel on a bâti dans le Cirque le temple de Castor, avait d'abord servi pour le temple de Minerve, dans la citadelle d'Athènes, et pour celui de Pallas, au cap Sunium, dans l'Attique. Leurs proportions sont absolument les mêmes : car la cella est deux fois aussi longue que large, et tout ce qui se trouve ordinairement aux façades a été exactement transporté aux côtés.

Quelques architectes, empruntant à l'ordre toscan la disposition de ses colonnes, l'ont adoptée pour des temples corinthiens et ioniques, et pour ceux où les côtés du pronaos sont fermés par des murs qui avancent avec leurs antes; plaçant deux colonnes au droit des murs qui séparent le pronaos de la cella, ils font un mélange de l'ordre toscan et des ordres grecs.

D'autres en éloignant les murs du temple, et en leur

intercolumnia ¹⁹⁰, pteromatos spatio sublato efficiunt amplum laxamentum cellæ : reliqua autem proportionibus et symmetriis iisdem conservantes aliud genus figuræ nominisque videntur pseudoperipterum procreavisse. Hæc autem genera propter usum sacrificiorum convertuntur. Non enim omnibus diis iisdem rationibus ædes sunt faciendæ; quod alius alios, varietate sacrorum, religionum habet effectus.

Omnes ædium sacrarum ratiocinationes, uti mihi traditæ sunt, exposui, ordinesque et symmetrias earum partitionibus distinxi; et quarum dispare sunt figuræ, et quibus discriminibus inter se sunt disparatæ, quoad potui significare scriptis, exposui. Nunc de aris deorum immortalium, uti aptam constitutionem habeant ad sacrificiorum rationem, dicam.

IX. De aris deorum ordinandis.

Aræ ¹⁹¹ spectent ad orientem, et semper inferiores sint collocatæ quam simulacra, quæ fuerint in æde; uti suspicientes divinitatem qui supplicant et sacrificant disparibus altitudinibus ad sui cuiusque dei decorem ¹⁹² componantur. Altitudines autem earum sic sunt explicandæ, uti Jovi omnibusque cœlestibus quam excelsissimæ constituentur; Vestæ, Terræ Marique ¹⁹³ humiles collocentur : ita idoneæ his institutionibus explicabuntur in mediis ædibus ararum deformationes.

Explicatis ædium sacrarum compositionibus in hoc libro, in sequenti de communium operum reddemus distributionibus explicationes.

faisant franchir l'espace de l'entre-colonnement, agrandissent la cella de toute la largeur du portique qui disparaît, et ne changeant rien aux proportions des autres parties du temple, lui donnent un autre plan et un autre nom, celui de pseudopéristère. Ces changements ont été introduits pour la commodité des sacrifices. Tous les dieux, en effet, ne peuvent avoir des temples construits dans les mêmes proportions, à cause de la différence que produit, dans les cérémonies, la diversité des sacrifices.

J'ai décrit toutes les espèces de temples, telles qu'elles me sont connues, et j'en ai distingué les ordres et les proportions d'après les caractères qui leur sont propres. Les différences que présentent leurs plans, les particularités qui les diversifient, je les ai expliquées, autant qu'il m'a été possible de le faire. Je vais maintenant parler des autels des dieux immortels, et de la manière de les disposer pour la commodité des sacrifices.

IX. De la disposition des autels des dieux.

Les autels des dieux doivent être tournés vers l'orient. Il faut qu'ils soient toujours moins élevés que les statues qui sont dans les temples, afin que ceux qui adressent à une divinité leurs vœux et leurs sacrifices, reconnaissent, à la différence de leur hauteur, le degré de dignité qui appartient à chaque dieu. Or, le développement de leur hauteur doit être tel que Jupiter et les autres dieux du ciel en aient de fort hauts, Vesta et les divinités de la terre et de la mer de plus bas. C'est d'après ces règles que devront être établies les proportions des autels placés au milieu des temples.

Après avoir traité dans ce livre de l'ordonnance des édifices sacrés, nous allons, dans le suivant, nous occuper de la distribution des édifices publics.

NOTES

DU LIVRE QUATRIÈME.

1. — *De earum generum varietate.* Après avoir traité des genres qui appartiennent particulièrement aux temples, dont Vitruve a fait sept espèces, en établissant leurs différences sur les diverses dispositions de leurs parties, qui sont le dedans du temple, le pronaos, le posticum et les colonnes, sans avoir égard soit à leurs proportions, soit à leurs ornements; après avoir parlé des genres communs aux temples et aux autres édifices, dont les différences sont prises de la disposition, ou de la proportion des colonnes (de la disposition des colonnes, suivant laquelle il a fait cinq espèces d'édifices; de la proportion des colonnes et de leurs ornements, suivant lesquels il a fait trois ordres, le dorique, l'ionique et le corinthien), il va établir des règles pour la proportion des colonnes, et pour le caractère et la figure de certaines parties qui leur conviennent. La proportion des colonnes prend ses différences de leur grossièreté ou de leur délicatesse; et la figure des membres particuliers qui leur conviennent suivant leur proportion, prend ses différences de la simplicité ou de la richesse des ornements de leurs chapiteaux, de leurs bases, de leurs cannelures et de leurs modillons ou mutules.

2. — *Columnæ Corinthiæ.* On distingue quatre ordres de colonnes, dit Pline (*Hist. Nat.*, liv. xxxvi, ch. 56). Celles qui ont en hauteur six fois le diamètre de leur partie inférieure, s'appellent colonnes doriques; neuf diamètres caractérisent les ioniques; sept diamètres les toscanes. Les colonnes d'ordre corinthien ont les mêmes proportions que les ioniques; mais elles en diffèrent en ce que la hauteur du chapiteau égale le diamètre de la base, ce qui les fait paraître plus sveltes. La hauteur du chapiteau ionique, au contraire, n'est que le tiers du diamètre de la base. L'ancien rapport entre la largeur du temple et la hauteur des colonnes, était de trois à un. C'est dans le temple de Diane Éphésienne que se virent les premiers chapiteaux et les premiers

piédestaux. Là aussi, on régla que la hauteur égalerait huit fois le diamètre de la base; que les piédestaux auraient en hauteur moitié de ce même diamètre; enfin, que celui de l'extrémité supérieure aurait un septième de moins que celui de l'extrémité inférieure. On distingue de plus les colonnes attiques, qui sont quadrangulaires et partout d'égal diamètre.

3. — *Quod Ionici capituli altitudo tertia pars est crassitudinis columnarum.* Cette hauteur ne comprend pas ce qui pend des volutes au-dessous de l'astragale, mais seulement ce qui est au-dessus, parce que, dit Perrault, il s'agit ici de comparer la hauteur du chapiteau avec la hauteur du fût de la colonne; ce qu'on ne pourrait faire si l'on prenait la hauteur du chapiteau entier dont une partie anticipe sur le fût; encore ne faut-il voir dans la proportion de Vitruve qu'un à peu près: car, sans les volutes, le chapiteau a encore quelque chose de plus que le tiers du diamètre du bas de la colonne.

4. — *Corinthii tota crassitudo scapi.* Serlio dit que dans tous les chapiteaux corinthiens qu'il a mesurés, il n'en a point trouvé où le tambour, sans le tailloir, ne fût plus haut que le diamètre du bas de la colonne; ce qui le porterait à croire que le texte de Vitruve est ici corrompu. Toutefois, Vitruve déclare un peu plus loin, dans le même chapitre, que le tailloir est compris dans cette grandeur du chapiteau, comparée au diamètre du bas de la colonne.

5. — *Duæ partes e crassitudine Corinthiarum adjiciuntur.* Toute cette hauteur ne va qu'à neuf diamètres et un sixième, parce que le chapiteau corinthien qui avait de hauteur le diamètre tout entier ne pouvait donner à la colonne corinthienne, de plus qu'à la colonne ionique, que deux tiers de diamètre, qui, joints à huit et demi, font neuf un sixième.

6. — *Cetera membra.* Ces autres membres sont l'architrave, la frise et la corniche. « Je ne sache point, dit Perrault, que personne ait fait réflexion sur cet endroit de Vitruve où il est dit, ce me semble, assez clairement, que les anciens mettaient indifféremment sur les colonnes corinthiennes des entablements tantôt doriques, tantôt ioniques. Il ne reste point d'exemple de colonnes corinthiennes qui aient un entablement dorique, comme il en est resté qui en ont un ionique, au Panthéon, au temple de Faustine et au portique de Septimius. »

7. — *Sed aut e triglyphorum rationibus mutuli in coronis, et in epistylis guttæ Dorico more disponuntur.* Les mutules sont des

espèces de modillons carrés qui servent de couronnement aux triglyphes. Vitruve, dans la description qu'il donne de la corniche dorique, n'en fait aucune mention, dit Perrault; il met seulement au droit des triglyphes, à la place des mutules, trois rauges de gouttes attachées sous le plafond du larmier; néanmoins, dans le chapitre qui suit, de même qu'ici, il joint les triglyphes avec les mutules. La vérité est que les corniches où il y a des mutules ont plus de grâce que les autres qui sont trop petites: car les mutules augmentent beaucoup la saillie et la hauteur de cette corniche.

8. — *Zophori sculpturis ornati cum denticulis*. De même que la moulure appelée *échine*, à cause des espèces de châtaignes qui y sont taillées, ne laisse pas de porter le même nom dans le chapiteau dorique, bien qu'elle ne soit pas taillée, de même il y a apparence que le membre carré, qui d'ordinaire est recoupé dans l'ordre ionique, peut être appelé *denticule*, lors même qu'il n'est pas recoupé; et on peut croire, dit Perrault, que Vitruve a entendu qu'il ne doit point l'être dans la corniche corinthienne quand elle a des modillons, puisqu'il déclare au chapitre suivant qu'on n'a jamais vu dans les ouvrages des Grecs de denticules au-dessous des modillons, c'est-à-dire des denticules taillés. Or, quand il dit que la corniche corinthienne n'a rien de particulier, il faut l'entendre de celle qui est sans modillons, dans laquelle le membre carré du denticule est coupé et taillé comme à la corniche ionique.

9. — *Dorus*. Bien que les Doriens, une des quatre tribus helléniques, eussent pour héros Éponyme Dorus, fils d'Hellen, ils ne descendaient pas de lui, puisqu'ils existaient déjà sous Deucalion (1635 avant J.-C.).

10. — *Argis*. On voit à Argos des ruines nombreuses: une citadelle dont les assises sont de construction cyclopéenne, un amphithéâtre, des vestiges de temples, etc.

11. — *Junonis templo ædificavit ejus generis fortuito formæ fanum*. Galiani fait remarquer que le mot *templum*, dans son origine, voulait dire un lieu consacré et destiné à la construction d'un temple, et le mot *fanum* le temple même. En effet, on trouve un peu plus loin dans le texte, *templa constituentes cœperunt fana ædificare*, c'est-à-dire qu'ils consacrèrent d'abord un lieu choisi (*templum*), et qu'ils y bâtirent ensuite un temple (*fanum*), ce qui confirme l'observation de Galiani. Il n'en est pas moins certain que ces deux mots ont été indistinctement employés par les auteurs latins pour exprimer la même chose.

12. — *Et summam imperii potestatem Ioni, Xuthi et Creusæ filio, dederunt.* Selon Pausanias (liv. VII, ch. 1, 2, 3, 4), Vitruve ferait, à l'égard de cet établissement, un anachronisme assez considérable, quand il dit qu'Ion, fils de Xuthus, conduisit dans l'Asie Mineure les colonies qui construisirent le temple de Diane d'Éphèse. Ces colonies ne s'y transportèrent que quatre cents ans après lui, sous la conduite de Nylée et des autres fils de Codrus, mécontents de leur frère Médon, à qui la Pythie avait adjugé le royaume d'Athènes.

13. — *Ephesum.* Éphèse est surtout célèbre par le temple magnifique de Diane, qui fut incendié par Érostrate, et rebâti depuis avec plus de magnificence encore.

14. — *Myunta.* Bien que Pausanias (liv. VII, ch. 2) ne raconte pas de la même manière la ruine de Myonte, il dit néanmoins que les eaux furent la première cause de l'abandon de cette ville par les habitants, qui se réfugièrent à Milet, à cause de la quantité prodigieuse de cousins produites par des eaux stagnantes.

15. — *Idem in columnam transtulerunt.* L'analogie que Vitruve établit entre le corps de l'homme et une colonne, est un peu forcée. Quelle conformité y a-t-il, en effet, entre le rapport de la longueur du pied à la hauteur de l'homme, entre celui du diamètre du bas de la colonne à la longueur. On ne laisse pas toutefois de l'admettre à cause de la perfection du corps humain pris pour modèle. On ne trouve, non plus, rien de ridicule dans la comparaison de la colonne dorique avec la vigueur mâle et robuste de l'homme, de la colonne corinthienne avec la taille souple et gracieuse d'une jeune fille, de la colonne ionienne avec le corps d'un jeune homme qui n'a ni la vigueur de celui de l'homme fait, ni la délicatesse de celui de la jeune fille. C'est peut-être trop caresser l'idée de cette analogie, que de comparer la base d'une colonne à des chaussures, et les volutes à des boucles de cheveux.

16. — *Et qua crassitudine fecerunt basim scapi.* Le mot *basis* signifie ici, non la base, mais le bas du fût de la colonne : car dans les anciens temps, la colonne dorique n'avait point de base, comme on le voit dans les monuments qui nous restent encore de cette architecture, particulièrement dans les temples de Pestum, de Girgenti et d'Athènes, où les colonnes posent immédiatement sur un piédestal. Cet ancien ordre n'était qu'une copie de quelque morceau de l'architecture égyptienne, que les colonies amenées en Grèce par Cécrops leur avaient sans doute fait connaître. Les proportions n'étaient pas les mêmes que celles qu'on leur

donna ensuite. Il n'y eut pas d'autre architecture en Grèce que ce dorique massif, jusqu'à l'époque où elle envoya des colonies en Asie.

17. — *Et cymatiis et encarpis*. Par le mot *cymaise*, Vitruve entend sans doute le tailloir du chapiteau ionique. Quant au mot *encarpi*, dont Vitruve se sert pour désigner les festons de fleurs ou de fruits qui ornent la volute ionique, il a singulièrement exercé les commentateurs. Philander croit qu'il signifie ces guirlandes de fleurs et de fruits (*καρπός*, *fruit*) qui ornent quelquefois la frise ionique. Perrault l'a rendu par *gousse*, croyant que c'était cet ornement du chapiteau ionique, formé de trois gousses de fèves *uuu*, qu'on voit sortir de l'angle où la volute rencontre l'ove (fig. 46, p. 314). Ces deux opinions peuvent être admises, puisqu'on voit dans les chapiteaux antiques de ces gousses et de ces festons. Cependant Galiani croit, avec beaucoup de vraisemblance, que le mot *encarpi* désigne cet ornement contourné, formé de feuilles ou d'autres choses que les anciens mettaient dans le creux ou enfoncement de la volute. Il a suivi ce sentiment, dit de Bioul, parce qu'il trouve que l'expression *encarpis pro crinibus* ne peut se rapporter ni aux gousses ni aux festons, qui ont peu de rapport avec une chevelure. « Je ne sais, dit Perrault, 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 avait point dans le chapiteau antique. »

18. — *Strias... demiserunt*. Sponius, dans sa relation d'Athènes, avait écrit qu'il était persuadé que les cannelures n'avaient été en usage qu'après le siècle de Néron. Puis, dans son *Voyage d'Italie*, t. II, il chante la palinodie, soutenant toutefois que les cannelures ne sont pas aussi anciennes qu'on le pense ordinairement. Mais ce passage de Vitruve montre assez que leur invention date de celle de l'ordre ionien.

19. — *Septem crassitudinis diametros in altitudinem columnæ Doricæ*. D'après Perrault, 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, et pareil à celui de la beauté des accords de la musique qui plaisent à cause d'une proportion certaine et immuable qui ne dépend point de la fantaisie : car la proportion qui fut premièrement donnée à la colonne dorique et à l'ionique, a été changée ensuite, et pourrait encore l'être sans choquer ni le bon sens ni la raison.

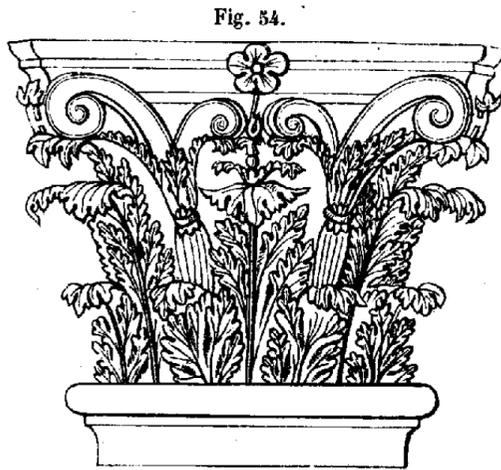
20. — *Ionicæ novem*. Joconde, Perrault, Ortiz, de Bioul, en

dépit des manuscrits et des éditions de Vitruve, ont traduit comme s'il y avait dans le texte *Ionicæ octo semis*. C'est une erreur qui est repoussée et par Pline, qui a dit (*Hist. Nat.*, liv. xxxvi, ch. 51) : « Columnæ quæ sextam partem altitudinis in crassitudine ima habent, Doricæ vocantur, quæ nonam Ionicæ ; » et par M. de Chambray, qui, dans son *Parallèle d'architecture*, assure que les colonnes ioniques du théâtre de Marcellus et du temple de la Fortune Virile ont de hauteur dix-huit modules, c'est-à-dire neuf fois leur diamètre.

21. — *Poculis delectabatur*. Saumaise trouve ridicule la version *poculis*, comme s'il n'y avait que de petits vases qui pussent servir de joujoux à des petites filles, et veut qu'on mette *joculis* à la place de ce mot. Poleni trouve le mot *pocula* admissible, et Galiani n'y voit rien à reprendre; seulement il explique que ces petits vases n'étaient point vides; qu'après les avoir remplis de mets, on les recouvrait de tuiles, pour que le contenu fût conservé, précaution inutile, s'ils avaient été vides. Je ne sais trop où j'ai lu que de jeunes mères allaient mêler leur lait aux larmes qu'elles versaient sur la tombe de leur enfant.

22. — *Monumentum*. Il est ici question non d'un tombeau, comme l'ont cru quelques commentateurs, mais de ce simple *tumulus* qu'on voit dans nos cimetières.

23. — *Supra acanthi radicem*. Il y a deux espèces d'acanthé, l'une petite, à feuilles piquantes et frisées (*acanthus spinosus*), l'autre lisse et unie (*acanthus mollis*). Presque tous les poètes ont parlé de l'acanthé, dit un annotateur de Pline, et l'on sait quelle célébrité elle a acquise en architecture pour avoir fourni le principal ornement du chapiteau corinthien (fig. 54). Les sculpteurs

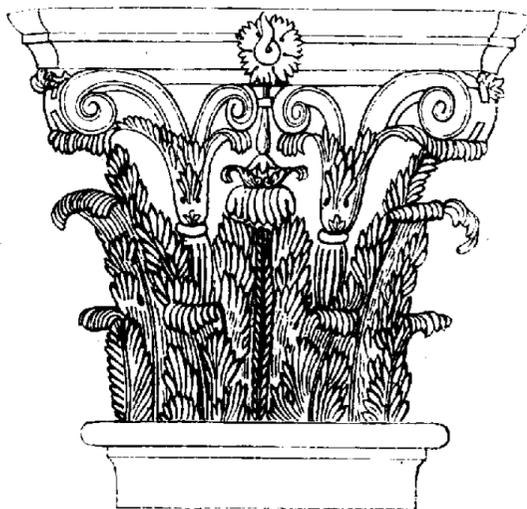


gothiques avaient aussi adopté l'acanthé dans leurs ornements d'architecture; mais au lieu de prendre l'acanthé cultivée, comme les anciens, ils avaient adopté l'acanthé épineuse, dont les formes sont beaucoup moins gracieuses. Virgile (*Égl.* III, v. 45) entoure

de cette feuille les coupes destinées à récompenser les vainqueurs du chant.

Il est à remarquer, dit Perrault, que les architectes romains n'ont pas imité les ouvrages de Callimaque dans leur chapiteau

Fig. 55.



corinthien : car ils y ont mis le plus souvent des feuilles qui sont fort différentes de celles de l'acanthé, qu'ils ont réservées pour l'ordre composite, comme on le voit à l'arc de Titus. Ces feuilles sont bien plus profondément refendues, et on les appelle feuilles d'olivier ou de laurier; et le chapiteau composite dont les volutes ne naissent

pas des feuillages, mais qui sortent du vase, pouvait avec plus de raison admettre ces feuilles de laurier (fig. 55). Villalpande prétend que les feuilles d'acanthé n'ont jamais été mises dans les chapiteaux corinthiens par les anciens; on remarque néanmoins le contraire dans plusieurs chapiteaux qu'on retrouve encore dans la Grèce, et même aux colonnes des Tutelles à Bordeaux.

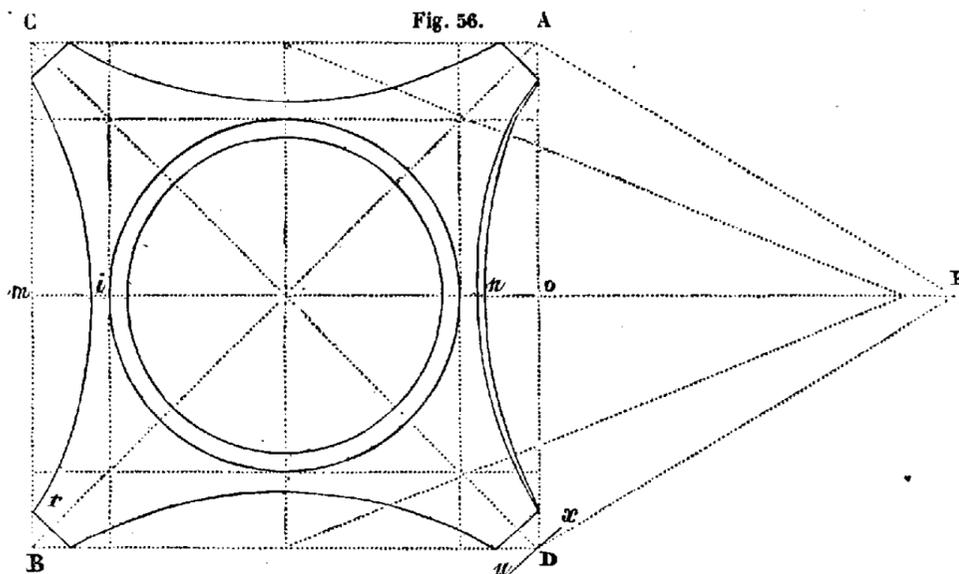
24. — *Animadvertit eum calathum*. Philander a vu à Rome, bien qu'en petit nombre, des chapiteaux dont le travail assez grossier représentait parfaitement la corbeille (fig. du titre de ce volume) qui avait donné l'idée du chapiteau corinthien. Il a vu aussi, sur le mont Quirinal, un chapiteau dont la figure était celle d'une corbeille avec toutes les baguettes entrelacées dont elle est faite, et ayant un tailloir en place de tuile.

25. — *Corinthii generis distribuit rationes*. Il y a des personnes qui prennent pour une fable l'anecdote de Vitruve, et qui pensent qu'il n'y eut jamais en Grèce d'ordre corinthien, parce que les ruines des anciens monuments grecs n'en offrent aucun modèle. On dit que les Romains donnèrent à ce genre le nom de corinthien, peut-être parce que les chapiteaux auxquels on donna d'abord cette forme, furent composés de ce métal mêlé qu'on avait l'habitude de nommer corinthien; on ajoute que, quoique

la lanterne, dite de Démosthène, et la tour des Vents eussent été construites d'après les règles de cet ordre, cela ne prouverait rien autre chose, sinon que ces édifices ont été construits après l'invention du genre corinthien par les Romains. Ainsi, Vitruve aurait enlevé à sa nation la gloire de cette invention pour l'attribuer aux Grecs, et aurait fait à Auguste un mensonge public, dans un moment où le souvenir de la ruine de Corinthe était encore tout récent. Mais pouvait-on ignorer alors l'histoire de la découverte de ce genre de colonne? C'est probable; et faut-il s'en étonner, surtout si nous considérons que la plupart du temps nous ignorons les noms des inventeurs, et l'époque des inventions auxquels on rattache souvent une fable? Ceux qui défendent l'opinion que l'invention de l'ordre corinthien appartient aux Romains, s'appuient sur un passage de Pline (*Hist. Nat.*, liv. xxxiv, ch. 7), où cet auteur dit que le préteur Cn. Octavius, celui qui fut décoré du triomphe naval pour avoir vaincu Persée, éleva dans le cirque Flaminius un double portique, que ses colonnes à chapiteaux d'airain firent appeler portique corinthien. Ce ne fut point assurément parce qu'ils auraient été faits avec cet alliage renommé dont on dut la découverte au hasard, lors de l'incendie qui suivit la prise de Corinthe par L. Mummius, l'an de Rome 608, puisque le triomphe de Cn. Octavius eut lieu en l'année 586. Ajoutons encore que le temple de Jupiter Olympien à Athènes était d'ordre corinthien, et qu'il fut bâti par Cossutius, architecte romain, un siècle avant l'incendie de Corinthe. D'ailleurs les chapiteaux corinthiens qu'on remarque dans les ruines de la Grèce et de Palmyre, sont bien antérieurs au temps de la domination romaine. Pausanias (liv. viii) fait mention d'un temple qui est orné à l'intérieur de colonnes doriques, au-dessus desquelles il y en a de corinthiennes; les colonnes extérieures sont ioniques.

26. — *Abaci latitudo*. Le plan du chapiteau (fig. 56, p. 384) est conforme, je crois, à la description qu'en a donnée Vitruve. Chaque côté du carré ADCB est d'un module et demi; les diagonales AB, CD, ont deux fois la hauteur du chapiteau; la courbure de l'abaque *mi* est la neuvième partie du côté du carré AC, la petite face *r* ne va pas jusqu'à B, comme cela se fait aux chapiteaux qui ont une hauteur plus grande que le diamètre du bas de la colonne, et dont le plan se trace d'une autre manière: car AED est un triangle équilatéral dont le côté AD étant divisé en dix parties, une de ces parties est égale à l'enfoncement *no*, suivant lequel en traçant une ligne du centre E, on a les coins du tailloir aux en-

droits où cette ligne courbe coupe la ligne xu qui touche l'extré-



mité de la diagonale CD , et qui est parallèle à l'autre diagonale AB .

27. — *Sinuentur introrsus*. C'est-à-dire que la ligne de la face du tailloir CB , qui se développe entre les angles CB , doit être conduite à l'intérieur de manière à former une courbe dont le plus grand éloignement de la droite soit mi .

Vitruve ne dit pas qu'il faille recouper les quatre angles de l'abaque de ce chapiteau, comme on le fait ordinairement aujourd'hui : ce qui porterait à croire qu'il n'aurait voulu parler que des abaqes terminés par des angles aigus ; il y a, en effet, plusieurs exemples de chapiteaux ainsi terminés dans les monuments antiques, entre autres ceux du temple de Vesta à Rome.

28. — *Præter apothésin*. Le *congé*, nommé aussi *apophige* et *escape*, est la retraite qui se fait en dedans par un trait concave c (fig. 40, p. 306), depuis le filet a jusqu'au nu de la colonne e .

29. — *Quæ ex cauliculis natæ*. Les caulicoles sont de petites tiges, ordinairement cannelées et quelquefois torsées. A l'endroit où elles commencent à jeter les feuilles qui produisent et soutiennent les volutes, elles ont un lien en forme d'une double couronne. Il faut remarquer, dit Perrault, que sous le nom de caulicoles, Vitruve comprend ici non-seulement les tiges cannelées, mais encore les feuilles qui en naissent, et les volutes qui sortent des feuilles.

Ce ne sont point les feuilles des caulicoles qui soutiennent le

tailloir, ce sont les volutes qui sont immédiatement sous le tailloir ; et les extrémités des feuilles recourbées soutiennent les volutes.

30. — *Minoresque helices*. Ces volutes, appelées par Vitruve *helices*, à cause de leur forme entortillée, sont qualifiées de petites, par opposition à celles des coins, qui sont beaucoup plus grandes. Les vrilles de la vigne sont nommées en grec *ελίκες*.

31. — *Sunt autem, quæ iisdem columnis imponuntur capitulorum genera*. Vitruve semble parler ici du chapiteau de l'ordre composite, qui est fait de l'assemblage des parties des autres chapiteaux, comme de celles de l'ionique, dont il emprunte l'échine et les volutes, et de celles du corinthien, dont il a les feuillages. Ceux qui prétendent avec Philander que Vitruve n'a point parlé de l'ordre composite, dit Perrault, se fondent sur ce qu'il a dit, que la diversité des ornements du chapiteau ne change point l'espèce de la colonne, comme si la différence spécifique des colonnes consistait dans la proportion de leur hauteur comparée à leur grosseur ; malgré cette raison, on peut dire sans erreur que Vitruve a traité de l'ordre composite aussi bien que du corinthien, puisque, selon lui, l'ordre corinthien n'est différent de l'ionique que par le chapiteau, et qu'il est vrai que le seul changement des ornements 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 sont ceux de l'arc de Titus et de celui de Véronne, n'ont rien dans leurs colonnes qui soit différent de l'ordre corinthien, que les ornements du chapiteau. Cependant Philander dit que l'ordre composite n'a été introduit que longtemps après Vitruve, bien que l'on croie que le baptistère de Constantin, qui est d'ordre composite, ait été bâti des ruines d'édifices très-anciens, et que le temple de la Concorde, dont on voit encore des restes à Rome, ait été fait par Camillus, qui vivait longtemps avant Vitruve : or, les colonnes de ce temple tiennent de l'ionique et du dorique, ce qui peut les faire passer pour composites ; à moins que Philander n'entende par ordre composite un certain ordre réglé, qui est celui qu'on appelle autrement *italique*, et non pas tout ce qui participe de plusieurs autres ordres : ce qui fait que quelques-uns nomment *composés* les ordres qui peuvent être infinis, et les distinguent du *composite*, qui est un ordre fixé, et qui a une figure et des proportions certaines et établies dans un grand nombre de fameux édifices.

Ces différents chapiteaux qu'on avait coutume de placer sur les

colonnes corinthiennes, et que les ornements seuls distinguent du chapiteau corinthien, ne suffisaient point, selon Vitruve, pour former un ordre particulier, ce qui fait croire à de Bioul, malgré l'opinion de Perrault, que ce n'est point de l'ordre que nous avons appelé *composite* que l'auteur latin parle ici; on ne le connaissait probablement pas alors. Il parle donc de ces chapiteaux qui sont semblables au chapiteau corinthien, et en ont toutes les proportions, mais qui en diffèrent par la bizarrerie des emblèmes dont ils étaient ornés. C'étaient des symboles qui faisaient allusion à la divinité du temple, ou à la destination de l'édifice. J. B. Montano a publié un recueil considérable de dessins qui représentent une infinité de ces chapiteaux antiques, remarquables par leurs singularités. Celui de la 3^e figure de la 13^e planche est du nombre: il représente un des chapiteaux du temple de Jupiter Tonnant, au Capitole; on le voit encore à Rome aujourd'hui. Dans les uns ce sont des cornes d'abondance qui tiennent lieu de volutes: c'est pour un temple de Cérès; dans d'autres ce sont des aigles: c'est pour un temple de Jupiter; pour un temple de Neptune, ce sont des tridents qui remplacent les fleurs. Si l'on réfléchit bien aux paroles du texte, ce n'est que de ces chapiteaux qu'il est question.

32. — *De ornamentis eorum.* Ces ornements sont l'*architrave*, la *frise* et la *corniche*, ce qu'on appelle en français *entablement* ou *couronnement*. Ce nom d'ornement est assez impropre pour désigner des parties si essentielles dans les bâtiments, et au soutien même desquelles sont destinées les colonnes. Il ne devrait s'entendre que de choses ajoutées aux membres essentiels, comme les sculptures taillées dans les frises, les moulures des architraves, des corniches, des bases, des tailloirs, etc.

33. — *In ædificiis omnibus.* Cela ne doit s'entendre que des bâtiments ordinaires, et non des grands et magnifiques édifices où l'entablement est de pierre, mais dont toutes les parties sont faites à l'imitation de ceux qui sont composés de plusieurs pièces de bois. Dans quelques temples, les architraves qui servaient de travées au dedans des péristyles étaient de bois: l'historien Joseph rapporte qu'au superbe temple qu'Hérode fit bâtir à Jérusalem, les architraves étaient de bois de cèdre.

34. — *Supra columnas et parastaticas et antas.* Les antes que nous avons déjà appelées pilastres, dit Perrault, et les *parastaticæ*, que nous appelons ici piédroits, ne sont le plus souvent qu'une même chose; on y peut pourtant mettre cette différence.

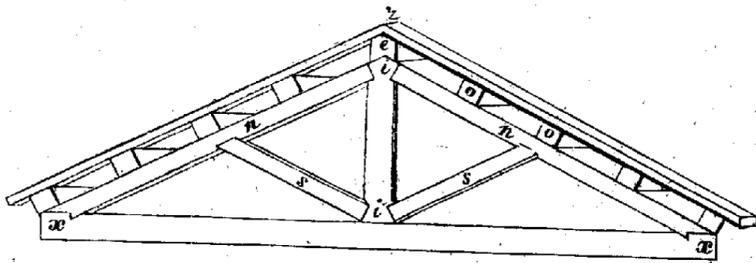
que le mot *antæ* convient mieux aux *pilastres* plats, qui ne montrent que la partie de devant, et celui de *parastaticæ* aux piédroits, qui sont des piliers carrés, ou qui sortent du mur de la moitié ou des deux tiers du carré.

35. — *In contignationibus tigna et axes*. Les contignations, ou planchers, pourraient, si elles étaient inclinées, servir pour les toits, puisqu'un toit se compose de forces, d'entrants, de pannes, de chevrons, de tuiles, et le plancher de poutres, de soliveaux, de lattes, de carreaux.

On dit aussi *asses*, au lieu de *axes*. Ces mots qui ont formé *coaxatio* et *coassatio*, signifient des *planches de bois divisées*. Quant au mot *asseres*, il se traduit par celui de *chevrons*, c'est-à-dire pièces de bois de sciage de trois ou quatre pouces d'équarrissage, sur lesquelles sont attachées les lattes qui portent les tuiles et les ardoises (*z*, fig. 57; *zz*, fig. 58, p. 389).

36. — *Columen in summo fastigio culminis*. Tous les interprètes, dit Perrault, ont cru que le mot *columen* signifiait *faîtage*, sans considérer que Vitruve le distingue de *culmen*. Les grammairiens, il est vrai, prennent ces deux mots indifféremment l'un pour l'autre, bien qu'ici ils signifient des choses différentes : car le *culmen* ou *faîtage* est une longue pièce de bois *e* (fig. 57),

Fig. 57.



qui se pose à niveau au haut du toit, qui porte le sommet d'un comble, et où vont se terminer les chevrons; et le *columen* ou *poinçon* est une autre pièce de bois *ii* qui se pose à plomb, à laquelle sont assemblés les forces *an* et le *faîtage e* (*culmen*) qu'il soutient. Voilà pourquoi Vitruve dit que le mot *columnæ* vient de *columen*. Il y a deux choses ici qui font voir que, bien que Vitruve emploie quelquefois *columen* pour exprimer le *faîtage*, comme au ch. 7 de ce livre, il est pourtant certain qu'il le prend dans ce passage pour désigner le *poinçon* : la première est que le *faîtage* ne fait point l'office d'une colonne comme le *poinçon*; la seconde, que le texte dit que *columen et cantherii sunt aliquando*

prominentes ad extremam subgrundationem, c'est-à-dire que le *columen* et les forces descendent quelquefois jusqu'au droit de l'entablement, ce que ne peut faire le faitage.

37. — *Transtra*. L'*entrait* est une maîtresse pièce de bois dont les deux bouts *xx* (fig. 57, p. 387) s'appuient sur des murs, et dans laquelle s'assemble le pied des *forces*. Les hauts combles ont deux *entraits*, dont le premier se nomme *grand* ou *maître-entrait*, et celui de dessus *petit entrait*, dont les deux extrémités vont se lier aux deux forces.

38. — *Capreoli*. Les *contre-fiches* sont des pièces de bois assemblées avec le *poinçon* et les *forces*, et en décharge des pans de bois *ss* (fig. 57). Les Latins les ont sans doute nommées *capreoli* à cause de la ressemblance qu'elles ont avec des cornes de chèvre, qui, s'écartant à droite et à gauche, sont assez bien représentées par les *contre-fiches* qui, sortant de çà et de là du *poinçon*, vont soutenir les *forces*.

39. — *Cantherii*. Les *forces nn* sont deux poutres qui s'élèvent diagonalement des deux côtés, s'unissent en pointe en se rencontrant dans le milieu, et forment un triangle avec l'*entrait* (fig. 57).

L'assemblage d'une charpente composée au moins de deux *forces*, d'un *entrait* et d'un *poinçon*, s'appelle *ferme*.

40. — *Supra cantherios templa*. Les *pannes* sont des pièces de bois *oo* (fig. 57), qui s'assemblent sur les forces d'un comble, et servent à soutenir les chevrons. Souvent elles sont portées sur des *tasseaux* et des *chantignoles*.

Un *tasseau* est un petit morceau de bois arrêté par tenon et mortaise sur les *forces*.

Une *chantignole* est un petit corbeau de bois sous un *tasseau*, entaillé et chevillé sur les *forces*.

41. — *Tigna prominentia*. Ce bout de poutre *b* (fig. 58) est représenté sortant du niveau du mur, marqué par le plomb *ru* de la partie *bqq*.

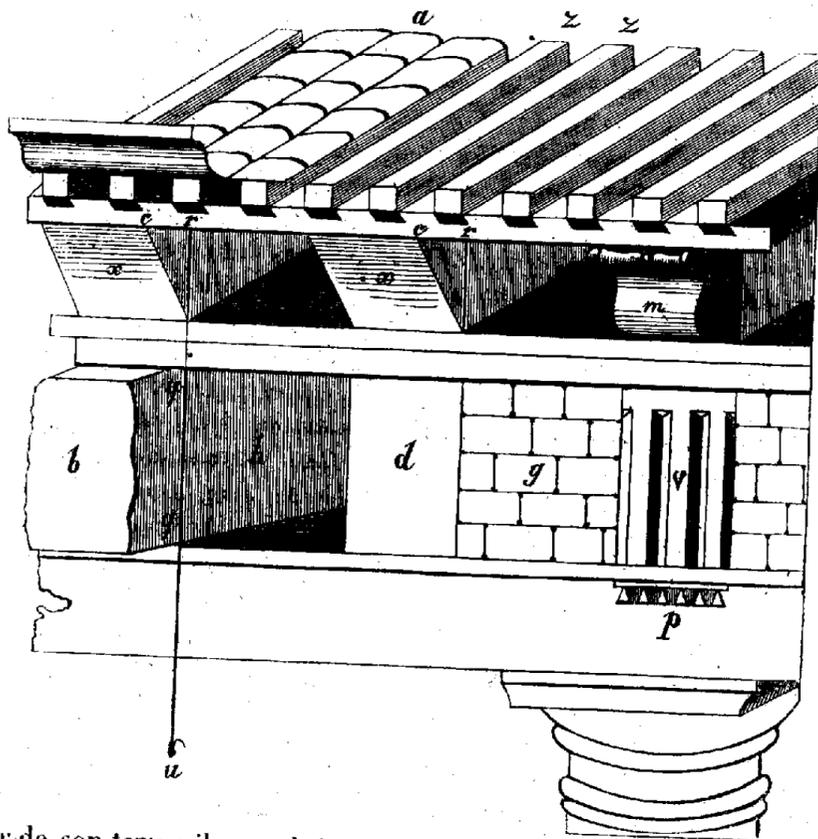
42. — *Inter tigna struxerunt*. Cet espace vide qui est marqué *h* dans la fig. 58, et qui se trouve entre les poutres *b* et *d*, fut rempli de maçonnerie *g*. Il sera bientôt appelé *métope*.

43. — *Projecturas tignorum*. Le plomb *ru* placé au niveau de la muraille, détermine la ligne *qq*. C'est la saillie *qqb* qui était coupée; *d* représente la poutre coupée.

44. — *Quæ species quum invenusta*. Vitruve dit qu'on clouait comme un ornement, des *triglyphes v* (fig. 58) sur le bout des

poutres; mais ce n'est, selon de Bioul, qu'une pure conjecture :

Fig. 58.

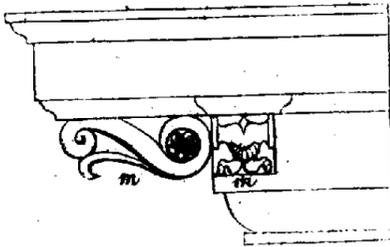


car de son temps il ne subsistait plus de ces anciens temples, et il ne donne aucune raison de cette espèce d'ornements.

45. — *Ut nunc sunt triglyphi.* Les triglyphes sont donc placés à l'endroit où, dans les plus anciens temps, les poutres du plafond intérieur des temples avançaient au dehors et passaient sur une poutre de bois, laquelle portait immédiatement sur les colonnes. Dans les triglyphes se trouvent deux rainures et deux demi-rainures qu'on faisait à l'extrémité des poutres, pour en rendre l'aspect plus agréable, puisqu'on les peignait avec de la cire teinte en bleu, façon de peindre des anciens dont il sera parlé dans le VII^e livre. Il semble aussi qu'on faisait au bout des poutres des entailles, afin que l'eau des pluies ne pût pénétrer par les pores du bois, et pourrir l'extrémité des poutres; réunie dans ces rainures, elle ne pouvait y séjourner; elle coulait de suite par dessous et s'y formait en gouttes *p* (fig. 58). Ce sont ces gouttes que les architectes ont imitées avec le marbre.

46. — *Cantherios prominentes projecerunt*. Cette saillie est marquée *rc*, *rc*, dans les forces *xx* de la fig. 58, p. 389. Perrault, qui s'est imaginé que Vitruve voulait dans ce passage décrire l'espèce de toit qu'on emploie aujourd'hui en France, comprend difficilement que les forces puissent avoir des saillies en dehors, parce que leur principal usage étant de porter toute la couverture, il est impossible qu'elles aient la force qui leur est nécessaire pour cela, si elles ne sont solidement appuyées sur les poutres ou sur les plates-formes; ce qui ne saurait être avec ces saillies. Il aurait dû, pour faire disparaître toutes ces difficultés, s'en tenir à l'idée qu'il développe lui-même sur la disposition des toits des anciens qui était différente de celle des nôtres, et qui faisait que les forces, les pannes et les chevrons pouvaient produire d'autres effets : car les toits des anciens étant bas, sans pente droite comme les nôtres, les forces étaient couchées de telle sorte qu'appuyant presque également sur le faitage et sur l'entablement, et non pas sur des poutres ou tirants, de même que dans nos toits, elles pouvaient sortir hors de l'entablement et descendre, comme le dit Vitruve, *usque ad extremam subgrundationem*, sans être en danger de glisser, pour peu qu'elles fussent attachées au faitage; et ainsi elles pouvaient faire le même effet que les chevrons, et produire les mutules dans l'ordre dorique, et les modillons dans le corinthien, de même que les bouts des chevrons produisent les denticules dans l'ordre ionique. Si l'on objectait que les modillons sont trop près à près pour représenter les forces qui sont beaucoup plus espacées que les chevrons, et que les triglyphes sont bien plus serrés que les poutres qui ne portent que sur les colonnes, puisqu'il y a deux et quelquefois trois triglyphes entre chaque colonne, il n'y aurait qu'une chose à répondre : c'est que les modillons qui sont au droit des colonnes sont les seuls qui représentent les bouts des forces, et que ceux qui sont entre deux y sont ajoutés pour la bienséance, de même que les triglyphes.

47. — *Projecturas sinuaverunt*. Nous ne voyons pas trop clairement, dit de Bioul, quel était l'espèce de contour dont les anciens embellissaient l'extrémité des forces; je crois néanmoins que Vitruve entend par là cette sinuosité dont le contour agréable ressemble à une gorge droite, comme elle est représentée (fig. 59), *mm*.

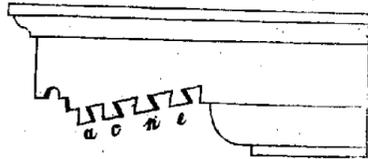


l'espèce de contour dont les anciens embellissaient l'extrémité des forces; je crois néanmoins que Vitruve entend par là cette sinuosité dont le contour agréable ressemble à une gorge droite, comme elle est représentée (fig. 59), *mm*.

48. — *Mutulorum sub coronis*. Le mot *mutule* signifie généralement en latin un membre d'architecture qui a une saillie, et qui soutient la corniche, quelle qu'en soit la forme. Perrault dit que ces mutules ne furent connus qu'après Vitruve. Le Panthéon cependant, qui date du temps de Vitruve, est orné de ces sortes de mutules.

49. — *Mutuli inclinatis sculpturis*. Le mot *inclinati*, qui se trouve dans quelques éditions, semblerait faire entendre que les mutules et les forces sont inclinées de la même manière; ce qu'il n'est pas possible de croire. Car, si telle devait être l'inclinaison des mutules, telle serait celle non-seulement du larmier, mais encore celle des autres membres du haut de la corniche; or, il n'est personne qui voulût prêter cette idée à Vitruve, qui a dit d'ailleurs clairement que tous les membres qui doivent être au-dessus des chapiteaux des colonnes, comme les épistyles, les frises, les corniches, les tympans, les faites, les acrotères, doivent pencher en avant de la douzième partie de leur hauteur. Ce n'est donc point l'inclinaison des forces qui doit régler celle des mutules. Et puis la correction introduite par Poleni, *inclinatis sculpturis*, est justifiée par l'inclinaison des gouttes (*guttis inclinatis*), qui ornent le dessous du larmier de la corniche d'ordre dorique du théâtre de Marcellus, *acne* (fig. 60); voilà bien certainement l'inclinaison recommandée par Vitruve pour les mutules.

Fig. 60.



Perrault est le seul, dit Poleni, qui ait fait remarquer cette inclinaison des gouttes; mais il ajoute que ces gouttes ne passent point dans cette corniche pour des mutules: je ne veux point dire qu'elles en soient; mais je pense qu'on peut faire pour les mutules ce qu'on a fait pour les gouttes. Selon Perrault, il ne nous reste point d'exemple de ces mutules inclinées, et Philander assure qu'il ne s'en trouve point. Cependant tout en convenant de leur extrême rareté, Stratico assure qu'on en voit à Agrigente et à Athènes.

50. — *Fenestrarum imagines esse triglyphos*. Jamais les triglyphes n'ont représenté des fenêtres, dit de Bioul; si quelques personnes l'ont cru, c'est qu'elles ont confondu les triglyphes avec les métopes. Ces deux parties composaient les frises de l'ordre dorique. Les triglyphes, comme nous l'avons vu, représentent les extrémités des poutres, et les métopes l'intervalle qui se trouve entre deux poutres, ce qui fait que Vitruve appelle ici les mé-

topes *intertignia*, et le triglyphe *opa*, parce que *opa* signifie en grec, le lit ou la place de la poutre. L'intervalle qui se trouve entre deux poutres, appelé *métope*, était revêtu de maçonnerie, comme le fait remarquer l'architecte romain; mais il paraît que dans les plus anciens temps cet espace restait vide, ce qui donnait du jour à l'entablement. C'est un passage d'Euripide qui me donne cette idée : car au moment où Oreste et Pylade concertent ensemble les moyens d'entrer dans le temple de Diane, en Tauride, pour enlever la statue de cette déesse, Pylade propose à son ami de passer entre les triglyphes, à l'endroit où il y a une ouverture; ainsi que je crois devoir l'interpréter :

Ὅρα δ' ἐγ' εἴστω τριγλύφων, ὅποι κενὸν
Δέμας καθείναι.

(*Iphigénie en Tauride*, v, 113.)

51. — *Contraque tetrantes columnarum*. Τετράς, en grec, comme *tetrans*, en latin, signifie non le quart d'une chose, mais la chose divisée en quatre par le moyen d'une croix.

52. — *Dissolvuntur enim angularum in ædificiis juncturæ*. Les plus beaux édifices de Venise ont le défaut d'avoir des fenêtres aux angles. C'est cependant aux angles que doit être la construction la plus solide; qu'un des angles vienne à manquer, sa chute entraînera celle de l'édifice. Aussi voyons-nous dans les édifices anciens que les angles ont beaucoup plus d'épaisseur que le reste des murailles.

53. — *Ita uti ante in Doricis*. Quel que soit le genre des colonnes, quels qu'en soient les ornements, la construction du toit et des contignations sera toujours la même; et partout, même mode d'ornementation, mêmes pièces de bois dans la charpente; mais ces pièces ne présentent pas toujours la même position. Ainsi le côté du toit qui laisse voir l'extrémité des poutres horizontales et des forces, doit avoir dans l'ordre dorique des triglyphes et des mutules, et non des denticules qui représentent le bout des chevrons, et qui forment pour l'ordre ionique un genre d'ornement qui lui est particulier; et jamais au-dessous des forces et des pannes ne doivent paraître les chevrons qui sont toujours placés au-dessus.

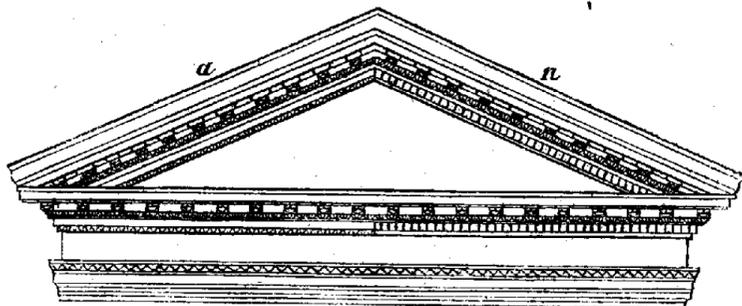
54. — *Itaque in Græcis operibus nemo sub mutulo denticulos constituit*. Le denticule, dans l'ordre ionique, représente, comme nous l'avons vu, l'extrémité des chevrons qui ne peuvent jamais être placés sous les forces; aussi Vitruve loue-t-il les Grecs de ce

qu'ils ne les employaient pas en même temps que les mutules. Aujourd'hui personne n'oserait en cela suivre l'exemple des Grecs, parce que parmi les monuments antiques qui nous sont restés, il se trouve plusieurs belles corniches qui toutes ont des denticules sous les modillons; et l'usage a prévalu sur la raison. Il en est de même de l'usage de placer des modillons et des denticules dans la corniche des frontons, parce que, comme le croit de Bioul, ces corniches auraient eu mauvaise grâce, si elles n'avaient pas ressemblé à celles qui formaient le tour du reste de l'édifice.

Vitruve n'explique point, dit Perrault, comment les Grecs s'abstenaient de mettre des denticules sous les modillons, si c'était en ne taillant point de denticules dans un membre qui pouvait recevoir ces entailles, comme on a fait au Panthéon, où la règle des Grecs est religieusement observée partout, tant au portique qu'au dedans. Il y a apparence que quand ils mettaient des denticules, ils ne mettaient point de modillons; mais je crois que l'on ne taillait point les denticules dans les corniches où il y avait des modillons, parce que les modillons étant taillés de feuillages et de volutes, on était obligé de tailler aussi le quart de rond et les autres membres de moulure, au milieu desquels est le membre carré du denticule, qui avait meilleure grâce n'étant pas taillé, pour éviter la confusion que tant d'ornements de suite pouvaient causer. Il en est ainsi au Panthéon.

55. — *Neque instituerunt in fastigiis mutulos aut denticulos fieri.* Les forces *nn* (fig. 57, p. 387) et les chevrons *z* sont en effet inclinés vers la gouttière. Mais cette règle, dit Perrault, a encore été négligée par les Romains et 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 la manière des Grecs dans la ville de Schisi, rapporté par Palladio, où la

Fig. 64.



corniche penchante du fronton est sans modillons, bien que les

autres, qui sont à niveau, en aient, et où la corniche de dessous est sans denticules. A la place des modillons du fronton, il y a une grande cymaise en doucine recouverte de feuillage.

Il y a encore, ajoute-t-il, une chose qui se pratique contre cette raison d'imitation, c'est de faire dans les frontons des modillons taillés perpendiculairement à l'horizon, et non pas à la corniche qu'ils soutiennent. La fig. 61. représente un fronton où l'on voit la moitié *a*, qui, selon Vitruve, a ses modillons perpendiculaires au tympan, et le membre carré du denticule non taillé, tandis que l'autre moitié *n* a, selon les modernes, ses modillons perpendiculaires à l'horizon, et ses denticules taillés. Or, cela est contraire à ce que ces choses représentent : car les modillons du fronton représentant le bout des pannes qui sont les seules pièces de bois qui puissent sortir de la couverture en cet endroit, ils doivent suivre la position de ces pièces de bois qui sont sur le tympan qui est en pente, et, par conséquent, ne peuvent être posés droits et perpendiculaires à l'horizon. Quelques-uns de nos architectes modernes ont exécuté avec succès ces modillons perpendiculaires au tympan.

56. — *Ita quod non potest in veritate fieri.* Vitruve a raison sans doute; mais il ne faut pas être trop rigoureux dans l'application de ce principe. Si dans les arts on doit désapprouver une trop grande licence, il ne faut pas cependant, par trop de scrupule, arrêter l'essor de l'imagination.

Qu'aurait dit Vitruve, s'écrie de Bioul, s'il avait vu construire des frontons sur la longueur des bâtiments, comme cela se pratique de nos jours. Puisque le fronton n'est que la représentation du pignon du toit, il doit être placé conformément à l'objet qu'il représente. Que nos architectes réfléchissent un peu sur ce raisonnement qui est de la plus grande simplicité; et il ne leur arrivera pas de placer au milieu d'une longue façade des frontons postiches qui ne signifient rien. Ils pensent donner plus d'agrément, en interrompant ainsi l'uniformité; mais qu'ils sachent que, dans tous les arts, c'est pécher contre les règles que de mettre des inutilités.

Puisque les frontons représentent les toits, ils doivent toujours couvrir la partie la plus élevée du bâtiment, et ne jamais se trouver dans le milieu de leur hauteur.

C'est encore un grand défaut de faire des frontons qui ne soient point triangulaires. Le toit se termine toujours en une pointe plus ou moins aiguë; le fronton, qui en est la représentation, doit imi-

ter servilement cette forme ; donc les frontons cintrés sont contre nature , donc les frontons brisés et à volutes sont détestables.

Rien n'est plus absurde encore que de mettre des frontons les uns sur les autres , que d'en mettre au-dessous de l'entablement. Quoi qu'en dise de Bioul , il est certains frontons qui surmontent avec élégance des portes et des fenêtres.

57. — *De Ionicis et Corinthiis institutionibus.* Dans plusieurs endroits Vitruve nous apprend que l'ordre corinthien ne diffère de l'ionique que par la forme du chapiteau et par les mutules ; de sorte que si , pour une colonnade ionique , on employait le chapiteau corinthien , ce serait du corinthien , quoiqu'il n'y eût pas de mutules. Ce serait se tromper , que de croire que Vitruve a voulu établir des proportions particulières pour l'ordre corinthien.

58. — *Tarchesius.* Le nom de cet architecte , dont Vitruve n'a parlé qu'une fois , ne se trouve point , que je sache , dans un autre écrivain ancien.

59. — *Pytheus.* Quel est ce Pythée ? Est-il le même que le *Pythius* dont Vitruve a déjà parlé au liv. 1 , ch. 1 et 12 ? Serait-il ce *Pythis* qui sculpta un quadriges de marbre pour le sommet du tombeau de Mausole ? Ce nom se rencontre fréquemment dans Hérodote et dans Pausanias.

60. — *Eam Ionicam Libero Patri fecit.* On ne saurait trop pourquoi Hermogène élève à Bacchus un temple d'ordre ionique plutôt que d'ordre dorique ou corinthien , si Vitruve ne nous l'avait appris au ch. 2 du liv. 1.

61. — *Impedita est distributio.* Les difficultés qu'offre l'ordre dorique ne se rencontrent pas dans les autres ordres. Ce mélange alternatif de triglyphes et de métopes qui en décorent la frise , en rend l'exécution très-gênante car : il faut ou plier un triglyphe en mutilant les deux métopes voisines , ou joindre deux métopes ensemble sans aucun triglyphe intermédiaire. L'ordre dorique dont Vitruve donne ici les proportions , ne convient qu'aux temples ; il est grossier et massif , dit Perrault. Il y en a un autre pour les portiques des théâtres , plus léger et plus délicat , qui est décrit au ch. 9 du liv. v.

62. — *Et lacunarium distributione.* Par le mot *lacunaria* , qui signifie proprement les entre-deux des solives d'un plancher , ou tous les enfoncements qui sont dans les plafonds , on entend ici le dessous du larmier de la corniche. On verra à la fin de ce chapitre , où il est parlé de la distribution des parties qui compo-

sent les plafonds de la corniche dorique, dans quel embarras cette distribution peut jeter.

63. — *Contra medios tetrautes*. Imaginez une ligne droite qui passe par le centre de plusieurs colonnes formant une suite; supposez le diamètre de chaque colonne coupé à angle droit par une autre ligne diamétrale, la colonne se trouvera divisée en quatre parties égales. C'est sur les deux parties antérieures que doivent être disposés les triglyphes, et comme la largeur de ces triglyphes est d'un module ou de la moitié du diamètre du bas de la colonne, elle ne dépassera pas la moitié de chacune de ces deux parties antérieures. Je ne compte pour rien ici la diminution du haut de la colonne.

64. — *Contraque in angulares columnas triglyphi in extremis partibus constituuntur*. C'est-à-dire qu'au lieu de porter également sur les deux parties antérieures de la colonne, comme aux colonnes médianes, le triglyphe ne s'appuie que sur la partie extérieure des colonnes angulaires, auquel cas la métope voisine s'élargit de la moitié du triglyphe.

65. — *Dimidia latitudine*. Perrault et Galiani font observer que toutes les fois qu'on trouve dans ce chapitre *dimidius* ou *semitriglyphus*, on ne doit pas entendre exactement la moitié d'un triglyphe, mais un à peu près, parce que dans le fait, disent-ils, il manque quelque chose à cette grandeur, pour qu'elle soit précisément égale à un demi-triglyphe, ce qui vient de l'atténuation des colonnes qui varie à proportion de leur hauteur. Mais je demanderai avec Straticio pourquoi ils ne veulent donner à ce triglyphe que la moitié du diamètre du haut de la colonne, qui est plus petit que celui du bas. C'est avec raison que Newton recommande de faire avancer le triglyphe au delà de l'angle de la frise auquel les Grecs l'arrêtaient, de manière qu'un plomb fixé à l'angle du triglyphe touche en descendant la circonférence du bas de la colonne. La largeur du triglyphe devient par là égale au demi-diamètre du bas de la colonne, et non à celui du haut, ce qui donne à la métope voisine une largeur d'un demi-module de plus qu'aux autres.

Tous les exemplaires portent *oblongiores triglyphis dimidia altitudine*. Ce texte doit être corrigé; il faut lire *oblongiores triglyphis dimidia latitudine*. L'une et l'autre version ont un sens, mais celui des exemplaires ne saurait être le véritable. Que veut dire Vitruve? Que quand on met un triglyphe dans un des coins, la métope voisine est plus large que les autres d'un demi-triglyphe,

parce que le triglyphe A, qui est au coin, sans porter sur le milieu de la colonne comme les autres, s'éloigne du triglyphe B de la moitié d'un triglyphe de plus que le triglyphe B n'est éloigné du triglyphe C (fig. 62, p. 399).

66. — *Extrema contrahunt*. Les anciens tenaient tant à donner aux métopes la forme carrée, et aux métopes voisines des triglyphes angulaires la forme oblongue, que, plutôt que d'y manquer, ils aimaient mieux rétrécir le dernier entre-colonnement. Antoine Labacco et autres nous ont conservé des dessins de temples doriques avec les triglyphes placés sur les coins; dans ces dessins la métope voisine de ces triglyphes n'est pas élargie, mais l'entre-colonnement est rétréci. Parmi les temples de Pestum qui se sont conservés presque intacts jusqu'à présent, on remarque des triglyphes qui sont également placés à l'extrémité des angles.

Je ne puis comprendre, dit de Bioul, pourquoi, sans nécessité, les anciens élargissaient ainsi la dernière métope pour placer, à l'extrémité de l'angle, le triglyphe; tandis que, s'ils avaient donné à la métope sa vraie grandeur, le triglyphe serait naturellement tombé au milieu de la colonne. Pourquoi, d'un autre côté, rétrécissaient-ils le dernier entre-colonnement pour placer le triglyphe à l'extrémité de l'angle, tandis qu'il serait tombé précisément au milieu de la colonne, si l'entre-colonnement avait eu sa juste grandeur? Le passage où Vitruve veut qu'on rétrécisse le dernier entre-colonnement de la largeur d'un demi-triglyphe, ne se trouve pas de même dans les anciennes éditions; au lieu de *latitudine*, on lit *altitudine*, ce qui est une faute manifeste de copiste, comme l'a remarqué Philander et tous les autres. Il n'est pas difficile de s'en apercevoir, parce qu'il est évident que cette moitié de la largeur d'un triglyphe que la métope aurait de trop, est la même grandeur qu'il faudrait ôter au dernier entre-colonnement pour rendre la métope égale.

67. — *Antiqui vitare nixi sunt*. Les triglyphes se rencontraient rarement dans les angles rentrants des temples; aussi Vitruve ne parle-t-il ici que des inconvénients qui résultaient des triglyphes placés à l'extérieur contre les angles saillants. De son temps on avait déjà commencé à y remédier en plaçant ce triglyphe comme les autres, perpendiculairement au-dessus du milieu de la colonne, et en ajoutant au delà une partie de métope qui terminait la frise. Cette correction a fait disparaître le plus grand des inconvénients qui empêchait les anciens d'employer l'ordre dorique pour les temples.

68. — *Dividatur, si tetrastylos erit, in partes septem et viginti, si hexastylos, in duas et quadraginta.* Bien que dans les éditions antérieures à celle de Philander, et dans les manuscrits qu'il dit avoir vus, il y ait xxviii pour les tétrastyles et xxxiv pour les hexastyles, la faute est si visible, qu'il est impossible d'en douter. Car si sur chaque colonne se trouve un triglyphe, dans chacun des entre-colonnements angulaires deux triglyphes et trois métopes, et dans l'entre-colonnement du milieu quatre métopes et trois triglyphes; si les métopes sont d'un module et demi, et les triglyphes d'un module; s'il y a à chaque extrémité un demi-module, il y aura onze triglyphes, dix métopes et deux demi-modules, en tout vingt-sept modules.

Les mêmes éditions et manuscrits, en parlant des temples doriques hexastyles, disent qu'il faut diviser leur façade en quarante-quatre parties, au lieu de quarante-deux qu'il faut mettre, d'après la correction de Philander et des autres auteurs, correction nécessaire, puisque dans le nombre quarante-deux se trouve exactement le compte de tous les modules contenus dans la largeur des triglyphes et des métopes. Perrault nous apprend qu'il avait entre les mains un manuscrit où ces deux nombres étaient indiqués conformément à la correction de Philander.

69. — *Qui Græce ἐμβάτης dicitur.* Ce mot grec est fort ambigu, puisqu'il exprime à la lettre une chose qui entre ou qui marche, ce qui n'a point de rapport avec la signification de module, que Vitruve lui donne; mais on peut dire que ἐμβάτης signifie le module, parce que le module est la mesure des membres de l'architecture, de même que le pied l'est de toutes les autres choses, ou bien parce qu'on mesure les distances en marchant.

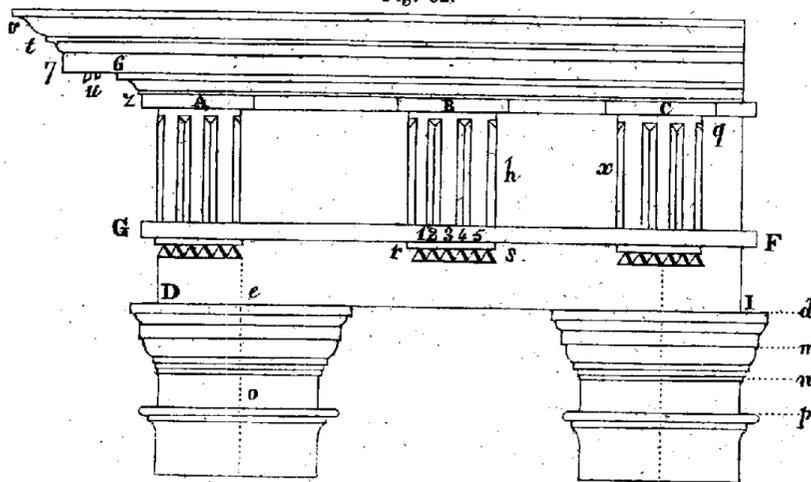
La proportion d'un édifice dépend de la correspondance de mesure que les parties qui le composent ont entre elles; elle se connaît et se règle par le module qui se prend sur un des membres: c'est ordinairement le diamètre ou le demi-diamètre de la colonne. Jusqu'à présent Vitruve s'est servi du diamètre; mais ici, pour l'ordre dorique, il emploie le demi-diamètre.

70. — *Altitudo cum capitulo quatuordecim.* Il y a des manuscrits qui, au lieu de xiv modules en portent xvii et xv. Vitruve (liv. iv, ch. 1, p. 336) dit, en parlant de la colonne dorique: « Qua crassitudine fecerunt basim scapi, tantam sexies cum capitulo in altitudinem extulerunt; » et un peu plus loin, il semble lui avoir donné sa véritable hauteur: « Posteri vero elegantia subtilitateque judiciorum progressi et gracilioribus modulis delectati, septem crassitudinis

diametros in altitudinem columnæ Doricæ, Ionicæ novem constituerunt, » y compris bien certainement le chapiteau : or, sept diamètres font XIV modules. Ce qui confirme encore cette opinion, c'est que Vitruve (liv. v, ch. 9) dit, au sujet des portiques qui terminent la scène : « Columnarum autem proportionibus et symmetriæ non erunt iisdem rationibus, quibus in ædibus sacris scripsi. » Et deux lignes plus bas il ajoute : « Itaque si Dorici generis erunt columnæ, dimetiantur earum altitudines cum capitulis in partes quindecim. » Dans le temple dont il s'agit ici, la hauteur pouvait donc bien être de quatorze modules.

71. — *Capituli crassitudo unius moduli.* Cette hauteur du chapiteau est, dans la fig. 62, *eo*. Perrault fait remarquer que dans les ouvrages doriques qui nous sont restés, et qui se réduisent presque tous au théâtre de Marcellus et au Colysée, les proportions du chapiteau dorique sont bien différentes de celles que Vitruve lui donne : la hauteur de tout le chapiteau, au théâtre de Marcellus, est plus grande qu'un module; au Colysée, elle est

Fig. 62.



plus petite. Dans l'un et l'autre de ces édifices, le tailloir a beaucoup plus que le tiers du chapiteau.

72. — *Latitudo duorum et moduli sextæ partis.* Serlio, tout en adoptant les proportions de Vitruve, trouve néanmoins que la saillie des parties supérieures du chapiteau est bien pauvre, bien étroite, et qu'elle ne répond pas à celle des anciens chapiteaux doriques qui nous restent. Perrault croit qu'il y a corruption dans le texte, et que dans le manuscrit dont on s'est servi pour imprimer la première fois Vitruve, après le mot *moduli* il y avait un *s* avec un point, et qu'au lieu de lui faire signifier *semis*, on l'avait

mal à propos interprété par *sextæ partis*. Le peu de largeur qu'on donne ici au chapiteau, a fait supposer une erreur; mais il est plus naturel de croire que les proportions qu'on employait du temps de Vitruve, différaient de celles que les Romains employèrent ensuite, lorsqu'il furent plus perfectionnés dans les arts.

73. — *Crassitudo capituli dividatur in partes tres*. Ces trois parties égales sont (fig. 62, p. 399) *dm*, *mn*, *np*. Cette division, dit Perrault, est méthodique et facile à retenir. Les autres parties dont ces trois premières se composent, peuvent aussi se diviser et se subdiviser en trois. La première partie *dm*, qui est pour le tailloir, étant divisée en trois, on en donne une à la cymaise, qui se subdivise en trois, dont deux sont données au talon, et la troisième au filet; la deuxième partie *mn*, qui est pour le quart de rond et les anelets, étant divisée en trois parties, on en donne deux au quart de rond, et la troisième se subdivise encore en trois, dont chacune est pour chacun des anelets; il est bon de savoir que les bords de ces trois anelets ne sont pas perpendiculaires, mais que, semblables à des fascés, ils font saillie les uns sur les autres, celui d'en haut sur celui du milieu, et celui-ci sur celui d'en bas. Nous voyons cependant des monuments antiques, et des édifices modernes où, au lieu de ces trois anelets, on a placé une gorge et un listel ou d'autres moulures semblables; la troisième partie *np*, comprend la gorge du chapiteau.

74. — *Epistylîi altitudo*. L'architrave est marquée (fig. 62, p. 399) *GDFI*, dont la hauteur *GD* est d'un module. Dans cette hauteur sont comprises la plate-bande *GF* et les gouttes *r*, *s*. Telle est la mesure de l'architrave dorique du théâtre de Marcellus. Celles qu'on observe en Grèce, à Pestum et à Agrigente, sont plus hautes d'un module et demi.

75. — *Tænia moduli septima*. En grec et en latin, le mot *tænia* signifie un ruban ou bandelette. La plate-bande 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, et que Vitruve appelle leur chapiteau. Sa saillie, selon la règle générale de Vitruve, est égale à sa hauteur; elle est nécessaire pour les gouttes et le réglet.

76. — *Guttarum longitudo*. Il n'est point dit quelle doit être la longueur des gouttes, quelle doit être celle du réglet; mais Poleni a trouvé dans l'architrave du théâtre de Marcellus que cette proportion est à peu près comme deux est à trois.

77. — *Quinque partes in medio*. Ces cinq parties 1, 2, 3, 4, 5,

qui ont une largeur égale, sont chacune de la sixième partie de la largeur du triglyphe (fig. 62, p. 399).

78. — *Deformetur femur, quod Græce μῆρς dicitur.* Le mot latin *femur* et le mot grec *μῆρς* 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. Elles sont marquées 1, 3, 5, dans la fig. 62. Les deux petits canaux sont 2, 4.

79. — *Metopæ, quæ sunt inter triglyphos, æque altæ sint quam longæ; item in extremis angulis semimetopia sint.* Ainsi, la métope *hx* (fig. 62, p. 399), qui est entre les triglyphes BC, présente une forme carrée. Ce que Vitruve appelle ici demi-métope aux extrémités, ne représente que la moitié d'un module, comme il le dit plus loin : *In angularibus non amplius quam quantum est spatium hemitriglyphi.* Ici, Philander fait remarquer que ce demi-module doit être pris non par le bas de la colonne, mais par le haut. Aussi Poleni pense-t-il que l'espace que Vitruve nomme demi-métope doit être à peu près égal à un demi-module, c'est-à-dire un demi-module qui a perdu la moitié de la diminution qui s'opère au haut de la colonne, opinion confirmée par Vitruve lui-même lorsqu'il dit : *epistylîi latitudo ima respondeat hypotrachelio summæ columnæ.* Aussi Perrault me semble-t-il être dans le vrai, lorsqu'il croit qu'il faut corriger le texte et lire : *In extremis angulis semimetopia sint, suppressa* (au lieu de *impressa*) *dimidia contracturæ latitudine* : car outre que le mot *impressa* n'a point ici de sens, celui de *suppressa* en a un qui établit la proportion de la métope dont il s'agit avec une entière exactitude.

80. — *Triglyphi capitula.* La partie du membre *z*, qui est immédiatement sur le triglyphe (fig. 62, p. 399), et qu'on appelle plate-bande, est prise pour son chapiteau, parce qu'il a une saillie sur chaque triglyphe, quoique, en réalité, selon Perrault, il doive être attribué à la corniche et non à la frise, la frise n'ayant point de moulure. Toutes les moulures d'un entablement appartiennent à l'architrave ou à la corniche.

81. — *Sexta parte moduli.* Cette mesure n'a point été suivie dans les ouvrages antiques, pas plus que dans les modernes; dans les uns ce chapiteau du triglyphe a jusqu'à la cinquième partie d'un module, dans les autres il n'en a que la dixième.

82. — *In projectura dimidia et sexta parte.* Cette saillie paraît bien petite à Perrault. Aussi pense-t-il que Vitruve, par cette mesure, n'a voulu indiquer que la saillie 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 mouchette. Cette saillie, dans la fig. 62 (p. 399) est marquée 7, 6. Poleni ne la trouve pas trop petite, et fait observer que M. de Chambray, dans son *Parallèle d'architecture*, donne la figure d'un fragment de larmier des Thermes de Dioclétien appartenant au genre dorique, dont la saillie, loin de dépasser la mesure donnée par Vitruve, est au contraire plus petite.

La saillie du larmier du théâtre de Marcellus est deux fois plus grande, ce que ne comprend pas Philander, bien qu'elle n'ait pas déplu à Sangalle, qui l'a suivie pour le palais Farnèse.

83. — *Habens cymatium Doricum in imo*. Les auteurs ne sont pas bien d'accord sur la signification générale de la cymaise : Philander dit qu'elle est faite de la moitié d'une scotie, appelée *cavet*, marquée *u* dans la fig. 62, (p. 399). Telle est aussi l'opinion de Palladio, de Perrault, de Poleni.

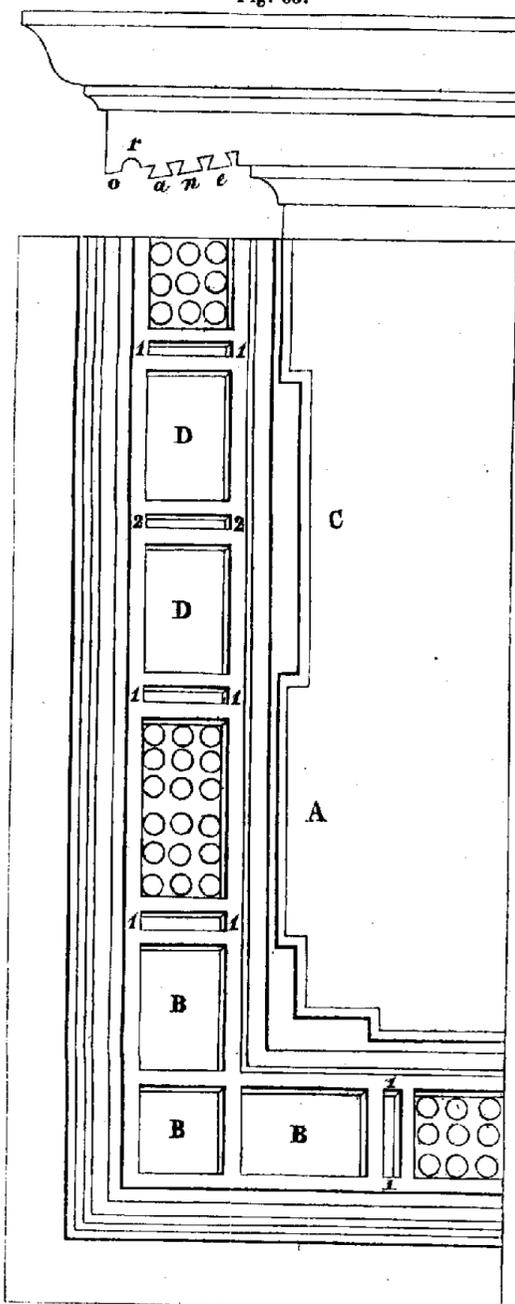
84. — *Alterum in summo*. Puisque Vitruve vient d'écrire *cymatium Doricum in imo*, et qu'il ajoute immédiatement après *alterum in summo*, il est évident que cette autre cymaise est aussi une cymaise dorique. C'est pourquoi au-dessus du larmier j'ai fait une cymaise dorique marquée *t*, comme celle de dessous, qui est indiquée par la lettre *u*. Poleni pense que c'est s'écarter du précepte de Vitruve que de faire deux cymaises différentes, comme l'a fait Perrault, qui a mis une cymaise dorique sous le larmier, et une gueule renversée au-dessus.

85. — *Item cum cymatiis corona crassa ex dimidia moduli*. Galiani ajoute à ce demi-module une sixième partie, pour deux raisons, la première parce que, au liv. III, ch. 3, l'auteur établit la règle générale que la saillie des membres doit être égale à leur hauteur : *omnino omnes ephoræ venustiores habent speciem quæ quantum altitudinis tantumdem habeant projecturæ*; or, puisqu'il a dit plus haut que la saillie du larmier doit être d'un demi-module et d'une sixième partie, *dimidia et sexta parte*, sa hauteur doit être égale, d'autant plus qu'en parlant de cette hauteur, il commence la phrase par le mot *item*, qui indique similitude; c'est la seconde raison.

86. — *Ad medias metopas*. Cette disposition des chemins et des espaces du plafond de la corniche dorique de Vitruve, dit Perrault, est fort différente de ce qui était dans l'ordre dorique du théâtre de Marcellus, et qui se voit dans le *Parallèle* de M. 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 théâtre de Marcellus fait que les espaces qui sont au droit des métopes 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 métopes sont plus grands que ceux qui sont au droit des triglyphes. En voici la raison : c'est qu'au théâtre 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. Au contraire, les trois gouttes de l'ordre de Vitruve étant petites et 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, et cela fait que l'espace qui est au droit des métopes est si grand, qu'il a fallu le partager en deux par le moyen du chemin qui est au droit du milieu des métopes. La fig. 63 fait voir le plafond de la corniche dorique. La corniche 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

Fig. 63.



grandeur de la saillie de celle du théâtre de Marcellus fait que les espaces qui sont au droit des métopes 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 métopes sont plus grands que ceux qui sont au droit des triglyphes. En voici la raison : c'est qu'au théâtre 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. Au contraire, les trois gouttes de l'ordre de Vitruve étant petites et 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, et cela fait que l'espace qui est au droit des métopes est si grand, qu'il a fallu le partager en deux par le moyen du chemin qui est au droit du milieu des métopes. La fig. 63 fait voir le plafond de la corniche dorique. La corniche 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 11, et pour abandonner tout l'espace de la métope C aux carrés DD et au chemin 22 qui est au droit du milieu de la métope.

87. — *Uti guttæ sex in longitudinem, tres in latitudinem pateant.* Les gouttes qui sont sculptées sous le plafond du larmier de la corniche, au droit des triglyphes, au nombre de dix-huit, Philander dit qu'elles diffèrent de celles de l'architrave, en ce que celles de la corniche sont coupées carrément par-dessous, et que celles des architraves sont rondes comme la tête d'une toupie; mais cela manque d'exactitude, en ce que les unes et les autres sont coupées carrément par-dessous. On pourrait les distinguer par une autre différence qui est que celles des architraves sont quelquefois carrées en pyramide, et que celles des corniches sont toujours coniques.

Alberti croit que ce qu'on appelle des gouttes, représente des clous; mais cette pensée lui est particulière.

Les trois gouttes sculptées dans la largeur du plafond du larmier sont *ane* (fig. 63, p. 403), et dans le rectangle tracé au droit de la lettre A sont les six gouttes sculptées dans la longueur du larmier.

88. — *Pura relinquuntur, aut fulmina scalpantur.* Philander n'a vu nulle part, dans les monuments antiques, de foudres sculptées aux plafonds des larmiers. Ces espaces laissés vides sont marqués DDBBB dans la fig. 63 (p. 403). Parmi les membres d'architecture, il en est, selon Perrault, où la sculpture est essentielle, tels que les chapiteaux corinthiens et ioniques, les triglyphes, les modillons, etc. Il en est d'autres où elle n'est pas absolument nécessaire, comme au quart de rond des grandes corniches, où l'on n'est point obligé de tailler des oves; au denticule de la corniche corinthienne où l'on peut s'abstenir de faire des découpures; aux frises corinthiennes et ioniques qu'on est libre de laisser pures, ou d'enrichir de figures; aux métopes de l'ordre dorique, où l'on ne taille ni têtes de bœuf, ni trophées, si l'on veut. Vitruve fait entendre ici que dans le plafond de la corniche dorique, il n'y a de sculpture essentiellement nécessaire que celle des gouttes. Ces foudres de Vignole, ces feuillages de Serlio, ces roses de Palladio et de Scamozzi ne semblent pas bien convenir à la simplicité de l'ordre dorique.

89. — *Ad ipsumque mentum coronæ incidatur linea, quæ scotia dicitur.* Le petit rebord *o* qui se trouve entre le creux de la scotie *r* (fig. 63, p. 403) et l'extrémité du larmier, s'appelle

mouchette. Il est fait pour arrêter l'eau : car, pour aller plus loin, il faudrait qu'elle montât vers *r* pour descendre vers *a*.

90. — *Simæ*. Presque tous les monuments antiques, dit Perrault, ont la cymaise, qui est au haut de la corniche dorique, différente de celle de la corniche ionique. La cymaise ionique est toujours la doucine *v* (fig. 62, p. 399) et la dorique est formée comme les cavets, *tu*. Parmi les architectes modernes, Vignole et Viola ont mis le cavet au lieu de la doucine, à leur ordre dorique, conformément à l'ordre dorique du théâtre de Marcellus.

91. — *Hæc ratio in operibus diastylis erit constituta*. C'est en effet du diastyle que les entre-colonnements de ce temple approchent le plus, selon de Bioul ; ils ne sont pas précisément semblables, puisqu'ils sont d'un quart de diamètre plus grands que les entre-colonnements diastyles, dont il est parlé dans le ch. 2 du liv. III, auxquels il veut qu'on donne trois diamètres, tandis que ceux-ci ont six modules et demi, partant trois diamètres et quart, le module n'étant ici que le demi-diamètre. On a dû augmenter ainsi cet entre-colonnement diastyle à cause du compartiment des triglyphes et des métopes dont on ne peut s'écarter. De plus l'entre-colonnement du milieu, à cause de sa grande largeur, approche de l'aréostyle, ce qui n'empêche pas qu'on ne nomme cette espèce de temple diastyle, comme on dit qu'un temple est eustyle, quoique l'entre-colonnement du milieu ait la largeur de celui du diastyle.

92. — *Si vero pycnostylon et monotriglyphon*. Dans la plupart des éditions de Vitruve, au lieu de *pycnostylon*, que Barbaro a introduit dans son édition latine, on lit *systylon*, ce qui est évidemment une faute : car, comme on le voit au ch. 2 du liv. III, la largeur d'un entre-colonnement pycnostyle est d'un diamètre et demi, ce qui est l'espace nécessaire à ces sortes de temples qui n'ont qu'un triglyphe au-dessus du milieu de l'entre-colonnement, tandis que l'entre-colonnement du systyle qui, dans l'ordre dorique, serait de deux diamètres qui font quatre modules, ne pourrait pas s'accorder avec les monotriglyphes qui n'en demandent que trois. Philander dit que dans l'ordre dorique les proportions peuvent se prendre de l'entre-colonnement des triglyphes, au lieu que dans les autres ordres, ils se prennent de l'entre-deux des colonnes ; de sorte que, au lieu de *intercolumnium*, il voudrait qu'on dit *monotriglyphium* ; cela étant, ne faudrait-il pas des noms particuliers au genre des temples doriques, et les appeler *pycnotri-*

glyphes, syntrilyphes, diatrilyphes, etc., au lieu de *pyncostyles, systyles, etc.*? Perrault repousse l'observation de Philander.

93. — *Frons œdis, si tetrastylos erit, dividatur in partes duas et viginti, si hexastylos erit, dividatur in partes duas et triginta.* Dans l'indication du nombre des parties qui doivent se trouver dans la façade de ces sortes de temples, il s'est glissé une faute à peu près semblable à celle qui a été relevée au commencement du chapitre 3, où il s'agit aussi de la même division. On lit ordinairement *xxiiii*, au lieu de *xxii*, et *xxxv* au lieu de *xxxii*. On peut aisément en faire le compte; il suffit de se rappeler que le triglyphe occupe la largeur d'un module, et la métope celle d'un module et demi, et que l'entre-colonnement du milieu est diastyle, c'est à-dire qu'il contient, comme le dit Vitruve lui-même, trois triglyphes et quatre métopes. Philander et Barbaro n'ont point songé à cela, lorsqu'ils ont donné à l'entre-colonnement du milieu seulement deux triglyphes et trois métopes, et ont voulu qu'on lût *xixs*, c'est-à-dire dix-neuf et demi, au lieu de *xxiiii*, et *xxixs* au lieu de *xxxv*. Cependant le temple de la Piété, dont parle Palladio, est monotriplyphe, et il n'a que deux triglyphes à l'entre-colonnement du milieu.

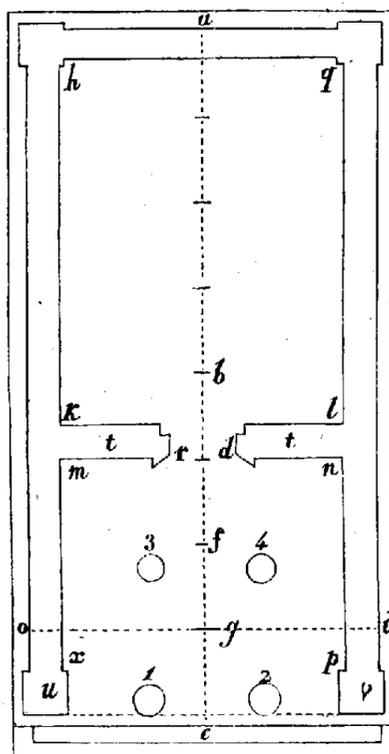
94. — *Ita supra singula epistylia.* Que le mot *epistylum* désigne, si l'on veut, chacun des morceaux d'architrave qui sont entre les deux colonnes sur lesquelles posent leurs extrémités, aussi bien que la suite de tous ces morceaux sur toute l'étendue de la colonnade, soit : mais Perrault me semble remplacer avec raison *epistylia* par *intercolumnia*, parce qu'il ne serait pas vrai que chaque architrave n'eût au-dessus de soi que deux métopes et un triglyphe, comme le dit le texte; parce que, selon Perrault, il y aurait encore eu, à chaque côté, la moitié du triglyphe qui est au droit du milieu de la colonne qui soutient les deux bouts des pierres qui font l'architrave.

95. — *Columnas autem striari.* Vitruve termine ce qui concerne l'ordre dorique par expliquer les différentes manières de canneler les colonnes de cet ordre. La première (Voir la note 149 du liv. III, ci-dessus, p. 329) consiste à changer la forme circulaire des colonnes en un polygone qui représente vingt faces plates (fig. 53, *xxx*, p. 330). La seconde diffère de celle-ci en ce qu'on fait dans toute la longueur de ces faces un creux circulaire *vs.* Comme ces cannelures ne sont séparées l'une de l'autre par aucun plein, et qu'elles forment autant d'angles, on ne peut pas les creuser beaucoup. Si elles formaient un demi-cercle, les angles qui les sépa-

rent, deviendraient si aigus que le moindre choc les briserait. Ces deux manières devaient, par leur simplicité, être réservées à l'ordre dorique.

96. — *Distribuitur autem longitudo ædis.* Les commentateurs modernes ne sont pas d'accord sur l'explication de ce passage. Galiani et avec lui Newton et Ortiz disent que Vitruve traite dans ce chapitre des proportions intérieures des mêmes temples dont précédemment il a donné les proportions extérieures, et à ce sujet Perrault fait une récapitulation des différentes espèces de temples dont les uns sont avec colonnes, les autres sans colonnes. Son opinion est partagée par Poleni. Cependant comment rapporter aux temples doriques tétrastyles et hexastyles, et aux temples ioniques dont Vitruve a parlé dans le chapitre précédent, ces mots : *reliquæ tres partes pronai ad antas parietum procurrant, quæ antæ columnarum crassitudinem habere debent?* Comment reconnaître qu'il veuille parler des périptères ou des pseudo-diptères, quand il dit un peu plus bas *columnæ duæ inter antas*

Fig. 64.



interponantur, et : *intercolumnia tria quæ erunt inter antas et columnas.* D'après ces observations il paraîtrait évident que Vitruve veut parler ici des temples à antes, de ceux dans lesquels les murs avancent jusqu'à l'entrée du pronaos, ou s'arrêtent au mur qui contient la porte de la cella. D'un autre côté, il est certain que les proportions de la cella et du pronaos que donne ici Vitruve, sont celles des cella des périptères, de sorte que, d'après Stratico, les deux interprétations peuvent être admises. Mais de Bioul prétend que Perrault et les autres commentateurs, avant Galiani, n'ont pas compris, et que les cella dont il est parlé dans ce chapitre ne sont autres que celles des temples entourés de colonnes, dont il a été question précédemment.

97. — *Uti latitudo sit longitudinis dimidiæ partis.* Dans la fig. 64, la largeur *ai* comprend la moitié de la longueur *ae*; mais

il faut remarquer que cette règle n'est point applicable à tous les temples : ceux qui sont entourés de colonnes ne peuvent avoir, comme nous l'avons vu (liv. III, p. 304, note 81), une longueur double de leur largeur.

Par le mot *latitudo*, de Bioul a entendu la largeur de tout le temple, et non celle de la cella; la phrase prouve assez, dit-il, que c'est de cette première largeur que Vitruve a voulu parler, et non de l'autre : car, en dessinant les plans de ces temples avec leur cella, il faut naturellement que la cella seule soit d'un quart plus longue que la largeur de tout le temple.

98. — *Ipsaque cella parte quarta longior sit, quam est latitudo, cum pariete.* La moitié *ab* de la longueur *ae* est égale à la largeur *oi*, comme l'autre moitié *be*; aussi *ab* peut être pris pour la largeur tout aussi bien que *be*. Or, *be* est divisé en quatre parties *bd*, *df*, *fg*, *ge*. Vitruve dit donc que la cella *hklq*, y compris l'épaisseur du mur *tt*, dans lequel se trouve la porte *rd*, a une longueur égale à la moitié *ab*, plus la quatrième partie *bd* de l'autre moitié; de sorte que la longueur de la cella est *ad*.

99. — *Reliquæ tres partes pronæ ad antas parietum procurrant.* Ces trois parties *df*, *fg*, *ge* s'étendent jusqu'à l'extrémité des antes *uv* du mur du pronaos, c'est-à-dire que la limite du pronaos est fixée à la ligne ponctuée, marquée *e*.

Beaucoup de temples n'avaient qu'un pronaos; d'autres avaient un pronaos et un posticum; ils avaient conséquemment deux portes. Il est clair d'après cela que ne pouvant rien ôter ni ajouter tant à la longueur du temple qu'à celle de la cella, lorsqu'il n'y avait qu'un pronaos, ce pronaos était deux fois plus long que ceux des temples qui avaient les deux parties, parce que le même espace restant toujours, on le consacrait tout entier au pronaos.

100. — *Quæ antæ columnarum crassitudinem habere debent.* Cependant cette première sorte de temple n'a point de colonnes; mais le texte veut dire que les antes ou pilastres doivent être faites de même que si elles avaient des colonnes devant elles, et qu'elles doivent servir de colonnes, puisque des colonnes ne sont point nécessaires dans un temple aussi petit que celui qui a moins de vingt pieds antiques, qui ne font guère plus de dix-huit des nôtres.

101. — *Et si ædes erit latitudine major quam pedes viginti, duæ columnæ inter duas antas interponantur.* Dans la fig. 64 (p. 407), ces deux colonnes entre les antes *uv*, sont 1, 2. Pour ne

point multiplier des figures dont les proportions sont les mêmes, nous nous servirons encore de la fig. 64.

102. — *Quæ disjungant pteromatos et pronai spatium.* Galiani, Newton et Ortiz croient que le mot *pteroma* signifie dans Vitruve la suite des colonnes qui entourent un temple, puisqu'il y est employé pour désigner les espèces de temples entourés de colonnes, tels que le périptère, le diptère et le pseudodiptère; et, dit de Bioul, si l'on veut réfléchir sur cette phrase : *pteromatos enim ratio et columnarum circum ædem dispositio, etc.*, ou en sera encore convaincu davantage, puisque la seconde période, *columnarum circa ædem dispositio*, explique la première *pteromatos ratio*. Mais Perrault prétend que *pteroma* n'est autre chose que les deux murailles, terminées par des antes qui s'élèvent comme deux ailes de chaque côté du pronaos, entre lesquelles se trouvent les deux colonnes 1, 2, dont parle Vitruve. Quant au mot *disjungant*, Poleni le traduit par *terminer*; son opinion est la plus probable. Ici, dit Stratico, *pteromatos* et *pronai* ont la même signification, et cet espace qui est devant la cella se nomme *pteroma*, d'après la manière dont il est construit, et *pronaum*, d'après la position qu'il occupe.

103. — *Si major erit latitudo, quam pedes quadraginta.* Stratico s'est imaginé que, puisque Vitruve fait mettre deux colonnes entre les antes d'un temple qui présente plus de vingt pieds de largeur, on doit, dans un temple qui en présente plus de quarante, doubler les colonnes de face, et ne pas se contenter d'en élever deux à l'intérieur, mais y en placer quatre, autant qu'il y en a sur la ligne des antes. C'est une erreur; le texte de Vitruve est trop clair, trop précis pour laisser croire qu'il faille plus de deux colonnes (1, 2, fig. 64, p. 407) entre les antes, plus de deux colonnes (3, 4) dans l'intérieur du pronaos, et au droit des colonnes qui sont entre les antes.

Ce que Barbaro dit obscurément dans son commentaire est encore plus mal exprimé dans sa figure, dans laquelle il n'y a point de colonnes qui soient au dedans du pronaos, ce qui est contre le sentiment de Vitruve.

104. — *Altitudinem habeant æque quam quæ sunt in fronte.* Cette règle semblerait faire croire que Vitruve suppose que les colonnes du dedans et celles du dehors ne sont pas ordinairement d'une même hauteur; et, en effet, M. de Monceaux a remarqué qu'au temple de Thésée à Athènes, il y a ainsi des colonnes de différentes hauteurs. Vitruve lui-même en donne un exemple

(liv. v, ch. 9), à l'occasion des portiques qui étaient au fond de la scène, dans lesquels il y avait des colonnes, non-seulement de différentes hauteurs, mais même de différents ordres. Cette hauteur égale, si expressément indiquée ici pour les colonnes, signifie tout simplement que les poutres intérieures du pronaos devaient être de niveau avec celles de l'extérieur.

105. — *Si octava parte erunt, quæ sunt in fronte, hæc fiant decem partes.* Telle est la version de plusieurs manuscrits et de plusieurs éditions. On trouve aussi *novem*; mais Vitruve dit que la diminution des colonnes intérieures se trouve compensée par le nombre des cannelures. Or, si le diamètre des colonnes extérieures est par rapport aux colonnes intérieures comme huit est à dix, ou comme quatre est à cinq, et que le nombre des cannelures des premières soit au nombre de celles des colonnes intérieures, comme vingt-quatre est à trente-deux, ou comme trois est à quatre, il est facile de voir que le nombre des cannelures est encore plus augmenté que les diamètres ne sont diminués.

106. — *Oculus plura et crebriora signa tangendo, majore visus circuitione pervagatur.* L'expérience prouve qu'une chose composée de parties les unes hors des autres, paraît plus grande qu'une autre qui est tout unie. Or, une colonne n'ayant rien qui distingue les différents espaces qui composent toute sa circonférence, ne paraît pas aussi grosse que celle qui, ayant plusieurs cannelures, présente distinctement à l'œil le nombre des espaces que l'on ne manque point d'apercevoir, quoique l'esprit n'y attache point de réflexion expresse.

107. — *Dum antæ eorum crassitudinibus columnarum sint æquales.* C'est-à-dire pourvu qu'on fasse les antes de la grosseur des colonnes. Ces paroles semblent prévenir ce qu'on pourrait dire au sujet des antes qui sont aux coins, et qu'on croirait devoir déterminer l'épaisseur du mur; mais, dit Perrault, parce qu'il peut souvent arriver que les murs soient plus épais que les colonnes ne sont larges (car un grand et un petit temple, tels que sont un tétrastyle et un décastyle peuvent avoir des colonnes de pareille grosseur), Vitruve veut dire que, bien que les antes soient faites de même largeur dans des temples différemment grands, on ne laisse pas de faire aussi les murs de différente grandeur, quoique les antes demeurent d'une pareille largeur.

108. — *Quam minutissimis cæmentis struantur.* Vitruve recommande de donner à la largeur des antes des murailles le diamètre des colonnes, de faire les colonnes intérieures plus minces, sans qu'elles

le paraissent, grâce aux cannelures : aurait-il voulu, demande Straticco, obtenir le même effet avec ces petites pierres, c'est-à-dire faire que l'œil en parcourant des faces plus nombreuses et plus serrées, supposât une plus grande épaisseur aux murs, en voyant ces dehors solides. Mais Vitruve n'a certainement eu en vue que la solidité : car la vérité est que les petites pierres entretiennent bien mieux la bonté du mortier qui les lie plus fortement; et l'on voit que la plupart des anciens édifices sont bâtis de très-grosses pierres, ou de très-petites comme de sept à huit pouces en carré.

109. — *Quod media coagmenta medii lapides continent.* Perrault pense que Vitruve a mis *media medii* pour *mediocria mediocres*, parce que les pierres médiocres conservent au mortier sa bonté, de même que les joints médiocres, c'est-à-dire où il y a suffisamment de mortier, entretiennent la liaison des pierres. Mais Perrault semble chercher des difficultés dans une chose bien simple; et en laissant à ce mot sa signification naturelle, la phrase est bien claire : toute pierre de dessus pose par le milieu sur la ligne d'assemblage des deux pierres du rang de dessous, c'est ainsi que doivent être placées alternativement les pierres dans toute l'étendue du parement de la muraille.

110. — *Item circum coagmenta et cubilia eminentes expressiones.* — *Expressio* vient de *exprimere*, terme qui appartient proprement aux liquides : *exprimantur aquæ* (liv. VIII, ch. 7). De Bioul a donc cru avec raison que *expressiones* signifiait ici ces filets de chaux qui paraissent entre les joints montants et ceux des assises, le mortier comprimé entre les pierres formant naturellement des saillies, d'autant plus que le texte dit *circum coagmenta*, qui sont les jointures verticales, et *cubilia*, les jointures horizontales. Si ces filets sont proprement tirés et bien disposés, on peut dire qu'ils rendent l'aspect de l'édifice tracé d'une manière agréable, *graphicoteram delectationem*. Plin qui parle de cette manière de bâtir, nous apprend (*Hist. Nat.*, liv. XXXVI, ch. 22) qu'on voit à Cyzique un temple tout en pierres lisses, dont les jointures sont liées par un filet d'or. Perrault a cru que le mot *expressiones* signifiait des pierres taillées en bossages; mais pour cela il fallait altérer le texte : aussi sa pensée est-elle que Vitruve a écrit *circum cubilia et coagmenta depressa, eminentiæ*. Il avait pourtant eu l'idée que le texte semblait dire qu'à l'endroit où les pierres se joignent, elles sont plus élevées qu'autre part, ce qui se pratiquait aux joints des pierres dont les degrés des théâtres étaient faits, pour empêcher que l'eau n'entrât dans les joints.

111. — *Signum quod erit in cella collocatum.* La façade des temples était tournée du même côté que les statues des dieux, c'est-à-dire vers l'occident. C'est ce que nous lisons aussi dans Hygin : « Antiqui architecti in occidentem templa spectare recte scripserunt; postea placuit omnem religionem eo convertere, ex qua parte coeli terra illuminatur. »

112. — *Spectet ad vespertinam coeli regionem.* La façade de la plus grande partie de nos églises, comme celle des temples anciens, regarde l'occident. La discipline de l'Église varia à ce sujet à différentes époques; la façade des églises fut quelquefois tournée vers l'orient pour qu'elles ne ressemblassent point aux temples des païens.

113. — *Ostiorum autem... rationes.* Le mot *ostium* s'emploie pour exprimer la porte d'un édifice, l'embouchure d'une rivière. Le mot *porta* désigne particulièrement l'entrée d'une ville, d'un endroit fortifié; il désigne encore la porte d'une maison ou d'un lieu quelconque, sa racine est *porto*. Le mot *janua* diffère du mot *porta*, en ce qu'il désigne particulièrement une porte de mur ordinaire, de maison. *Foris* est une porte extérieure, mobile, qui s'ouvre en dehors. *Valva* est la porte à deux battants. Cependant la racine de ces mots ne leur donne pas une signification tellement propre que les auteurs latins ne les aient pas employés indistinctement les uns pour les autres. Vitruve a remplacé le mot latin *ostium* par le mot grec *θύρωμα*.

Philander fait remarquer avec raison que les anciens donnaient à leurs portes la forme quadrangulaire, excepté aux portes des villes, et que les portes et les fenêtres ne prirent le plein cintre que lorsque l'architecture s'éloigna de sa pureté originale. Cependant les meilleurs architectes modernes ayant généralement adopté cette forme, on tolère cette licence qu'il n'y a pas d'espoir, dit Philander, de voir corriger. Mais pourquoi des architectes distingués, du reste, ont-ils adopté ce plein cintre? Cela vient sans doute de ce que donnant plus de largeur que les anciens aux entre-colonnements, ils les rattachent par des arcs dont les extrémités viennent s'appuyer sur les antes ou pilastres, ce qui produit un fort bel effet dans les édifices. Ou ces arcs sont fermés, et alors ils servent uniquement d'ornement, ou ils sont ouverts, et alors ils peuvent faire et font ordinairement office de portes. Philander repousse cette forme, s'il n'y a pas d'entre-colonnements.

114. — *Et eorum antepagmentorum... rationes.* Perrault a cru

devoir traduire par *chambranle* le mot *antepagmentum*, que tous les interprètes prennent pour un *piédroit*, un *jambage*; ces termes ne sont pas, à son avis, assez généraux pour exprimer le sens de *antepagmentum*, qui ne signifie pas seulement les deux côtés de la porte, mais qui comprend encore le dessus, que Vitruve appelle particulièrement *antepagmentum superius*; ce qui fait voir que *antepagmentum* doit s'entendre du chambranle qui embrasse les trois parties de la porte, les deux piédroits DD (fig. 65, p. 416), et le linteau C. Saumaise croit que les *antæ* et les *antepagmenta* différaient en ce que les *antæ* étaient de pierre, et les *antepagmenta* de bois, c'est-à-dire que ces *antepagmenta* étaient un assemblage qui s'attachait sur la pierre, comme on fait à plusieurs de nos cheminées, et aux portes des chambres, lorsque leurs chambranles sont en placard.

115. — *Genera sunt enim thyromaton hæc.* Les anciens employaient trois sortes de portes pour les temples. Les deux premières, la porte dorique et la porte ionique, correspondaient aux deux sortes de colonnes grecques du même nom. On a dit que la porte attique correspondait avec l'ordre corinthien, ce qui n'est pas absolument exact. L'ordre corinthien ne forme pas proprement un ordre particulier, puisqu'il ne diffère de l'ordre ionique que par le chapiteau, comme nous l'avons vu dans le premier chapitre de ce livre. On lui a donné le nom de *chapiteau corinthien*, parce qu'il a été inventé à Corinthe, comme on a nommé *base attique*, celle qui a été inventée à Athènes; on aura de même nommé cette porte, porte attique, parce qu'elle a été inventée dans cette ville.

Il n'existait donc que deux ordres de colonnes, et ils avaient chacun leur porte : c'était le dorique et l'ionique; mais l'on employait quelquefois l'ordre ionique avec le chapiteau corinthien, et d'autres fois avec le chapiteau ionique. Il en était de même pour la porte; on plaçait quelquefois dans cet ordre la porte attique, et d'autre fois la porte ionique.

116. — *Atticurgæ.* Tous les interprètes entendent ici par *atticurgæ* l'ordre corinthien, parce qu'il leur a semblé qu'à la fin de ce chapitre, Vitruve faisait comme une récapitulation de ce qu'il avait traité en disant : « Quas rationes ædiuin sacrarum in formationibus oporteat fieri Doricis, Ionicis, Corinthiisque operibus.... Nunc de Tuscanicis.... » Mais, selon Perrault, cette récapitulation se rapporte à tout ce qui a été traité, non-seulement dans le chapitre, mais même dans le reste du livre et dans la

plus grande partie du livre précédent, et les manières 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 ici de la porte atticurge ne saurait 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 et du corinthien se trouvant aux chapiteaux.

117. — *Horum symmetricæ Dorici generis conspiciuntur.* Les portes doriques un peu plus étroites par le haut que par le bas, telles que les décrit Vitruve, sont aussi anciennes que l'ordre même, dit de Bioul. La fermeture des portes dans quelques temples des plus anciens temps, tels que ceux de Girgenti en Sicile, et de Pestum dans le royaume de Naples, a été enlevée; mais on ne peut douter qu'elles n'aient été de ce genre, puisque dans un autre petit temple de Girgenti, auquel les habitants ont donné le nom de chapelle de Phalaris, et qui est d'une antiquité aussi haute que les premières, la porte a cette espèce de fermeture. Je crois même que cette sorte de porte est plus ancienne que l'ordre dorique des plus anciens temps, puisqu'elle était en usage chez les Égyptiens, comme on peut s'en convaincre par la porte qu'on voit sur la table isiaque, et sur plusieurs autres pierres égyptiennes gravées. Pococke, à cause de leur forme, les appelle portes pyramidales. La solidité était le motif qui leur faisait donner cette forme: car le poids et le fardeau de l'édifice ne portent pas seulement sur l'architrave de la porte, mais encore sur les deux montants des côtés placés de biais.

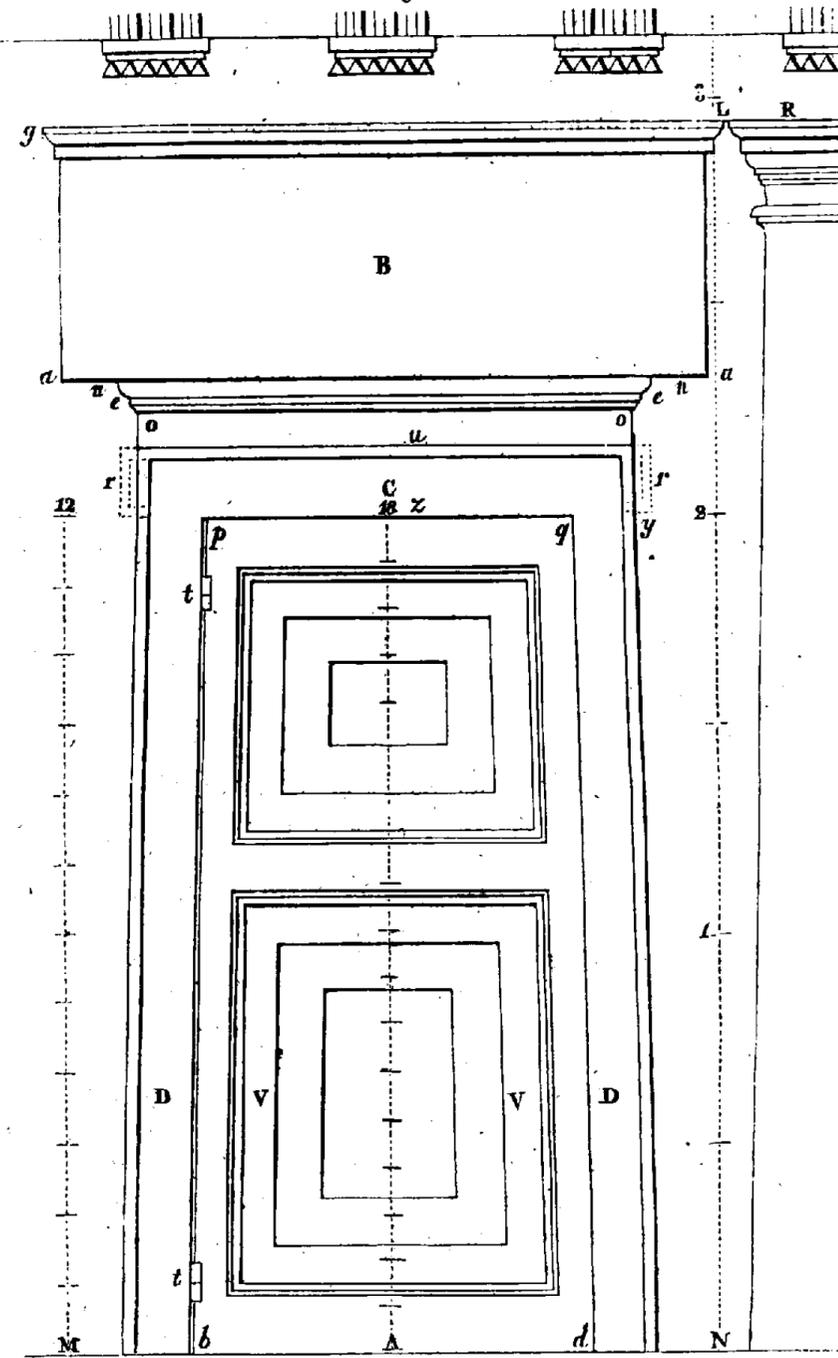
Quoique cette espèce de porte paraisse avoir été pendant très-longtemps particulière aux temples doriques, comme on le dirait en voyant la porte du temple de Cori, faite de cette manière, bien que ce temple ne semble pas fort ancien, on les a employées par la suite aux temples corinthiens; tel est celui de Tivoli. Dans des temps plus modernes, on a employé ces portes à des ouvrages de fortification, et aux châteaux dont les murs vont en talus. Ce rétrécissement, toutefois, ne doit pas être considérable; il ne doit pas dépasser le tiers de la largeur du chambranle, et n'a jamais été égal aux deux tiers de cette largeur, comme l'a représenté Perrault.

118. — *Uti corona summa.* Perrault traduit le mot *corona* par *couronne*, et non par *corniche*, parce qu'ici *corona* ne peut passer que pour le membre d'une corniche; il ne le traduit pas, non plus, par celui de *larmier*, qui est le vrai nom du membre de la corniche à

la place duquel cette *corona* 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'hyperthyron ou frise qui est sur le chambranle, jusque sous l'architrave, ce qui l'a fait appeler un peu après *corona plana*. La hauteur de cette couronne paraît exorbitante; on ne peut cependant la placer autrement que d'alignement avec les chapiteaux, premièrement parce que le texte dit clairement : *æque librata sit capitulis summis*; secondement parce que la hauteur de l'hyperthyron, de la corniche supérieure et des autres moulures est indiquée, à l'exception de celle d'une seule qu'il nomme *corona plana*, couronne plate ou unie. Cette couronne doit donc occuper à elle seule l'espace laissé vide par les autres parties dans la hauteur qui est au-dessus de la porte; ainsi elle offre une grande superficie plate, à laquelle la nouvelle épithète de *plana*, que Vitruve emploie cette seule fois en parlant de cymaise, convient à merveille comme on peut le voir dans la fig. 65 (p. 416), où elle est marquée B. Vitruve veut que la saillie de toutes les moulures soit égale à leur hauteur; mais il dit ici que celle de la cymaise plate doit être égale à la hauteur de la partie supérieure du chambranle. Il donne cette autre dimension à la saillie de cette couronne, parce qu'il serait impossible de la rendre égale à sa hauteur qui est trop considérable. Si l'on veut savoir, dit de Bioul, pourquoi cette cymaise est si grande, et pourquoi ce dessus de porte occupe un si grand espace dans la hauteur de l'édifice, il faut se reporter au temps de la plus ancienne architecture, lorsque la colonne dorique n'avait pas cinq diamètres de haut, comme celles des temples de Pestum. La hauteur de l'ouverture de la porte occupait probablement alors, comme du temps de Vitruve, quatre septièmes de la hauteur du temple, prise depuis le pavé jusqu'au plafond; mais dans ces temps-là l'architrave et la frise, c'est-à-dire la partie de l'entablement qui s'étend depuis les chapiteaux des colonnes jusqu'au plafond (*lacunaria*), occupait deux septièmes de cette hauteur, tellement que tout le dessus de porte ne comprenait alors qu'un septième. On a donné par la suite sept diamètres et demi de hauteur à la colonne dorique, et l'on n'a rien ajouté à la hauteur de l'architrave ni de la frise : de sorte que ces deux parties n'ont ensemble qu'environ un diamètre et demi de haut, comme elles avaient dans les plus anciens temps, avec cette différence qu'anciennement la hauteur de la frise et de l'architrave occupait deux septièmes de la hauteur depuis le pavé jusqu'au plafond, et qu'à présent ces parties n'en occupent plus qu'un et peu de chose en

sus, d'où il résulte qu'il reste un espace bien plus considérable de-

Fig. 65.



puis le haut de la porte jusqu'à la cymaise supérieure qui doit

être de niveau avec les chapiteaux des colonnes ; et au lieu d'occuper un septième de la hauteur, depuis le pavé jusqu'au plafond, cet espace en occupe maintenant près de deux. La couronne plate (*corona plana*), devant embrasser tout l'espace qui se trouve depuis la cymaise de l'hyperthyron jusqu'à la corniche supérieure, qui est restée de niveau avec le haut des chapiteaux des colonnes, s'est trouvée par là considérablement augmentée. Le dessus de la porte du petit temple de Girgenti, qui est de la plus haute antiquité, offre toutes ces proportions : la cymaise supérieure y est de niveau avec les chapiteaux ; mais la cymaise plate n'y est guère aussi forte que dans les portes doriques décrites par Vitruve.

119. — *Æque librata sit capitulis*. Le haut de la couronne, qui doit être de niveau avec le haut R des chapiteaux des colonnes qui sont au pronaos, est marqué g (fig. 65).

120. — *Lumen autem hypothryri*. L'ouverture ou vide de la porte est marqué (fig. 65) par les lettres *pqbd*. Ces deux mots *lumen hypothryri* signifient la même chose : le premier désigne, parmi les architectes, l'ouverture qui donne le jour, laquelle comprend les portes et les fenêtres ; le second ne signifie rien autre chose que le dessous de la porte.

121. — *Uti quæ altitudo ædis a pavimento ad lacunaria fuerit*. Les commentateurs sont loin d'être d'accord sur la fixation du point que Vitruve indique par le mot *lacunaria*. Bertani le met au sommet de l'angle du fronton ; Blondel au haut du chapiteau qui orne les triglyphes ; Perrault au-dessous de ce chapiteau ; Barbaro à l'extrémité du haut de la corniche ; Poleni et Ortiz aux chapiteaux des triglyphes. Newton fait observer qu'il a vu la surface de ce plafond de l'intérieur du portique de niveau avec le plafond du larmier, au temple de Thésée à Athènes, à celui de la Sibylle à Tivoli, à celui de Vesta à Rome, et à quelques autres. C'est à ce dernier sentiment qu'il est raisonnable de se ranger. Ce plafond n'était pas toujours plat ; il formait quelquefois une voûte qui s'élevait au-dessus du niveau du larmier. Comme on prenait alors cette hauteur, qui règle toutes les proportions de la porte, depuis ce pavé jusqu'au faite de la voûte, les proportions des portes doriques variaient entre deux temples de même grandeur, quand le plafond du pronaos de l'un était plat, et celui du pronaos de l'autre en voûte.

122. — *Dividatur in partes tres semis*. De ces trois parties et demie, dont trois sont indiquées sur la ligne ponctuée N, deux N₂ sont données à l'ouverture de la porte, la troisième s'élève jus-

qu'au-dessus de la couronne, et la moitié de la quatrième partie monte jusqu'au-dessous du larmier de la corniche. Ces deux parties qu'on donnait à la hauteur de l'ouverture de la porte, formaient les quatre septièmes de toute la hauteur jusqu'au plafond; il restait trois septièmes, dont les deux tiers à peu près étaient occupés par le dessus du chambranle, par l'hyperthyron, la cymaise plate et la cymaise supérieure.

123. — *Hæc autem dividatur in partes duodecim.* La hauteur de l'ouverture de la porte est marquée $2N$ sur la ligne ponctuée N de la fig. 65 (p. 416). La ligne $M, 12$ égale à $N2$, est divisée en douze parties.

124. — *Et in summo contrahatur.* Ce rétrécissement doit avoir lieu aussi bien aux portes ioniques et corinthiennes qu'aux portes doriques. Winckelmann croit que Vitruve ne le recommande que pour les portes doriques. Pococke raconte qu'il a vu en Égypte des portes avec cette forme, qu'il appelle pyramidale. La table isiaque en présente une semblable. La porte du temple dorique de Cori est rétrécie par le haut, aussi bien que celle du temple de la sibylle à Tivoli. Quelques architectes modernes ont adopté cette forme. La porte du château Saint-Ange à Rome, les fenêtres intérieures du palais Farnèse construit par Saint-Gall et perfectionné par Buonarrotti, ont cette forme, que Palladio a répandue dans de magnifiques palais. Perrault dit qu'il se trouve peu d'exemples de ce rétrécissement, et il n'en veut pas. Peut-être cette antipathie vient-elle de ce qu'il a trop resserré ses portes par le haut, en leur ôtant deux tiers de la largeur du chambranle, au lieu d'un tiers seulement. Cl. Ortiz, soit parce que les architectes modernes ont exagéré ce rétrécissement, soit pour toute autre cause, dit que la forme de ces portes est tombée en désuétude, et que ne présentant rien de beau à l'œil, elle ne doit point être imitée.

125. — *Crassitudo supercilii.* Le linteau, c'est-à-dire la partie du chambranle qui, posée horizontalement sur les piédroits DD , ferme la porte par en haut, est marqué C (fig. 65, p. 416). Sa hauteur uz est égale à la largeur qy des piédroits.

126. — *Cymatium faciendum est antepagmenti parte sexta.* Perrault trouve cette largeur insuffisante, et croit qu'il s'est glissé une erreur dans le texte, et qu'au lieu de vi on doit lire $iiii$. Cette critique est peu conséquente, puisque dans ce même chapitre, en parlant de la cymaise du chambranle de la porte ionique, il convient avec Vitruve que la cymaise ne doit avoir que la sixième

partie de la largeur du chambranle. Si la sixième partie convient à l'une, elle doit être suffisante pour l'autre, vu l'analogie de leurs proportions. Poleni, Galiani, Newton ne sont point de l'avis de Perrault.

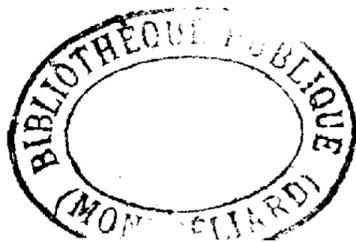
127. — *Cymatium Lesbium*. Les interprètes ne s'accordent pas pour déterminer ce que c'était que cette cymaise lesbienne. Vitruve, dans ce chapitre, nomme deux sortes de cymaises, la cymaise dorique et la cymaise lesbienne. Baldi a cru qu'elles correspondaient aux deux moulures nommées *gueule droite* et *gueule renversée*; mais il ne spécifie pas laquelle est la lesbienne. Il semble que Vitruve la détermine ici : car autour du chambranle des portes, il ne peut y avoir que des gueules renversées, et jamais de droites. Il est clair, d'après cela, que *cymatium Lesbium* signifie une gueule renversée, et *cymatium Doricum* une gueule droite. Philander a cru que la cymaise dorique acquérait le nom de *lesbienne* lorsqu'il s'y trouvait quelque sculpture.

128. — *Cum astragalo*. Philander a pensé que Vitruve entendait que cet astragale fût lesbien de même que la cymaise, et il donne la figure de l'astragale lesbien, qui est proprement l'*échine* ou *quart de rond*; mais Perrault ne croit point que Vitruve ait voulu parler d'un autre astragale que de celui qui est décrit pour la base ionique qu'on appelle vulgairement *baguette* ou *chapelet*; et cet astragale joint à la cymaise appelée talon, se trouve dans l'antiquité au haut des architraves.

129. — *Collocandum est hyperthyrum*. Ce mot grec, que Plin traduit par *superliminare*, signifie ce qui est au-dessus de la porte, et pourrait convenir, comme Philander l'a cru, au *linteau* appelé *supercilium*; mais il est évident que ce doit être autre chose, savoir cette partie qui est comme une frise posée sur le linteau C, qui lui tient lieu d'architrave. Cette partie est marquée *oo* (fig. 65, p. 416).

130. — *Et in eo scalpendum est cymatium Doricum, astragalum Lesbium*. — *In eo*, c'est-à-dire dans l'hyperthyron, et non dessus, comme l'ont voulu Perrault et Blondel. Dans la fig. 65 (p. 416), la cymaise dorique est marquée *ee*, et l'astragale lesbien, qui est un quart de rond très-petit, *nn*.

131. — *Summa sculptura*. Au lieu de *sima sculptura* qui terminait la phrase précédente, Poleni, regardant cette version comme fautive, a mis *summa sculptura*, dont il commence la phrase suivante : car si, comme l'ont cru Philander, Barbaro et Perrault, on doit traduire *sima sculptura* par *moulure qui a peu*



de relief, ce membre aura une saillie moins grande que sa hauteur ; ce qui serait contraire au principe posé par Vitruve lui-même. Le *summa sculptura* signifiera le membre le plus élevé de la porte, le dernier membre.

132. — *Corona plana cum cymatio*. Dans la fig. 65 (p. 416), cette couronne plate est marquée B, et la cymaise g. Poleni a dessiné cette cymaise de manière que les membres qui la composent répondissent exactement, non-seulement aux cymaises, mais encore aux abaqes entiers des chapiteaux des colonnes ; autrement cette partie eût été trop mesquine ; son dessin d'ailleurs n'est point en opposition avec les paroles de Vitruve. Plusieurs commentateurs ont jugé cette couronne trop haute ; d'autres, comme Barbaro, Perrault, Ortiz, l'ont trouvée pleine de noblesse et de majesté. Il est vrai qu'on a vu des architectes modernes donner à cette couronne des proportions si exagérées, qu'elle paraissait énorme et sans grâce.

133. — *Projectura autem ejus*. Newton, dans l'explication de sa figure, dit qu'on trouve dans les ouvrages antiques de nombreux exemples de cette saillie, aux fenêtres d'un temple ionien à Athènes, au temple de la Sibylle à Tivoli, à la porte du temple de Cori. Perrault fait observer qu'il faut nécessairement comprendre dans cette saillie, non-seulement celle de la couronne et de sa dernière cymaise, mais même la saillie de la cymaise dorique et de l'astragale lesbien ; qu'autrement on ne trouverait pas assez d'espace entre les tailloirs des chapiteaux contre lesquels la dernière cymaise de la couronne plate touche, quand il n'y a pas de portique, et que la colonne est attachée au mur : car, alors même qu'il y aurait un portique, et que la couronne serait éloignée du mur, pour laisser à cette cymaise de la couronne plate la liberté de passer l'alignement de la cymaise du tailloir du chapiteau, il ne serait pas raisonnable de lui donner tant de saillie, parce qu'il ne faut pas que les proportions soient différentes, que ces colonnes fassent ou non un portique.

134. — *Uti crepidines excurrant, et in ungue ipso cymatio conjungantur*. Que signifie *in ungue conjungi*? Barbaro et Durantino traduisent par *se joindre ensemble*. Cesariano et Caporali n'ont point traduit ces mots, tout en conservant le latin. Mais, dans leurs commentaires, ils donnent à entendre que cela signifie une jointure subtile de deux extrémités qui sont minces comme des ongles ; ce qui ne semble pas bien expliquer la chose, parce que cette jointure subtile est particulière à la menuiserie d'assemblage, où les retours et les angles sont formés de deux

pièces, ce qui ne se rencontre pas aux ouvrages de pierre. Nos ouvriers font deux espèces de retour des moulures : l'un est appelé simplement à *angle* ; il est commun à toutes les moulures des corniches qui, dans leur retour, conservent le même niveau ; l'autre est appelé à *onglet* ; c'est le retour des moulures des chambranles ou des cadres ; et on aurait pu dire que ce mot d'onglet des ouvriers vient de l'*in ungue* de Vitruve, s'il s'agissait ici du retour des moulures des chambranles. C'est pourquoi je n'ai point traduit *in ungue* par à *onglet*, comme J. Martin, mais par *exactement*, supposant que Vitruve a mis *in ungue* pour *ad unguem*. Et puis, quelles sont les cymaises qui doivent être jointes exactement ? Si la fig. 65 (p. 416), si celles que Barbaro et J. Bullant ont faites de la porte dorique sont exactes, je crois que Vitruve veut parler de la cymaise qui est sur la couronne plate, et de celle du tailloir du chapiteau soit des colonnes, dont l'une est marquée R, soit des pilastres qui sont aux deux côtés de la porte : car les extrémités de ces deux cymaises se touchent et se joignent de si près et d'une manière si particulière, au point L, que ce n'est pas sans raison qu'il dit qu'elles se *joignent exactement* ; et si cette jointure eût dû s'entendre des angles et des retours d'une moulure, il aurait été inutile de dire qu'elle doit être juste, parce que cela est commun à tous les angles que font les moulures ; mais il est tout à fait particulier aux deux extrémités de ces cymaises de se *foucher* comme elles font.

Comme Galiani, de Bioul entend qu'il faut que l'architrave du chambranle fasse à droite et à gauche les petites saillies indiquées par les lignes ponctuées *rr*, et que ces saillies avancent autant que les pieds des chambranles. On en voit à beaucoup de chambranles dans les anciens édifices, entre autres à ceux des fenêtres du dedans du temple de la Sibylle à Tivoli. Cependant je crois que la période de ce chapitre qui termine l'article de la porte dorique a rapport à la grande cymaise plate, dont il était question alors, et non au chambranle.

135. — *Lumen altum ad eundem modum, quemadmodum in Doricis*. C'est-à-dire que la hauteur comprise entre le pavé et le plafond se divise en trois parties et demie, dont on donne deux à l'ouverture de la porte.

136. — *Latitudo constituatur, ut altitudo dividatur in partes duas et dimidiam, ejusque partis unius ima luminis fiat latitudo*. On lisait : *ejusque partis unius semis ima luminis latitudo fiat*. Si cette division était exacte, s'il n'y avait pas là corruption dans le texte, eu égard aux proportions prescrites antérieurement pour

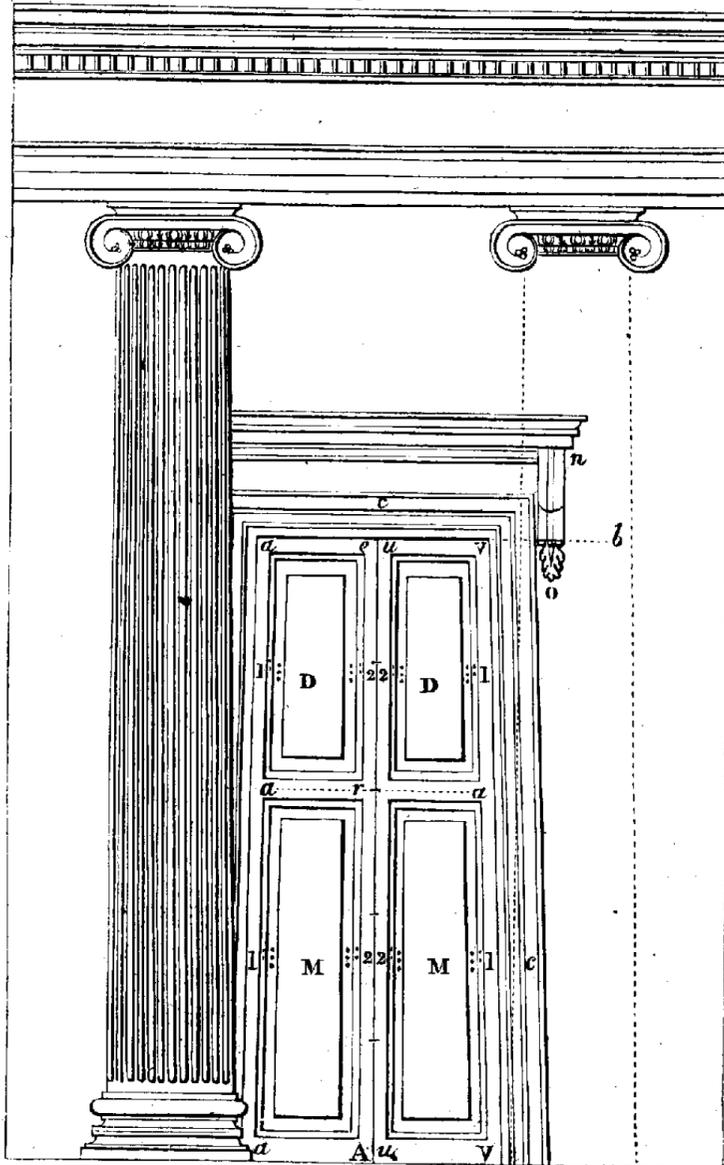
les entre-colonnements, l'ouverture de la porte serait plus large par le bas que l'entre-colonnement du milieu, ce qui serait un grand défaut; aussi Philander croit-il plus purs les manuscrits qui n'ont point le mot *semis*. Et Scamozzi pense aussi qu'il y a corruption dans cet endroit du texte. Voici comment il le prouve : si l'on donnait à la porte ionique autant de largeur qu'en porte le texte, elle serait plus large que la porte dorique, ce qui n'est point admissible dans un ordre dont les formes sont si élégantes; de plus ces proportions jureraient avec celles que nous offrent les portes antiques, qui ont toujours plus de deux largeurs de hauteur. Scamozzi continue : Dans la porte dorique on divise la hauteur en douze parties dont on donne cinq et demie à la largeur; la hauteur est donc comme 24 est à 11, ou comme 120 est à 55. Si dans la porte ionique la hauteur se divise en deux parties et demie, et qu'on en donne une et demie à la largeur, la hauteur sera à la largeur comme 5 est à 3, ou comme 120 est à 72; la différence entre 55 et 72 sera de 17; mais si de ces deux parties et demie une seulement est prise pour la largeur, la hauteur de la porte sera à la largeur comme 5 est à 2, ou comme 120 est à 48; différence 7, entre 48 et 55. Cela considéré, il est plus probable que la différence doit être plutôt de 7 que de 17, et que conséquemment, des deux parties et demie de la hauteur de la porte, Vitruve en assigne une à sa largeur plutôt que une et demie. Remarquons encore que quand Vitruve décrit les trois portes dorique, ionique et atticurge, il donne aux portes dorique et atticurge deux fois plus de hauteur que de largeur; il est tout à fait vraisemblable que Vitruve a destiné à la hauteur de la porte ionique plus de deux fois sa largeur. Mais, dira-t-on, si, après la correction, le texte porte deux largeurs et demie pour la hauteur, il arrivera que, proportion gardée, cette porte ionique sera un peu plus haute que les deux autres. Ces mesures appartiennent sans doute à l'ancienne forme même de cet ordre ionique. Et puis remarquons qu'au haut de la porte ionique on mettait deux consoles qui semblaient ajouter à la largeur de cette partie. Poleni ne peut être de l'opinion de Blondel, qui pense que si la largeur de la porte ionique était à sa hauteur comme 2 est à 5, il y aurait là quelque chose de disgracieux. Voici, du reste, les variantes que présente ce passage : « Ejusque partis unius *sima* luminis fiat *altitudo*. — Ejusque partis unius *si malum in his* fiat latitudo. — Ejusque partis unius *simulam in his* fiat latitudo. — Ejus partis unius *una* luminis fiat latitudo. — Ejusque partis unius *ima* luminis fiat latitudo. » Poleni rejette donc le mot *semis*.

Cependant Cesariano, Barbaro, Perrault, Galiani, Ortiz, Newton ont adopté la version de *unius semis*.

Dans la fig. 66, la hauteur de l'ouverture de la porte est Ae , divisée en deux parties et demie, ou cinq demi-parties.

137. — *Harum trium prima corsa fiat cum astragalo*. Personne

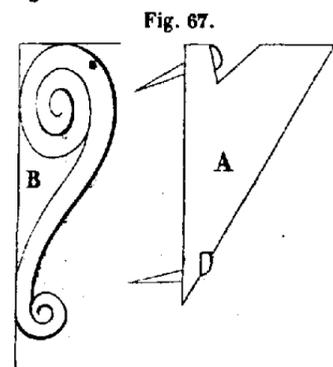
Fig. 66.



ne doute que *corsa* ne soit cette face ou plate-bande qui tourne autour du chambranle dans la fig. 66, et qui est marquée cc ;

mais on ne sait pas au juste d'où vient ce mot. Baldi croit qu'il est pris du mot grec *κρόνη*, qui signifie la *joue*. Il y aurait néanmoins plus d'apparence, dit Perrault, qu'il vint du mot *κροτάω*, qui signifie *raser*, parce que cet endroit, dans les chambranles et dans les architraves, n'a que fort rarement des ornements, et est toujours poli et dénué de tout ce qui peut rendre la pierre comme velue et hérissée. Il s'en voit un exemple aux trois colonnes de Campo Vaccino, où la face du haut de l'architrave qui répond à la première face du chambranle dont il s'agit, est sans sculpture ordinairement, tandis que la seconde est taillée et ornée.

138. — *Ancones sive prothyrides vocentur*. Les consoles *n o* (fig. 66, p. 423) sont des ornements en saillie sur la clef d'une arcade, et qui ailleurs servent à porter de petites corniches, des figures, des bustes, des vases, etc. Ici elles ont des volutes en haut



et en bas; elles descendent de dessous la corniche jusqu'au niveau de la partie inférieure du linteau *b*. On les a appelées *ancones*, sans doute à cause de la ressemblance que *ancon*, qui est une équerre marquée A (fig. 67) a avec la console B, ou plutôt à cause de la ressemblance qu'il y a entre l'usage de l'équerre A, qui soutient une tablette, et celui de la console B qui soutient la corniche placée au-dessus d'une porte ou d'une fenêtre. Les consoles sont appelées *prothyrides*, du mot *θύρα*, *porte*, à cause qu'elles étaient aux côtés des portes.

139. — *Præter folium*. Le feuillage commence à la ligne *b* qui termine le *supercilium*, et descend jusqu'à la lettre *o* (fig. 66). Le sens est que dans la longueur de la console ne se trouve pas compris le feuillage.

140. — *Eæ habeant in fronte crassitudinem ex antepagmenti tribus partibus duarum*. On lisait : *crassitudinem ex antepagmenti tribus partibus unam in imo*. Le mot *unam* ne se trouve point avant l'édition de Joconde. Quant au nombre qu'on doit lire après les mots *tribus partibus*, il faut consulter les meilleurs auteurs et les monuments anciens. Auteurs : Perrault trouve que la largeur des consoles, égale au tiers de la largeur du chambranle, est bien mince et bien étroite; il la désapprouve. Blondel la trouve ridicule. Scamozzi dit qu'il lui paraît convenable qu'on divise le chambranle en cinq parties, pour en donner trois à la largeur

des consoles. Serlio veut que la largeur des consoles et celle des chambranles soient les mêmes. Monuments anciens : Perrault dit que Palladio a dessiné aux côtés de la porte du temple de la Concorde des consoles dont la largeur était le tiers de celle du chambranle ; mais Poleni ne sait pas où Perrault a vu ce qu'il avance ; Palladio traite du temple de la Concorde au liv. iv, ch. 30, où il ne nomme pas même les consoles, encore moins en donne-t-il une figure. Palladio, dans le même livre (ch. 28), où il décrit un ancien temple de Nîmes, appelé la *maison carrée*, donne la figure d'une console qui a un peu plus du tiers de la largeur du chambranle. On y trouve encore une autre porte ancienne dans laquelle la largeur des consoles est presque la même que celle du chambranle. Dans les ruines antiques, la largeur des consoles est toujours de plus du tiers de celle du chambranle, et même il se trouve bien quelques exemples qui présentent les deux largeurs presque égales. On peut donc croire qu'après *ex tribus partibus*, Vitruve n'a écrit ni *unam*, ni *tres*, mais bien *duarum*.

141. — *Gracillorem*. Dans la fig. 66 (p. 423), la partie supérieure *n* de la console est à la partie inférieure finissant à la ligne ponctuée *b* comme 4 est à 3. Telles sont aussi les proportions de la console que Palladio a dessinée à la porte du temple de Nîmes.

142. — *Fores ita compingantur, uti scapi cardinales sint*. La description de cette menuiserie présente de l'obscurité, des difficultés, à cause des contradictions que présente le texte. Perrault croit les avoir toutes levées en supposant qu'il y a *parte duodevigesima*, au lieu de *parte duodecima*, et Poleni veut qu'on mette *ex latitudine* à la place de *altitudine*. Sans entrer dans les longues explications de Galiani, de Newton, d'Ortiz, nous nous contenterons de traduire le texte par les figures, le plus raisonnablement possible.

Les portes des anciens, comme le fait observer de Bioul, ne roulaient point sur des gonds ; mais elles se mouvaient par le bas dans le seuil, et par le haut dans le linteau, sur ce qu'on nomme un *pivot de porte*, ou *crapaudine*. Le montant de la porte mobile, placé le plus près du mur, portait à ses deux extrémités une emboîture de bronze qui y était encastrée, et à laquelle était appliquée en dedans une pointe saillante pour l'arrêter et la fixer sur le bois. Cette emboîture était ordinairement formée en cylindre ; mais on en trouve aussi de carrées, d'où naissent sur chaque côté des bandes de fer allongées qui s'avancent, et qui fortifient, dans toute leur longueur, les planches dont les portes sont construites ;

sur quoi je remarquerai que ces portes extrêmement épaisses étaient intérieurement creuses. Je crois que ce sont les doubles montants de ces portes que Vitruve indique par ces mots : *scapi qui sunt ante secundum pagmentum*.

L'emboîture était établie, tant par le haut que par le bas, sur une plaque épaisse de bronze, ayant la forme d'un coin, soudée en plomb, et elle roulait sur cette plaque, de manière que, quand l'emboîture présentait un mamelon, il y avait dans la plaque un creux ou renfoncement, dans lequel roulait ce mamelon, comme on le voit à la porte du Panthéon, et lorsque le renfoncement se trouvait dans l'emboîture, alors la plaque portait le mamelon saillant qui s'ajustait exactement dans l'ouverture de l'emboîture. Cette emboîture avec la plaque se nommait *carclo*. On en trouve quelques-unes dans le cabinet du roi de Naples, à Portici, dont le diamètre est d'un palme; ce qui fait juger de la grandeur que devaient avoir les portes. Leur poids est de vingt, trente et quarante livres. Cette notice peut éclaircir plusieurs passages des anciens auteurs qu'on avait peine à entendre, parce qu'on s'était fait une idée fautive ou obscure de cette partie des portes. Lorsque les portes des anciens étaient à deux battants (*bivalvae*), chaque battant était ajusté, comme je viens de le dire, sur des pivots, ainsi qu'on le voit au Panthéon à Rome; mais lorsque les battants composés chacun de deux parties formaient ce que nous nommons une porte brisée qui ne tourne que sur un des côtés, ces deux parties étaient liées ensemble par le moyen de gonds de bronze, avec pentures, dont les charnières étaient placées dans l'épaisseur du bois. Ces observations sont clairement prouvées par un gond de cette espèce sur les deux côtés duquel on voit encore du bois que le temps a pétrifié.

Les montants où sont les gonds sont marqués par II (fig. 66, p. 423). Ce sont ces membrures disposées perpendiculairement et voisines du chambranle.

143. — *Ex latitudine luminis totius duodecima parte*. On lisait *altitudine*; mais ces parties que Vitruve donne aux montants *cardinales*, aux cymaises, aux châssis, aux panneaux, ne se rapportent pas aux longueurs de ces membrures : il faut qu'elles se rapportent à leurs largeurs, et c'est ce qui a lieu; bien entendu que ce sont les deux montants pris ensemble qui ont cette largeur.

144. — *Inter duos scapos tympana ex duodecim partibus habent ternas partes*. Ces panneaux sont (fig. 66, p. 423) DD, MM. Perrault prétend que cet endroit n'a point de sens : car cette

mesure, dit-il, ne saurait être pour la largeur des panneaux qui sont entre les montants, parce qu'ils n'en ont point de certain, allant toujours en s'étrécissant depuis le bas jusqu'en haut, de même que l'ouverture de la porte. Perrault se trompe, comme il est facile de s'en convaincre par l'inspection de la fig. 66.

145. — *Impagibus distributiones*. Les traverses sont les pièces horizontales *aV*, *aa*, qui s'assemblent avec les montants *cardinales*. L'étymologie, selon Sextus, vient de *pangere*, qui signifie *ficher, clouer*, de sorte que *compages fit ex impagibus*.

146. — *Uti, divisis altitudinibus in partes quinque, duce superiori, tres inferiori designentur*. Ces paroles de Vitruve nous apprennent que la hauteur de l'ouverture de la porte se subdivise en deux autres hauteurs. Aussi veut-il que la hauteur entière *Ae* soit divisée en cinq parties, dont deux sont données à la partie supérieure *D* ou *er*, et trois à la partie inférieure *M* ou *rA*.

147. — *Super medium medii impages collocentur*. La traverse du milieu *ara* se place sur la ligne ponctuée qui partage les deux parties supérieure et inférieure *DM* (fig. 66, p. 423). Barbaro s'est certainement trompé en traduisant *medii impages* par *demi-traverses*, c'est-à-dire traverses qui sont la moitié plus étroites que les autres. Ces deux mots doivent se traduire par *traverses du milieu*, c'est-à-dire placées entre les deux autres qui sont aux extrémités, sans être pour cela également distantes de l'une et de l'autre, ce que semblerait faire entendre *super medium*.

148. — *Latitudo impagis fiat tympani tertia parte*. Vitruve a dit plus haut que les panneaux comprenaient trois des douze parties qui forment la largeur de la porte. S'il donne à cette traverse du milieu le tiers de la largeur du panneau, il est évident que la largeur de cette traverse sera de la douzième partie de la largeur de la porte; rien d'étonnant donc que plus tard Vitruve se serve, comme de module, de la largeur de cette traverse.

149. — *Cymatium tertia parte impagis*. On lisait *sexta parte*. Mais Poleni, d'après un manuscrit, a corrigé ce passage, et mis *tertia*. Il n'est pas probable, en effet, que Vitruve ait donné aux cymaises une largeur assez petite pour n'être que la sixième partie de la traverse du milieu, qui n'est déjà elle-même que la douzième partie de la largeur de l'ouverture de la porte. Cette troisième partie, du reste, répond parfaitement à la répartition faite entre les différents membres des portes, des douze parties que comprend la largeur entière des portes.

150. — *Item reptum de impage dimidia et sexta parte*. Tur-

nèbe confesse qu'il ne sait ce que c'est que *replum*. Saumaise croit qu'il est dit comme *replicatum*. Philander veut que ce soit une corniche placée au-dessus de la traverse, se fondant sur un passage du ch. 11 du liv. x, où Vitruve dit *replum quod est operimentum*. Bertani, dans son livre *De obscuris locis in opere Ionico*, prend *replum* pour le poteau du milieu, qui est commun aux deux battants, et qui en couvre la jointure. Baldi croit que c'est la partie marquée par \vdots (fig. 66, p. 423), qui est autour du panneau, et qui l'enferme comme un châssis. C'est l'opinion la plus probable.

151.— *Scapi qui sunt ante secundum pagmentum*. Ce passage est difficile. Perrault voudrait qu'on remplaçât les mots *qui sunt ante* par *faciunt*; mais Poleni fait remarquer avec raison que le mot *pagmenta* n'a point été employé par Vitruve dans le sens de *scapi*. Les montants *cardinales*, que Poleni appelle montants *premiers*, forment les bords latéraux des portes, et touchent aux chambranles; ils sont désignés (fig. 66, p. 423) par les caractères α II, VII. Aux bords opposés à ceux qui se joignent au milieu de la porte, quand elle se ferme, doivent être deux autres montants semblables aux premiers; c'est une chose raisonnable et que nous voyons à toutes nos portes. Ces montants appelés *seconds* par Poleni sont marqués 22, 22. Il semble clair que ce sont là les montants dont Vitruve veut parler. Il est aussi très-vraisemblable que par le mot *pagmentum*, il a indiqué les membrures voisines des montants, c'est-à-dire les cymaises $\vdots\vdots$ et les châssis $\vdots\vdots$ qui sont assemblés avec les montants et les panneaux. Et comme auprès des premiers montants il y aussi d'autres cymaises et d'autres châssis, ces membrures peuvent être regardées comme le premier assemblage, et celles qui sont auprès des seconds montants comme le second assemblage (*secundum pagmentum*). Le tableau suivant va représenter les diverses membrures dont se compose la porte avec leur largeur déterminée. Suivre sur la fig. 66 (p. 423) :

II. Deux montants <i>cardinales</i> , comprenant chacun la largeur de la moitié d'une des douze parties qui divisent la largeur de la porte.	1
$\vdots\vdots$ Quatre cymaises ayant chacune le tiers d'une douzième partie.	1 $\frac{1}{3}$
$\vdots\vdots$ Quatre châssis, chacun avec la largeur des deux tiers d'une douzième partie.	2 $\frac{2}{3}$
DD. Deux panneaux larges chacun de trois douzièmes.	6
22. Deux seconds montants dont les deux largeurs font une douzième partie.	1
Total.	12

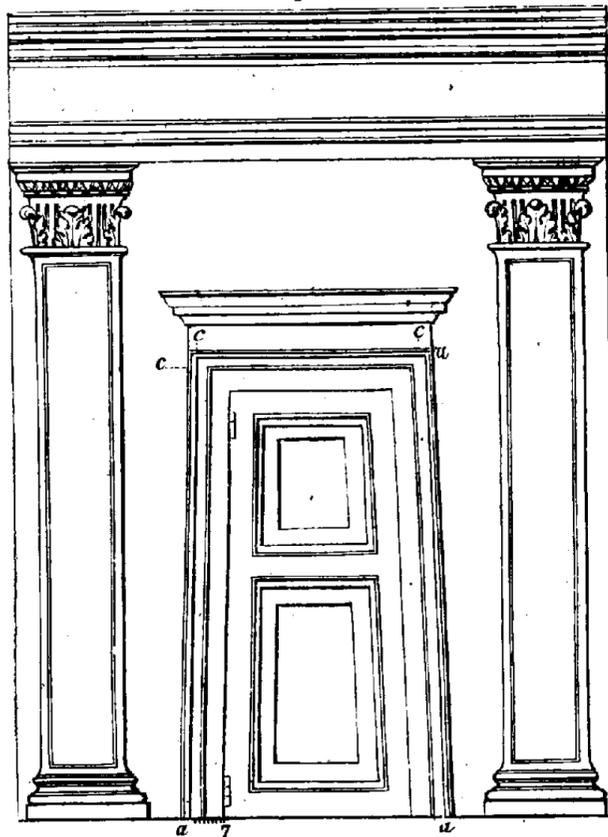
152. — *Sin autem valvatæ erunt.* Une porte (*foris*) est généralement cet assemblage de menuiserie qui ferme l'hypothyron ou l'ouverture d'une porte (*ostium*). On la conçoit divisée en deux parties dont chacune s'appelle *battant*. La fig. 66 (p. 423) représente une porte dont la menuiserie *aa, VV* qui bouche l'entrée, se forme de deux battants séparés par la ligne *eA*. Les lettres *ae, aA* désignent un de ces battants dont le montant *cardinalis, aI, Ia*, est attaché au chambranle, à gauche. Les lettres *uV, uV* désignent l'autre battant dont le montant *VI, IV* est attaché au chambranle à droite. Une porte est à un battant quand elle occupe à elle seule toute la largeur de l'ouverture de la porte. Telle est celle représentée dans la fig. 65 (p. 416) et désignée par les lettres *pbdq*. Elle n'a qu'un montant *cardinalis, pb*, qui est attaché au chambranle *D*, par ses gonds *tt*. *Valvata foris* est une porte à un battant brisé, c'est-à-dire une porte composée de deux parties liées ensemble par le moyen de gonds, avec pentures. *Biforis foris* est la porte à deux battants. *Quadriforis foris* signifie indifféremment et les portes à deux battants dont chacun est brisé de haut en bas, que les Latins appelaient *conduplicabiles*; et celles dont chaque battant était coupé en travers, que les Grecs appelaient *δωλίδες*, c'est-à-dire à deux clefs, parce que les deux battants ou volets d'en haut étaient fermés par une serrure, et les deux battants d'en bas par une autre.

153. — *Præterea corsæ sub cymatiis in antepagmentis circumdantur.* Ces plates-bandes sont désignées par les lettres *ccc*, et les cymaises qui les entourent par les lettres *aaa* (fig. 68, p. 430).

154. — *Antepagmenta præter cymatium ex partibus septem habeant duas partes.* C'est-à-dire que, sans compter la cymaise qui doit occuper la sixième partie de la largeur du chambranle, le reste de la largeur se divise en six parties, dont deux sont données à la largeur de la plate-bande *ccc* (fig. 68, p. 430). Perrault fait remarquer que la plate-bande qui est mise sous la cymaise est bien petite, et laisse un grand espace qui rend ce chambranle nu, et bien plus simple qu'il ne l'est dans l'ordre ionique, où il y a trois plates-bandes : ce qui fait croire raisonnablement que cette porte appelée par Vitruve *atticurge*, n'est point pour l'ordre corinthien; mais que cet *atticurge* était un ordre particulier, ainsi que le témoigne Plin, qui, outre les ordres toscan, dorique, ionique et corinthien, en met un cinquième qu'il appelle *attique*, et dont il dit que les colonnes étaient carrées. Et il y a apparence que cet ordre *attique* était moyen entre le dorique et l'ionique : car sa

base qui a été décrite précédemment est plus simple que l'ionique, n'ayant que

Fig. 68.



quatre membres, une plinthe, deux tores et une scotie, tandis que l'ionique en a six, une plinthe, deux scoties, deux astragales et un tore. On voit encore dans les ruines d'Argos quelques restes de cet ordre attique. Les chapiteaux qui sont aux colonnes carrées de la fig. 68 de la porte attique, ont été dessinés sur le lieu, et communiqués à Perrault par M. de Monceaux.

Bien qu'on lise dans Pline (*Hist. Nat.*, liv. xxxvi, ch. 56) : « On distingue de plus, les colonnes attiques qui sont quadrangulaires, et partout d'égal diamètre, » il n'en est pas moins certain qu'il dit au commencement du même chapitre, en parlant des colonnes : « On en distingue de quatre ordres, les doriques, les ioniques, les toscanes, les corinthiennes, » sans qu'il soit question d'un cinquième ordre de colonnes attiques. Aussi Poleni pense-t-il qu'on doit rejeter ce nouveau genre attique que Perrault voudrait faire entrer dans l'architecture de Vitruve.

155. — *Ipsæque fores non fiunt cærostrotæ*. Le mot *cærostrotæ* a souvent exercé la verve des commentateurs. Pline emploie le même mot en parlant des ouvrages en marqueterie que l'on faisait avec la corne de buffle teinte de différentes couleurs. C'est d'après l'explication que Pline donne de ce mot que de Bioul, Perrault, Barbaro et Philander l'ont rendu par *ouvrage en marqueterie*. Barbaro, tout en préférant *cærostrotæ*, dit avoir vu un

manuscrit où, au lieu de ce mot, se trouvait *clathratæ*; ce qui signifierait peut-être, selon Poleni, qu'indépendamment de la partie mobile des portes, il y aurait eu une partie supérieure immobile, à jour, défendue par des barreaux. Et cette opinion ne paraît pas déraisonnable, surtout quand on sait que les temples carrés n'avaient pas en général de fenêtres, et ne recevaient de jour que par la porte, pour qu'ils eussent un air plus auguste, étant éclairés par des lampes. Lucien dit d'une manière expresse (*de domo*) que les temples n'étaient éclairés que par la porte. Quelques temples ronds, tels que le Panthéon à Rome, recevaient le jour d'en haut, par une ouverture circulaire, laquelle n'y a point été percée par les chrétiens, comme le prétendent quelques écrivains; le contraire est prouvé par le rebord curieux de métal qu'on y voit encore maintenant, et qui n'est point un ouvrage des temps barbares. Lorsque, sous le pape Urbain VIII, on pratiqua un grand cloaque pour l'écoulement des immondices jusqu'au Tibre, on trouva, à quinze palmes au-dessous du pavé intérieur de la rotonde, une grande ouverture circulaire pour l'écoulement des eaux qui pouvaient se rassembler dans le temple par l'ouverture du comble. Ce temple n'était pas le seul qui prit ainsi le jour. Celui de Mercure, que de Bioul a vu dans les ruines de Baïes, dont la voûte parfaitement conservée est absolument semblable à celle du Panthéon, reçoit aussi le jour par une ouverture circulaire qui se trouve au sommet, pareille à celle du temple de Rome; il y avait néanmoins des temples ronds qui n'avaient pas cette ouverture.

156. — *Et aperturas habent in exteriores partes.* Les portes des Grecs, dit Winckelmann dans ses *Remarques sur l'architecture des anciens*, ne s'ouvraient pas comme les nôtres, en dedans; elles s'ouvraient en dehors: voilà pourquoi les personnages des comédies de Plaute et de Térence qui veulent sortir des maisons, donnent en dedans un signe à la porte, comme le fait observer le critique Muret (car il faut se ressouvenir que les comédies de ces auteurs latins sont pour la plupart imitées ou traduites du grec). La cause de ce signe qu'on donnait en dedans des maisons, avant d'en sortir, était pour avertir ceux qui, dans la rue, passaient le long des maisons, qu'ils eussent à éviter d'être heurtés par la porte qu'on voulait ouvrir. Dans les premiers temps de la république, M. Valerius, frère de Publicola, obtint comme une marque singulière d'honneur, la permission d'ouvrir sa porte en dehors, comme celles des Grecs; et l'on assure que c'était la seule porte à Rome qui fût faite de cette manière. On voit cependant

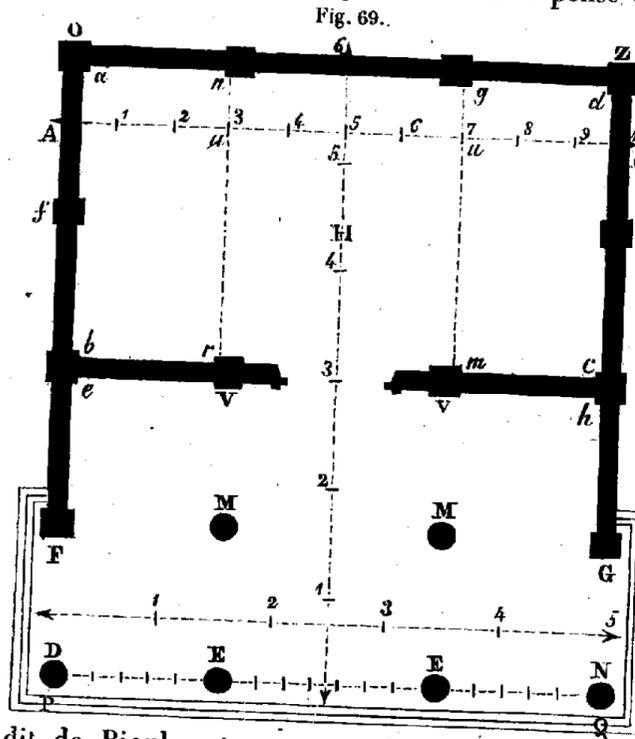
sur quelques urnes funéraires de marbre qui sont dans la villa Mattei (Montfaucon, *Antiq. expliq.*, t. v, p. 122), et dans la villa Ludovisi, que la porte qui y marque l'entrée des Champs-Élysées s'ouvre en dehors; et dans le Virgile du Vatican, la porte d'un temple est faite comme celle de la boutique des marchands ou des artisans. D'ailleurs des portes qui s'ouvrent ainsi ne peuvent pas être forcées ni enfoncées aussi facilement que celles qui s'ouvrent en dedans. On trouve néanmoins des exemples de portes qui s'ouvrent ainsi; il y en a une pareille représentée sur un des plus beaux bas-reliefs de l'antiquité, qui est dans la villa Negroni.

Ceux qui cherchent à épiloguer, dit de Bioul, prétendent et soutiennent que les portes de bronze de la Rotonde n'ont pas été faites pour ce temple, mais qu'on les a enlevées d'ailleurs; et c'est ce que Keyssler s'est laissé persuader aussi, sans dire pourquoi il y a une grille au-dessus de cette porte. Suivant eux, cette grille devrait aller jusqu'aux poutres d'en haut. Les personnes qui ont sous la main les peintures d'Herculanum, verront sur le tableau de la mort de Didon une pareille porte, au haut de laquelle une pareille grille est attachée. Elle y sert pour donner du jour à l'intérieur de l'édifice. Dans quelques temples il y avait, suspendu devant la porte, un épais rideau, lequel, dans le temple de Diane, à Éphèse, se levait de bas en haut. Mais dans le temple de Jupiter, à Élis, on le faisait descendre de haut en bas. Pendant l'été les portes des maisons particulières étaient fermées avec du crêpe.

157. — *In longitudine sex partes.* La longueur du temple OP se divise en six parties, dont on donne cinq à la largeur OZ (fig. 6g). La partie intérieure du temple est *abcd*, et la partie extérieure voisine de la façade *ePQh*. Cette partie extérieure comprend les deux murs du pronaos (*ptromata*) *eFGh*.

158. — *Latitudo dividatur in partes decem.* La largeur AB se divise en dix parties, dont on laisse trois à droite pour la petite cella *gmcd*, et trois à gauche pour l'autre petite cella *abrn*. Vitruve les appelle *petites* pour les distinguer de l'intérieur entier de l'édifice. Et chaque petite cella ne doit avoir que ces trois parties, lors même qu'on voudrait les subdiviser en plusieurs autres cella. Ce qui pouvait se faire, dit Saumaise: car on construisait ordinairement plusieurs cella dans la même enceinte, surtout si le même temple était dédié à plusieurs divinités. Je préfère néanmoins la version *sive ibi alæ futuræ sint*, à celle de quelques manuscrits et éditions: *sive ibi aliæ futuræ sint*. Ces trois parties formaient alors ces bas-côtés qui se trou-

vent souvent dans nos églises. Poleni a pensé que dans le plan

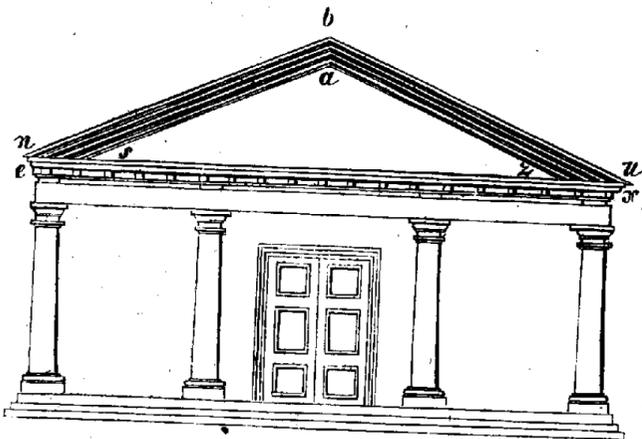


de la partie intérieure *abcd*, il était inutile d'indiquer la place des murs ou des colonnes, et qu'il suffisait de séparer les trois parties *Au, Bu*, des quatre autres *uv* (fig. 69) qui restent pour le milieu du temple.

159.—*Spacium quod erit ante cellas in pronaos.* La description de ce temple toscan,

dit de Bioul, est pour tous les commentateurs l'autre de Trophonius; ils y trouvent la même obscurité que dans cette célèbre

Fig. 70.



caverne, où tous ceux qui y descendaient voyaient une infinité de choses, fruits de leur imagination; personne ne voyait ce

qu'un autre avait vu. Il en est de même pour les interprètes qui ont cherché à pénétrer le sens de ce passage. Tous y ont vu des temples dont pas un ne se ressemble. Dans tous ces plans, j'ai pris ce qui m'a paru le plus conforme au texte que j'interprète ainsi : l'espace qui est en avant de la cella, le pronaos.

sera disposé pour recevoir les colonnes, de manière que les angulaires DN (fig. 69, p. 433) soient placées dans la direction des antes FG qui terminent les murs OF, ZG. Devant les murs eV, hV qui sont entre les antes FG, et le milieu du temple H, il y aura deux colonnes MM, disposées de telle sorte qu'elles se trouvent entre les antes FG, tandis que deux autres encore EE seront élevées au milieu des premières colonnes DN, et sur la même ligne. Perrault, d'accord avec Barbaro, conduit les murs latéraux qui sont terminés par des antes jusqu'au milieu de la largeur du pronaos, et place entre les deux antes, si la largeur est suffisante, deux colonnes au droit des deux autres qui sont sur la même ligne que les angulaires. Un côté de la cella H est coupé par un mur partant du pilastre f, et se terminant par une ante qui est sur la même ligne que les antes nr; l'autre côté a, en place de mur, une colonne placée sur la ligne gm, au droit du pilastre k.

La fig. 69 (p. 433), qui est celle de Poleni, ressemble à celle de Perrault quant aux antes FG, aux deux colonnes MM de l'intérieur du pronaos, et aux quatre colonnes DEEN de la façade. Elle en diffère en ce que Perrault conduit un mur du point f au milieu de la ligne nr, et que de l'autre côté, il dresse une colonne sur la ligne gm, à égale distance de ces deux lettres. Barbaro, lui, en place de ce mur qui vient aboutir à la ligne nr, élève une colonne au milieu de cette même ligne. Galiani fait parcourir les lignes nr, gm par deux murs qu'il perce chacun d'une porte au milieu. Ortiz est d'accord avec Galiani; seulement en place de ces deux murs, il met de chaque côté trois colonnes qui divisent la cella en trois nefs, la médiane étant plus large que les latérales. Newton, comme Galiani, trace deux murs dans la direction de m et de mg, mais les portes sont placées entre eV et Vh.

Si par le mot *cella*, dit Stratico, il faut entendre un lieu fermé, les figures de Newton et de Galiani sont les meilleures; s'il faut entendre les espaces latéraux que nous appelons chapelles, la figure d'Ortiz, et surtout celle de Cesariano, seront préférables. Quand à celles de Perrault, de Barbaro, de Poleni, elles ne remplissent point les conditions posées par Vitruve. De plus, Newton ne prolonge pas les murs Zc, Ob jusqu'à la moitié de la largeur du pronaos FG, met deux antes aux points e et h, et deux colonnes aux points FG.

160. — *Eæque sint ima crassitudine altitudinis parte septima.* Philander et Perrault s'étonnent de cette proportion de la colonne toscane; elle devrait, selon eux, étant plus grossière dans ses ornements que toutes les autres, être plus courte que la dorique, qui

n'a également que sept diamètres de hauteur. Mais la colonne trajane, qui est d'ordre toscan, est encore plus disproportionnée, dit Perrault, puisqu'elle a plus de huit de ses diamètres de hauteur. Il est vrai, ajoute-t-il, que les colonnes doriques employées dans les théâtres, derrière la scène, avaient huit diamètres et demi (liv. v, ch. 9).

Le toscan n'est qu'un dorique grossier apporté en Italie par les Pélages, à l'époque où les Grecs ne connaissaient d'autre architecture que celle dont les temples de Pestum nous ont donné une idée. La gêne que cause la distribution des triglyphes et des métopes dans la construction, fit qu'on les supprima; alors la frise et l'architrave se trouvèrent sans ornements. Ce fut sans doute là l'origine de l'ordre étrusque et toscan. Il est probable qu'alors la colonne toscane, ainsi que l'ancienne colonne dorique, n'avait que quatre ou cinq diamètres. Les Étrusques et les autres colonies grecques d'Italie n'ayant jamais cessé de correspondre avec leur mère patrie, connurent par la suite les nouvelles proportions qu'on y avait données aux colonnes. Ces peuples, attachés à leurs anciens usages, ne changèrent pas la forme de leurs temples; mais, à l'exemple des Grecs, ils firent les colonnes plus sveltes, et en augmentèrent la hauteur en lui donnant sept fois la mesure du diamètre, comme ceux-ci avaient fait à la colonne dorique. Ces proportions plurent aux Toscans, et Vitruve les a conservées dans son traité aussi bien que Pline (*Hist. Nat.*, liv. xxxvi, ch. 56).

La colonne toscane, décrite par Vitruve, ressemble encore aux colonnes des temples de Pestum et des édifices de l'antique architecture, par sa grande atténuation, qui doit, dit-il, égaler le quart du diamètre du bas de la colonne. Il ne dit pas que cette diminution doive être moindre, à proportion de leur grandeur, comme il l'enseigne dans le ch. 3 du liv. iii, pour celles des autres ordres. Les Étrusques n'avaient pas sans doute poussé l'attention aussi loin. Les principes dont Vitruve se sert pour la distribution de l'ordre toscan, sont tout différents de ceux qu'il emploie pour les autres ordres. Il a sans doute tiré les derniers des auteurs grecs qui ont écrit sur l'architecture, et les premiers, de quelque traité particulier sur l'ordre toscan, écrit à Rome, où cet ordre a été connu avant les autres, puisque, comme il le dit lui-même dans l'introduction de ce livre, il a réuni dans son traité les principes épars dans tous ceux de ses prédécesseurs.

161. — *Altitudo tertia parte latitudinis templi.* Chez les anciens, les proportions de l'ensemble de l'édifice étaient l'objet principal,

tandis que celles des parties n'étaient qu'accessoires. Nous voyons effectivement dans ce chapitre que la hauteur des colonnes toscanes se réglait sur la largeur du temple, dont elles devaient avoir le tiers. C'était la plus ancienne proportion de la hauteur des colonnes, celle que Plinè indique en général pour les temples (*Hist. Nat.*, lib. xxxvi, ch. 56) : *Antiqua ratio erat columnarum altitudine tertia pars latitudinum delubri.*

162. — *Spiræ earum.* La base de la colonne toscane décrite ici par Vitruve, diffère de celle des autres colonnes que nous voyons dans les monuments anciens, en ce que le socle en est rond, tandis que celui des autres est carré, et en ce que le listel placé sur le tore fait en quelque sorte partie de la base même de la colonne toscane, puisqu'on en comprend l'épaisseur dans le demi-diamètre qu'on assigne à la hauteur de la base, tandis que dans les autres elle est comptée pour la longueur du fût dont elle fait partie.

Dans la fig. 72, la base comprend aBC , dont la hauteur bu est la moitié du diamètre de la colonne RS . La plinthe arrondie est C ; sa hauteur, nu , comprend la moitié de la base bu . Le tore est B , le congé a ; et leur hauteur en , be réunies, c'est-à-dire bn , sont égales à la hauteur de la plinthe nu .

163. — *Capituliæ crassitudo.* Dans la fig. 71, les lettres $GDvNr$ désignent les parties du chapiteau dont la hauteur aq est égale à la moitié du diamètre de la colonne. Cette hauteur aq se divise en trois parties égales, au , un , nq . La première au est pour la plinthe G , c'est-à-dire pour ce membre qui ressemble à une plinthe, et qui tient lieu de tailloir, ce qui l'a fait appeler plinthe et tailloir. La largeur de ce tailloir est eP , la même que celle du bas de la colonne RS . La seconde un est pour l'ove D et son anneaulet v . Le mot *annelet* ne se trouve pas dans le texte; Philander et Poleni pensent qu'il est sous-entendu. Un anneaulet a été aussi placé entre l'ove et le gorgéon par Serlio, Barocci et Palladio. Scamozzi et Perrault ont mieux aimé y mettre deux petits membres que désapprouve Poleni.

164. — *Tertia hypotrachelio cum apophygi.* Les commentateurs ont sur cette troisième partie des opinions très-variées. Philander fait remarquer que, bien que dans la plupart des exemplaires on lise *cum apophygi*, il a ajouté *astragalo: cum astragalo et apophygi*. Perrault et plusieurs autres ont cru qu'ici Vitruve ne parle pas de l'astragale et du listel qui sont au haut du fût de la colonne, mais d'autres parties semblables qui seraient placées immédiate-

ment sous l'ove du chapiteau. Une des raisons qui ont déterminé

Fig. 74.

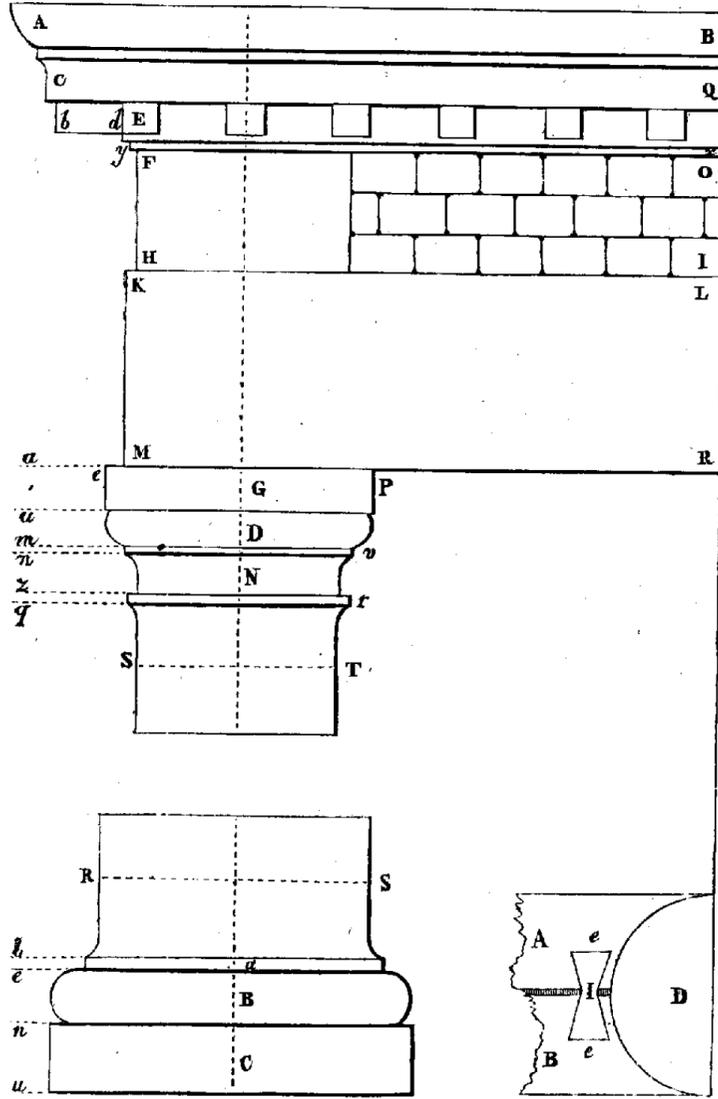


Fig. 72.

Fig. 73.

Perrault à adopter ce sentiment, c'est que parmi le peu d'exemples que nous avons de l'ordre toscan des anciens, la colonne trajane, qui est un des plus illustres, a cet astragale et ce listel sous l'ove (échine ou quart de rond) du chapiteau, en sorte qu'il n'y aurait que le congé qui appartiendrait au fût de la colonne, l'astragale faisant manifestement partie du chapiteau, puisqu'il est taillé de sculpture de même que le quart de rond; ce qui ne se

fait pas au fût d'une colonne. Galiani avoue qu'il a partagé pendant quelque temps cette opinion. Il est vrai, dit-il, que *apophygis* paraît signifier ici le listel; cependant ce mot, tiré du verbe grec ἀποφεύγω, *s'échapper, fuir*, signifie proprement, en architecture, l'adoucissement qui naît du bord du listel, au haut et au bas du fût d'une colonne, ce que nous avons nommé le congé. Il ne signifie ici le listel que parce que ces deux parties tiennent immédiatement ensemble; cette réflexion lui a fait abandonner l'opinion de Perrault, et adopter celle des commentateurs qui croient que *apophygi* et *astragalo* signifient ici les deux membres qui terminent le fût de la colonne; mais Ortiz prenant pour exemple la colonne trajane, qui n'a qu'un anneau au haut du fût, un autre au bas, assure que l'annelet d'en haut appartient au chapiteau comme celui d'en bas fait partie de la base. Newton dit que l'*apophygis* est l'annelet ou réglet qui entoure le haut et le bas du fût de la colonne. Or, Poleni avoue que, n'ayant trouvé dans aucun manuscrit le mot *astragalo*, il est convaincu que les Toscans n'ont jamais placé d'astragale sur l'annelet supérieur de la colonne, et que ce mot a été arbitrairement introduit dans le texte. Il partage l'opinion d'Ortiz.

165. — *Trabes compactiles*. Dans un temple toscan, distribué comme l'est celui-ci, l'entre-colonnement aréostyle est beaucoup trop grand pour qu'on puisse faire les architraves avec des pierres ou du marbre, puisqu'ils ont plus de quatre diamètres et demi: il faut y employer de grosses poutres, comme le dit Vitruve au commencement du ch. 3 du liv. III, en parlant de cette espèce d'entre-colonnement. Si les édifices sont considérables, comme l'étaient ceux des Étrusques, il était impossible qu'une seule pièce de bois suffît pour les faire d'un module proportionné au reste de l'ouvrage; il fallait en joindre plusieurs ensemble, AB (fig. 73, p. 437), pour que ces architraves eussent l'épaisseur et la largeur nécessaires. L'auteur a la sage précaution de recommander que ces pièces de bois ne se touchent pas; il veut qu'on laisse entre elles un espace égal à l'épaisseur de deux doigts, pour que l'air puisse y circuler, et que l'eau n'y séjourne pas. Cet assemblage doit se faire par le moyen de chevilles et de tenons à queue d'aronde I. La lettre D indique la gorge du chapiteau dont le diamètre détermine la largeur de l'architrave.

166. — *Subscudibus et securiclis*. Il serait difficile de préciser la différence des deux choses que ces mots signifient, à moins que *securiclæ*, qui a pour racine *securis*, ne soit les deux parties *ce*, qui

ressemblent effectivement au fer d'une hache, et *subscudes* les deux parties réunies, placées en opposition l'une à l'autre, comme elles sont représentées dans la fig. 73 (p. 437).

167. — *Concalefaciuntur*. Ce mot est mis pour *concalefiunt*. Rappelons-nous que Vitruve prie César et ceux qui le liront, *ut si quid parum ad artis grammaticæ regulam esset explicatum, ignosceretur*.

168. — *Supra trabes et supra parietes*. Par le mot *trabes* Vitruve désigne l'architrave KMRL (fig. 71, p. 437), et par le mot *parietes* la frise FHIO, qui, dans l'ordre toscan, se construisait avec des pierres. Au-dessus de la frise on plaçait les mutules. Leur saillie devait être égale au quart du diamètre de la colonne. La correction de Galiani, qui a substitué le mot *latitudinis* à celui de *altitudinis*, qui se trouve dans les autres éditions, me semble bonne. Quelle apparence, en effet, que les mutules eussent une saillie égale au quart de la hauteur d'une colonne? Il est plus naturel de supposer dans le texte cette faute légère que nous avons déjà rencontrée plus d'une fois. Les interprétations qui ont conservé le mot *altitudinis* laissent toutes quelque chose à désirer; Perrault avoue que la sienne peut être regardée comme une espèce d'énigme. Cette saillie du mutule *bd* (fig. 71), qui est égale au quart du diamètre de la colonne RS (fig. 72, p. 437), ne peut en aucune manière égaler le quart de la hauteur de la colonne. J. Martin, Barbaro, Poleni ont adopté cette correction. Entre les mutules et la frise, Poleni ne pose que le filet *yx*, comme chose plus convenable à la simplicité de l'ordre toscan, au lieu du filet et de la cymaise lesbienne, qu'y place Perrault.

169. — *Frontibus antepagmenta figantur*. Le mot *antepagmenta*, suivant son étymologie, signifie une chose clouée sur une autre, et Philander, Perrault, de Bioul, clouent des ais, des ornements sur les bouts des poutres qui sont aux faces. Poleni pense que par le mot *antepagmenta* Vitruve a voulu désigner la corniche ACQB (fig. 71, p. 437), dont les membres faits de bois, comme l'indique, suivant Straticio, le mot *figantur*, étaient cloués au-dessus des mutules, qui sont à la corniche comme le visage est au front de l'homme. Tout entablement se compose d'une architrave, d'une frise et d'une corniche. Vitruve a bien désigné l'architrave et la frise par des mots qu'il n'emploie pas ordinairement, *trabes* et *parietes*; le mot *antepagmenta* désigne évidemment la corniche dont il n'aurait pas parlé, si telle n'était la signification de ce mot.

170. — *Tympanum fastigii*. Vitruve devant parler du fron-

ton *nbu* (fig. 70, p. 433), qui se compose du tympan *saz*, et des corniches *nbas*, *ubaz*, et ne voyant pas la nécessité de décrire ces corniches, puisqu'il l'avait déjà fait pour la corniche *ex*, n'a ajouté que ce qui avait absolument rapport au tympan *saz*, *tympanum fastigii*.

171. — *Ut stillicidium tecti absoluti tertiaro respondeat*. Barbaro, Philander et Laët dans son supplément au Dictionnaire de Baldi, donnent une explication très-probable du mot *tertiarium*, quand ils disent qu'il signifie le *fronton*. Mais Perrault croit que cette explication est incomplète, et qu'il y a autre chose dans la signification de ce mot : car il serait inutile de dire que le toit doit répondre au fronton, puisque cela est commun à tous les ordres, du moins dans les monuments antiques. Il lui semble donc que Vitruve a voulu donner au fronton de l'ordre toscan une proportion particulière, c'est-à-dire que l'ordre toscan étant plus solide et plus durable que les autres par les proportions de ses colonnes, il demandait à avoir aussi dans son toit une disposition avantageuse à la solidité, par cette élévation du faitage qui diminue la poussée des forces par lesquelles tout le toit est soutenu et qui donne une grande facilité à l'écoulement des eaux. Turnèbe, qui a entendu, comme Perrault, par *tertiarium* une chose dont une partie est le tiers du tout, applique ce mot à la saillie du toit qui devait être la troisième partie de tout le toit; ce qui est sans raison, ce lui semble, parce que ce n'est pas aux toits que la grandeur des saillies est proportionnée, mais bien à la hauteur du mur, qui exige une saillie d'autant plus grande qu'il est plus élevé; ce qui n'est point nécessaire à un toit, qui, plus il est grand, plus loin il jette ses eaux, parce que la quantité qu'il en amasse et la longueur de son cours font qu'elle tombe avec assez d'impétuosité pour qu'il ne soit pas besoin d'une grande saillie. Galiani et Ortiz ont trouvé qu'il signifiait un toit qui a trois côtés, et que nous nommons toit à trois égouts ou à trois pans.

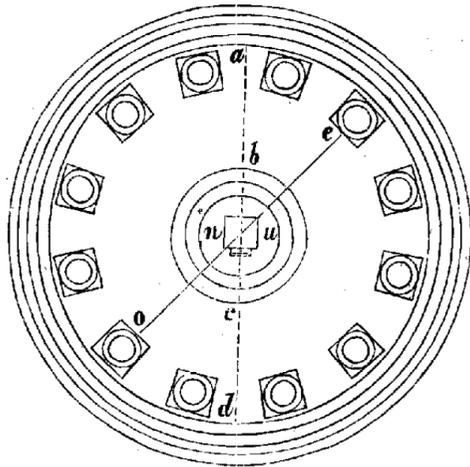
172. — *Fiunt autem ædes rotundæ*. Les temples ronds n'étaient pas communs dans la Grèce, puisque Pausanias n'en indique que six, un au Prytanée, à Athènes; un autre à Épidaure, le temple d'Esculape, bâti par le célèbre sculpteur Polyclète, et achevé par Pausanias : ses voûtes lui avaient fait donner le nom de *tholus*; le troisième, à Sparte : il renfermait les statues de Jupiter et de Vénus; le quatrième à Élis; le cinquième, à Mantinée : il s'appelait le *commun foyer*, *κοινὸν ἑστία*; cette dénomination appartenait aussi au temple de Rhodes, et à celui de Cannus, dans la Carie; le sixième enfin était le trésor de Mynias, à Orchomène. On sait que

sur les vaisseaux des anciens il y avait des tours rondes avec des toits en voûtes ou des coupoles, ainsi que des tours carrées d'une forte maçonnerie. L'ancien architecte San Gallo, dans son livre de dessins sur vélin, qui est dans la bibliothèque du palais Barberin, parle d'un temple rond de Delphes consacré à Apollon. On ne peut pas assurer que le temple que Périclès fit construire à Éleusis ait eu une forme circulaire; mais quand il aurait été d'une forme carrée, il n'est pas moins certain qu'il était couronné par une coupole et une espèce de lanterne. On voit cette lanterne et une coupole sur le tambour d'un temple carré représenté sur le plus grand sarcophage qu'on ait conservé de l'antiquité. Il se trouve à Rome, dans la villa Moirani, près de la porte Saint-Sébastien. Le tambour ou dôme n'est donc point d'une invention moderne. Les temples ronds étaient plus communs chez les Romains que chez les Grecs : quelques-uns devaient cette forme à un motif allégorique, tel que le temple de Vesta, bâti par Romulus, comme celui de Mantinée semble avoir dû le sien au foyer du feu. Un temple circulaire de la Thrace, dédié au soleil, avait pour objet le symbole du disque de cet astre.

173. — *Monopteræ*. Les temples ronds s'appelaient *monoptères*, lorsque le dôme était porté sur un seul rang de colonnes, sans avoir de muraille qui formât l'enceinte d'une cella au milieu.

174. — *Tribunal habent*. Le tribunal était placé au milieu du

Fig. 74.

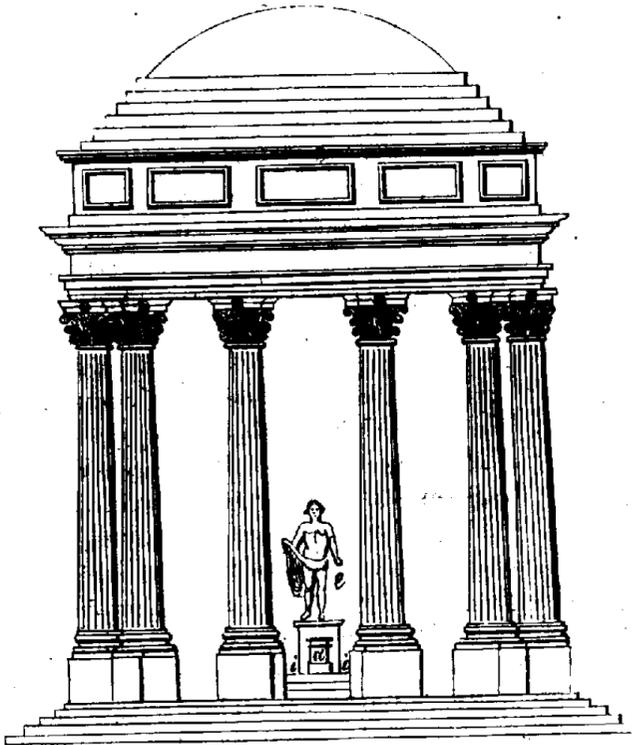


temple. On y montait par des degrés. Il contenait l'autel et le piédestal de la statue de la divinité à laquelle le temple était dédié. Dans la fig. 74, le tribunal est marqué *nu*; au milieu se distingue la place du piédestal de la statue et en avant celle de l'autel. Dans la fig. 75 (p. 442), le tribunal est indiqué par *ii*, la statue qui est sur son piédestal par *e*, et l'autel par *a*.

Les commentateurs sont loin de donner la même explication du mot *tribunal*. Barbaro dit qu'on doit entendre par ce mot les degrés qui sont autour du temple, et qui l'élèvent comme un tribunal. Baldi croit qu'il n'est autre chose que les degrés qui sont au dedans du temple autour

de l'autel, et Galiani est persuadé que c'est la plate-forme qui s'é-

Fig. 75.



lève au-dessus des degrés.

175. — *Ex sua diametro tertie partis.* Le diamètre du temple pris en dehors des stylobates est marqué *ad* (fig. 74, p. 441); on le divise en trois parties égales *ab*, *bc*, *cd*, et dans l'espace intermédiaire *bc* se trouve compris le tribunal et les degrés qui y conduisaient.

Galiani voudrait que le diamètre se prît en dedans des colonnes, et fût *eo*.

176. — *Tam alte, quanta ab extremis partibus.* Nul doute que le diamètre du temple ne doive être pris en dehors des stylobates, d'après la signification des mots *ab extremis*. Perrault et Poleni prennent, en dedans des colonnes, ce diamètre qui sert de mesure à leur hauteur; et dans cette hauteur ils comprennent aussi celle des piédestaux. Si c'eût été l'intention de Vitruve, n'eût-il pas mis plutôt *cum stylobatis*, que *insuper stylobatas*? Ce qu'il dit ensuite prouve encore davantage que Perrault est hors du sens. Le diamètre de la colonne doit être, dit-il, de la dixième partie de sa hauteur, y compris la base et le chapiteau, *altitudinis suæ*

cum capitulis et spiris decimæ partis, sans parler du piédestal, qu'il n'entend pas comprendre dans la hauteur qu'il assigne à la colonne. Perrault trouve encore que dix diamètres seraient trop pour la colonne corinthienne, à laquelle il n'en donne que neuf au premier chapitre de ce livre, et qu'il y a faute dans le texte; cependant, comme le fait observer Galiani, n'arrive-t-il pas trop fréquemment à Vitruve de changer les proportions particulières qu'il assigne à chaque ordre, afin de suivre les proportions générales de quelque édifice, pour qu'on puisse croire que le texte ait été altéré?

177. — *Diametros stylobatarum*. La description que Vitruve fait des temples ronds est fort obscure, dit Perrault, parce qu'il ne nous reste rien de cette espèce d'édifices qui nous puisse instruire suffisamment des particularités qui sont ici exposées. Le temple rond qui est à Tivoli ressemble en beaucoup de choses au périptère rond de Vitruve; mais il n'a point de piédestaux qui se rapportent à ceux dont parle notre auteur; il n'y a qu'un piédestal 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 les temples qui sont sans *podium*, c'est-à-dire sans cette sorte de piédestaux qui sont continués par un appui ou balustrade. Mais la description de Vitruve fait comprendre que les colonnes des temples ronds étaient posées chacune sur son piédestal particulier, comme aux temples qui ont un *podium*, et que néanmoins ces piédestaux n'avaient ni la base ni la corniche de ceux qui formaient un *podium*, ainsi qu'ils sont décrits au ch. 4 du liv. III, car il est ici parlé de piédestaux au pluriel : *in super stylobatas columnæ constituuntur*; il n'est fait aucune mention ni des bases ni des corniches de ces piédestaux; et ils sont appelés simplement *parietes stylobatarum*, dans les monoptères; enfin dans le périptère qui avait un temple en dedans, il est parlé de *recessu ejus a stylobata*, ce qui fait voir que dans ces sortes de temples les colonnes étaient posées sur des piédestaux tout à fait différents du piédestal unique et continu qui soutenait les colonnes et même tout le temple de Tivoli. J'ai représenté ces piédestaux en forme de socles cubiques (fig. 75), et non avec des bases et des corniches, comme Barbaro les représente dans sa figure; et je suppose que, pour ne pas embarrasser par la saillie des bases et des corniches le passage qui devait être entre eux, ils devaient être ainsi, par la même raison qui fait dire à Palladio que les colonnes du temple de Tivoli ont été faites sans plinthes; et même ce dégagement semble moins nécessaire dans le temple de

Tivoli que dans les temples ronds de Vitruve, qui ont des degrés tout à l'entour, afin qu'on puisse entrer par tous les côtés dans le milieu du monoptère, au lieu que cette entrée n'est dans le temple de Tivoli qu'au droit de la porte.

Et quant à ces degrés, les commentateurs ne les ont point placés de la même manière : ainsi Galiani croit que l'escalier était compris dans le diamètre du temple, c'est-à-dire en dedans des colonnes, et non en dehors, comme l'a cru Perrault. De sorte que, d'après lui, la plus grande partie du plan intérieur du monoptère était remplie par les degrés, qui, à partir du bord intérieur des piédestaux, occupaient tout autour une portion de rayon égale au tiers du diamètre, et que dans le centre, au-dessus de tous ces degrés, s'élevait une plate-forme que Vitruve appelle le tribunal, qui occupait le tiers du diamètre du plan du temple, tandis que les degrés de chaque côté occupaient les deux autres tiers.

Perrault place en dehors du diamètre du temple une suite de degrés auxquels il donne le tiers de ce diamètre, ce qui forme un diamètre général de cinq troisièmes dont les deux extrêmes sont occupés par ces degrés, et celui du milieu par le tribunal auquel on montait par trois degrés compris dans ce tiers.

Poleni distribue comme Perrault le plan de son temple ; seulement il ne met que cinq degrés en dehors du diamètre *ad* (fig. 74, p. 441), là où Perrault en a placé onze.

178. — *Epistylum altum*. La hauteur de l'architrave des temples d'ordre ionique doit avoir la moitié du diamètre de la colonne, si les colonnes ont de douze à quinze pieds. Si elles sont plus hautes, la hauteur de l'architrave augmente en proportion. Puisque pour le reste de l'entablement du monoptère, Vitruve renvoie au liv. III, ch. 5, où il traite de l'ordre ionique, il est évident que c'est là qu'il faut aller chercher les proportions des colonnes du monoptère. Il ne reste aucun monoptère antique. Le temple de Sérapis dont on voit les ruines à Pouzzol, présente dans son plan les colonnes attiques placées à droite et à gauche des colonnes rondes. Il était rond, et entouré de trois degrés placés en dehors du diamètre, par lesquels on montait au temple dans quatre endroits.

179. — *Duo gradus et stylobatæ ab imo constituentur*. Telle est la version la plus ordinaire ; cependant on trouve *stylobata*, au singulier, dans plusieurs manuscrits et dans plusieurs éditions. Vitruve se sert plus loin deux fois, et toujours au singulier, de ce mot, par lequel il a certainement voulu désigner ce stylobate qui

s'étend sans interruption sous toutes les colonnes. Cette opinion est confirmée par les ruines du temple de la Sibylle qu'on voit à Tivoli, sur les bords de l'Anio, et qui était un périptère rond.

180. — *Cellæ paries collocetur cum recessu ejus a stylobata circa partem latitudinis quintam.* La longueur entière du stylobate est ad (fig. 76, p. 446) et RA (fig. 77, p. 447). La distance de l'extrémité du stylobate a jusqu'au mur de la cella q , est aq (fig. 76, p. 446) et bA (fig. 77, p. 447); c'est cette distance aq qui est à peu près la cinquième partie de la largeur du stylobate ad .

Dans le temple de la Sibylle, à Tivoli, et dans un autre de Vesta, à Rome, qui sont les seuls modèles de ce genre qui nous restent, la distance du mur de la cella à la partie antérieure du stylobate est égale à la troisième partie de la hauteur de la colonne; de sorte que comme le diamètre de la cella, y compris les murs, est égal à la hauteur des colonnes, comme au temple de Vesta, cette distance est égale à la cinquième partie de tout le diamètre.

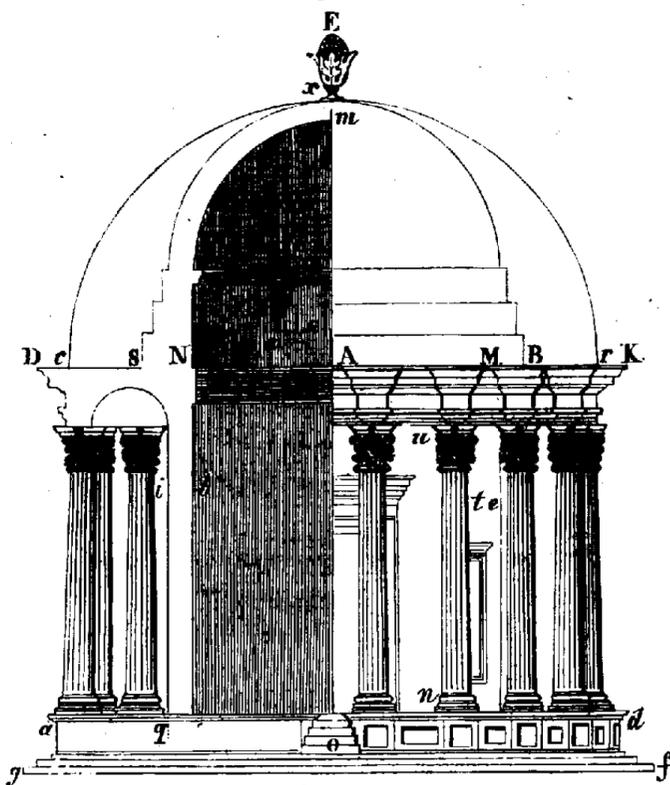
181. — *Medioque valvarum locus ad aditus relinquatur.* Dans le stylobate ad (fig. 76, p. 446) on ménage l'espace o , garni de gradins, en face de la porte, pour qu'on puisse entrer dans le temple.

182. — *Cella tantam habet diametron, præter parietes et circumtionem, quantam altitudinem columna supra stylobatam.* Dans la fig. 76 (p. 446), le diamètre entier de la cella, y compris les murs, est ie , l'épaisseur des murs ib , te ; le diamètre, non compris les murs, est bt , lequel diamètre bt doit être égal à la hauteur un des colonnes qui s'élèvent sur le stylobate ad .

183. — *Columnæ circum cellam.* La description de ce temple par Vitruve a été diversement interprétée par les commentateurs. Perrault place deux degrés extérieurs autour du temple. Les colonnes, au nombre de vingt, sont portées par des piédestaux, ou plutôt par des cubes tout unis. Il n'y a qu'une seule entrée. Pour les colonnes il a adopté l'ordre corinthien, auquel il a aussi emprunté l'entablement, moins les ornements de sculpture. Le mur de la cella s'élève perpendiculairement au-dessus de l'entablement, et à une égale hauteur au-dessus de ce mur s'élève le dôme. La mesure de ces deux parties réunies est égale au demi-diamètre d'un cercle dont la ligne passerait par l'extrémité de la première marche inférieure gf (fig. 76, p. 446). Le fleuron placé sur le dôme est égale à la hauteur du chapiteau des colonnes.

Galiani place deux degrés extérieurs. Les colonnes, également au nombre de vingt, disposées en cercle, s'élèvent sur un stylobate

Fig. 76.



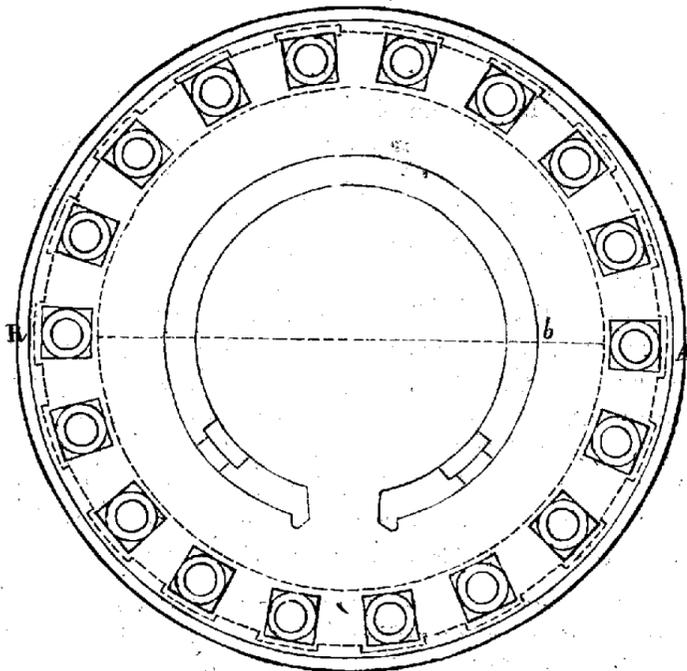
continu, dans lequel quatre ouvertures diamétralement opposées, comprenant chacune trois entre-colonnements, donnent accès au temple par le moyen des degrés qui les garnissent. La cella n'a qu'une porte avec une fenêtre de chaque côté. Le mur de la cella s'élève perpendiculairement au-dessus de l'entablement des colonnes qui sont corinthiennes, et est terminé par une corniche, au-dessus de laquelle s'élèvent trois demi-degrés, puis le dôme. La hauteur de ces deux parties est égale à la moitié du diamètre d'un cercle dont la ligne passerait à la surface extérieure des piédestaux des colonnes.

La figure d'Ortiz nous fait voir vingt-quatre colonnes disposées en cercle sur des piédestaux qui n'ont ni base ni corniche. A l'extérieur se trouvent deux degrés. Les colonnes sont corinthiennes. Pour la cella une seule porte surmontée d'une couronne plate avec la proportion donnée par Vitruve (liv. iv, ch. 6). Le mur de la cella s'élève perpendiculairement au-dessus de l'entablement,

et se termine par une corniche au-dessus de laquelle sont trois degrés qui montent en diminuant de largeur, puis le dôme. La hauteur de ce mur au-dessus de l'entablement, réunie à celle du dôme, est égale à la hauteur qui est comprise entre la corniche de l'entablement et la partie supérieure du stylobate.

Newton donne une figure qui l'emporte sur toutes les autres, non-seulement parce qu'elle explique plus exactement le texte, mais encore parce qu'elle sent le maître. Deux degrés à l'extérieur, au-dessus desquels s'élève un stylobate continu, orné d'une base et d'une corniche; un escalier dans l'entre-colonnement du milieu, en face de la porte; une fenêtre de chaque côté de la porte; des colonnes corinthiennes avec une frise ornée. Le portique qui est entre les colonnes et la cella est couvert d'un toit qui se rattache au mur perpendiculaire de la cella; le tout couronné par un dôme hémisphérique. La hauteur du mur qui est au-dessus de l'entablement, jointe à celle du dôme, est égale au demi-diamètre d'un cercle dont la ligne passerait par la surface extérieure des stylobates. C'est la figure que je donne pour mo-

Fig. 77.



dèle. Le mot *tholus* ne signifie pas toujours un toit hémisphérique; il signifie encore quelquefois une clef de voûte, ou l'ornement placé au sommet du dôme. Cette voûte hémisphérique

n'existe plus au temple de Tivoli; mais il reste une partie du mur de la cella qui s'élève au-dessus de la corniche de l'entablement; cependant on n'aperçoit aucune inclinaison d'où l'on puisse conclure que ce mur se soit jamais arrondi en voûte, de sorte que le commencement de la voûte, si jamais il y en a eu, a dû se trouver plus haut. Quel est ce fleuron dont il est ici parlé? Mais puisque sa hauteur doit être égale à la hauteur des chapiteaux, il faut croire qu'il devait avoir la forme de celui que Stuart a observé au temple des Vents, à Athènes. Au reste, le temple de la Sibylle, à Tivoli, et celui de Vesta, à Rome, concordent avec la description donnée par Newton, avec cette différence pourtant, que dans le temple de Vesta, le diamètre de la cella, y compris l'épaisseur du mur, est égal à la hauteur des colonnes, et que dans celui de la Sibylle, le diamètre de la cella ne comprenait pas l'épaisseur du mur; et l'épaisseur du mur, selon le précepte de Vitruve, est égal au diamètre des colonnes.

184. — *Tecti ratio ita habeatur, uti quanta diametros.* Si l'on retranche la saillie cd et rK , cr sera le diamètre de tout l'ouvrage, dit Poleni, qui pense que le diamètre gf adopté par Perrault est trop grand et tout à fait contraire à l'esprit de Vitruve. Dans la fig. 76 (p. 446) je décris un demi-cercle cmr , dont le milieu mA désigne la hauteur du dôme. SmB indiquent la partie extérieure du dôme, NmM la partie intérieure. Cette hauteur intérieure semblerait peut-être trop grande au premier coup d'œil: cependant elle ne dépasse pas de beaucoup deux fois la grandeur du diamètre de l'intérieur; et il est bon de remarquer que le fameux architecte Bramante a construit sur le mont Aurélien un petit temple péripète dédié à saint Pierre, dont la hauteur interne a plus de deux fois la grandeur du diamètre interne. Serlio, qui a donné la figure de ce temple, ajoute que cette hauteur ne déplaît point du tout à l'œil, parce que la vue se promène au loin par l'ouverture des fenêtres, et que de doubles corniches semblent diminuer cette hauteur. Et pourquoi ne pas croire que dans l'antiquité on a su trouver aussi pour ces sortes de temples le moyen d'empêcher que ces hauteurs ne déplussent?

185. — *Flos autem tantam habeat magnitudinem.* Le fleuron était un ornement placé au milieu de la partie supérieure du dôme. Dans la fig. 76 (p. 446), le fleuron et la pyramide sont indiqués par les lettres Ez . La hauteur du fleuron, sans la pyramide, est de la grandeur du chapiteau des colonnes.

186. — *Præter pyramidem.* C'est-à-dire sans la pyramide.

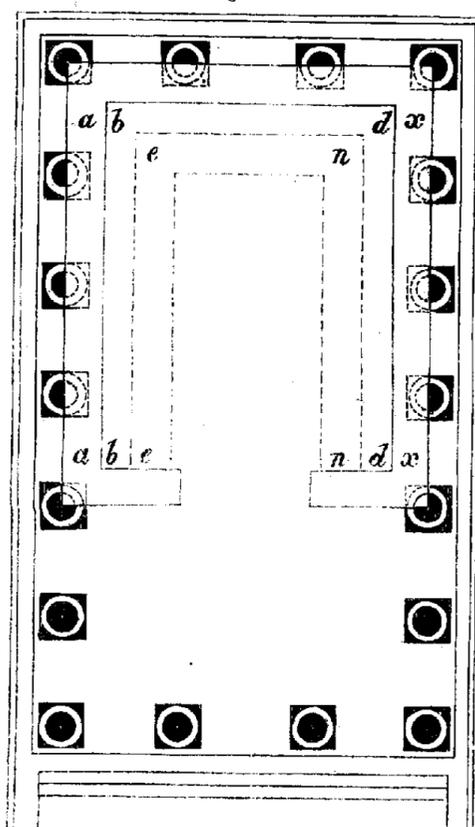
Poleni croit que cette pyramide n'est autre chose que l'espèce de petit piédestal sur lequel porte le fleuron. Galiani et Ortiz ont dessiné au haut du dôme un fleuron d'où sort une pyramide droite. Barbaro veut que ce soit une lanterne cylindrique qui s'élèverait au haut du dôme, et soutiendrait à l'intérieur une rose renversée à laquelle on suspendait les *ex voto*. Tout bien considéré, il faut s'en tenir à l'interprétation de Poleni qui est approuvée par Stratico.

187. — *Vejovis*. C'était un dieu à qui les Romains bâtissaient des temples et faisaient des sacrifices, afin qu'il ne leur fit point de mal. Il était représenté tenant une flèche qu'il était prêt à décocher.

188. — *Aricino nemori Dianæ*. Telle est la version de Budée et de Turnèbe, adoptée par Perrault. On lisait *argutius nemori Dianæ*.

189. — *De Tuscanicis generibus*. Par la disposition des colonnes, il faut entendre,

Fig. 78.



selon Perrault, la proportion que les entre-colonnements ont avec le diamètre des colonnes, par laquelle sont établis les différents genres de disposition, tels que sont le pycnostyle, le systyle, etc.; et ainsi il semble que Vitruve veuille dire que quelquefois, dans des temples d'ordre corinthien ou ionique, qui demanderaient que les entre-colonnements fussent serrés et étroits, les anciens les ont faits larges, ainsi qu'ils doivent être dans l'ordre toscan.

190. — *Alii vero remotas parietes ædis, et applicantes ad intercolumnia*. Vitruve traite ici de ce genre de temple qu'il appelle un peu plus loin *pseudopéri-*

ptère. Pour donner plus de clarté à l'explication de Vitruve, Poleni a emprunté à Desgodets le plan de l'ancien temple de la Fortune Virile, à Rome. Supposons un périptère avec une cella, dont les murs soient *ee, nn* (fig. 78, p. 449), les ailes depuis le mur jusqu'au rang des colonnes sont *bb, dd*. Cela posé, imaginons que nous puissions éloigner les murs *ee, nn*, ils auront franchi l'entre-colonnement de l'aile, et occuperont la moitié de toutes les colonnes. Le périptère a les ailes libres par l'éloignement des colonnes, qui sont distantes du mur de la largeur d'un entre-colonnement, tandis que le pseudopériptère n'a point d'ailes, toutes les colonnes, à la réserve des six qui font le pronaos, étant engagées dans les murs de la cella.

191. — *Aræ*. L'autel antique représenté par la fig. 79, se



trouve placé en *a*, au-devant du piédestal qui porte la statue *e*, au milieu du tribunal *ii* (fig. 75, p. 442).

192. — *Ad sui cujusque dei decorum*. L'autel de Jupiter Olympien, au rapport de Pausanias, était placé sur des degrés dont le premier avait cent vingt-cinq pieds de circonférence. La forme et la hauteur des autels variaient beaucoup. Ceux des divinités célestes étaient les plus élevés; on les appelait

spécialement *altaria*. Ceux des divinités terrestres étaient très-bas, et s'appelaient *aræ* :

..... En quatuor aras:
Ecce duas tibi, Daphni, duas, altaria Phœbo.

(VIRGILIUS, *Egl. V*, v. 65.)

Et l'on creusait des fosses pour sacrifier aux dieux infernaux.

Ovide (*Métamorphoses*, liv. VII, v. 240) dit, en parlant de Médée :

..... Statuitque aras e cespite binas
Dexteriore Hecates, at læva parte Juventæ.
Quas ubi verbenis, silvaque incinxit agresti;
Haud procul egesta scrobibus tellure duabus
Sacra fecit; cultrosque in guttura velleris atri
Conjicit; et patulas perfundit sanguine fossas.

193. — *Terræ Marique*. Poleni préfère la version *matrique terræ*; mais je crois que Vitruve a voulu parler ici moins de la terre que des divinités de la terre et de la mer.

LIBER QUINTUS.

PRÆFATIO.

Qui amplioribus voluminibus, imperator, ingenii cogitationes præceptaque explicaverunt, maximas et egregias adjecerunt suis scriptis auctoritates; quod etiam vel in nostris quoque studiis res pateretur, ut amplificationibus auctoritas et in his præceptis augetur; sed id non est, quemadmodum putatur, expeditum: non enim de architectura sic scribitur ut historiæ, aut poemata. Historiæ per se tenent lectores: habent enim novarum rerum varias expectationes; poematorum vero carminum metra ac pedes, ac verborum elegans dispositio et sententiarum inter personas distinctas, et versuum pronuntiatio prolectando sensus legentium perducit sine offensa ad summam scriptorum terminationem.

Id autem in architecturæ conscriptionibus non potest fieri, quod vocabula ex artis propria necessitate concepta, inconsueto sermone objiciunt sensibus obscuritatem. Quum ea ergo per se non sint aperta, nec pateant eorum in consuetudine nomina, tum etiam præceptorum late vagantes scripturæ si non contrahantur, et

LIVRE CINQUIÈME.

INTRODUCTION.

CEUX qui, dans de vastes ouvrages, ont développé leurs pensées ingénieuses et leurs excellents principes, ont donné à leur travail une grande et noble importance. Et moi aussi, illustre empereur, je pourrais espérer que mes études donneront à l'étendue de mon traité une valeur proportionnée; mais il y a là plus de difficultés qu'on ne se l'imagine : car en fait d'écrits, il n'en est pas de l'architecture comme de l'histoire, comme de la poésie. L'histoire a pour le lecteur un attrait tout particulier; elle lui fait continuellement attendre des événements nouveaux et variés. La poésie, par la mesure et la cadence des vers, par l'harmonie du langage, et l'élégance des entretiens des différents personnages qu'on introduit dans le poème, par la grâce du débit, la poésie charme les sens du lecteur, et le conduit sans peine jusqu'à la fin d'un ouvrage.

Il ne peut en être ainsi d'un traité d'architecture; les mots techniques qu'on est obligé de forger, jettent, dans un langage qui n'est point ordinaire, beaucoup d'obscurité sur leur propre signification. Ces termes vagues et obscurs dans leur acception, si, pour expliquer des préceptes, on n'écarte pas les raisonnements pleins de digressions sans fin, pour ne se servir que de phrases courtes

paucis et perlucidis sententiis explicentur, frequentia multitudineque sermonis impediende, incertas legentium efficient cogitationes. Itaque occultas nominationes commensusque e membris operum pronuntians, ut memoriae tradantur, breviter exponam: sic enim expeditius ea recipere poterunt mentes.

Non minus quum animadvertissem distentam occupationibus civitatem publicis et privatis negotiis, paucis judicavi scribendum, uti angusto spatio vacuitatis ea legentes breviter percipere possent. Etiamque Pythagoræ hisque qui ejus hæresim fuerunt sequuti, placuit cubicis rationibus¹ præcepta in voluminibus scribere, constitueruntque cubum sexdecim et ducentorum versuum², eosque non plus quam tres in una conscriptione oportere esse putaverunt.

Cubus autem est corpus ex sex lateribus æquali latitudine planitiarum perquadratum. Is quum est jactus, quam in partem incubuit, dum est intactus, immotam habet stabilitatem: uti sunt etiam tesserae, quas in alveo ludentes jaciunt. Hanc autem similitudinem ex eo sumpsisse videntur, quod is numerus versuum, uti cubus, in quemcumque sensum insederit, immotam efficiat ibi memoriae stabilitatem. Græci quoque poetæ comici interponentes e choro canticum, diviserunt spatia fabularum: ita partes cubica ratione facientes³, intercapedinibus levant actorum pronuntiationes.

Quum ergo hæc naturali modo sint a majoribus observata, animoque advertam inusitatas et obscuras multis res esse mihi scribendas, quo facilius ad sensus legentium pervenire possint, brevibus voluminibus judicavi scribere: ita enim expedita erunt ad intelligen-

et lucides, ces termes, vu la multitude embarrassante de mots qui les accompagne, ne produiront que confusion dans l'esprit du lecteur. Aussi, pour que la mémoire puisse conserver ces termes peu connus que j'emploie pour expliquer les proportions des édifices, je serai court : ce sera en effet le moyen de les faire entrer plus facilement dans l'esprit.

D'un autre côté, les affaires tant publiques que particulières dont je vois tous les citoyens accablés, ne me déterminent pas moins à abrégé mon ouvrage, afin que ceux à qui leurs instants de loisir permettront de le lire, puissent promptement en saisir l'ensemble. C'est pour la même raison que Pythagore et ses sectateurs se sont servis des nombres cubiques pour écrire leurs préceptes dans leurs livres. Ils ont formé un cube de deux cent seize vers, sans toutefois vouloir en mettre plus de trois pour chaque sentence.

Or, le cube est un corps composé de six faces carrées et égales. Quand il a été jeté, il reste immobile, pourvu qu'on n'y touche plus, sur le côté sur lequel il s'est arrêté : c'est ce qui arrive pour les dés que les joueurs jettent sur la table de jeu. Le rapport qu'ils ont vu entre le nombre de vers et le cube, le leur a fait adopter ; ils ont pensé qu'il resterait gravé dans la mémoire avec cette stabilité que prend le cube, lorsqu'il reste immobile sur une de ses faces. Les poètes comiques grecs, en introduisant des chœurs dans leurs pièces, les ont divisés en plusieurs parties : les entr'actes, produisant l'effet de la figure cubique, permettaient aux acteurs de se reposer après de longs récits.

Puisque cette méthode de nos ancêtres est basée sur un ordre naturel, comme je vois que je vais avoir à traiter un sujet inconnu et obscur pour le plus grand nombre, j'ai jugé que, pour me mettre plus à la portée du lecteur, je devais abrégé mes écrits ; ils arriveront ainsi

dum; eorumque ordinationes institui, uti non sint quærentibus separatim colligenda, sed e corpore uno, et in singulis voluminibus generum haberent explicationes. Itaque, Cæsar, tertio et quarto volumine ædium sacrarum rationes exposui; hoc libro publicorum locorum expediam dispositiones: primumque forum uti oporteat constitui, dicam, quod in eo et publicarum et privatarum rerum rationes per magistratus gubernantur.

I. De foro basilicisque.

Græci in quadrato⁴ amplissimis et duplicibus porticibus fora constituunt, crebrisque columnis, et lapideis aut marmoreis epistyliis adornant⁵, et supra ambulationes in contignationibus faciunt. Italiæ vero urbibus non eadem est ratio faciendum, ideo quod a majoribus consuetudo tradita est, gladiatoria munera in foro dari.

Igitur circum spectacula spatiosiora intercolumnia distribuuntur, circaque in porticibus argentariæ tabernæ mænianaque superioribus coaxationibus collocentur⁶, quæ et ad usum et ad vectigalia publica recte erunt disposita. Magnitudines autem ad copiam hominum oportet fieri, ne parvum spatium sit ad usum, aut ne propter inopiam populi vastum forum videatur⁷. Latitudo autem ita finiatur, uti longitudo in tres partes quum divisa fuerit, ex his duæ partes ei dentur⁸: ita enim oblonga erit ejus formatio, et ad spectaculorum rationem utilis dispositio.

Columnæ superiores quarta parte minores⁹ quam inferiores sunt constituendæ, propterea quod oneri fe-

facilement à être compris ; j'ai classé les matières ; et, pour épargner la peine de les chercher en plusieurs endroits, j'ai réuni dans chaque livre tout ce qui avait trait à une même chose. Voilà pourquoi, ô César, après avoir traité, dans le troisième et le quatrième livre, des proportions des édifices sacrés, je vais m'occuper dans celui-ci de la disposition des édifices publics ; et d'abord je dirai quel doit être le plan du Forum, puisque c'est là que les affaires publiques et particulières sont réglées par les magistrats.

I. Du forum et des basiliques.

Chez les Grecs, le forum est carré. Tout autour règnent de doubles et amples portiques, dont les colonnes serrées soutiennent des architraves de pierre ou de marbre avec des galeries au-dessus. Les villes d'Italie n'ont pas dû adopter les mêmes proportions, parce que de nos ancêtres est venue jusqu'à nous la coutume de donner dans ces places les jeux de gladiateurs.

Ces spectacles exigent des entre-colonnements plus larges : il faut que tout autour de ces places, sous les portiques, il y ait des boutiques de changeurs, et au premier étage des galeries disposées de manière à faciliter le trafic et la perception des droits du fisc. Il importe que la grandeur des places publiques soit proportionnée au nombre des habitants, pour qu'elles ne soient pas trop petites, si elles doivent être fréquentées par beaucoup de personnes ; trop grandes, s'il ne doit s'y en rendre qu'un petit nombre. On en détermine la largeur, en divisant la longueur en trois parties, dont on lui donne deux. Cette forme oblongue offrira plus de commodité pour les spectacles.

Les colonnes de la galerie seront d'un quart moins grosses que celles du portique, parce que celles d'en bas

rendo quæ sunt inferiora firmiora debent esse quam superiora : non minus quod etiam nascentium oportet imitari naturam, ut in arboribus teretibus, abiete, cressu, pinu, e quibus nulla non crassior est ab radicibus, deinde crescendo progreditur in altitudinem, naturali contractura peræquata nascens ad cacumen. Ergo si natura nascentium ita postulat, recte est constitutum, et altitudinibus et crassitudinibus superiora inferiorum fieri contractiora.

Basilicarum loca adjuncta foris¹⁰ quam calidissimis partibus oportet constitui, ut per hiemem sine molestia tempestatum se conferre in eas negotiatores possint : earumque latitudines¹¹ ne minus quam ex tertia, ne plus quam ex dimidia longitudinis parte constituentur, nisi loci natura impedierit, et aliter coegerit symmetriam commutari. Sin autem locus erit amplior in longitudine, Chalcidica in extremis partibus constituentur¹², uti sunt in Julia Aquiliana¹³.

Columnæ basilicarum tam altæ¹⁴ quam porticus latæ fuerint, faciendæ videntur : porticus, quæ medium spatium est, ex tertia finiatur. Columnæ superiores minores quam inferiores, uti supra scriptum est, constituentur. Pluteum, quod fuerit inter superiores et inferiores columnas¹⁵, item quarta parte minus quam superiores columnæ fuerint, oportere fieri videtur; uti supra basilicæ contignationem ambulantes ab negotiatoribus ne conspiciantur. Epistylia, zophori, coronæ, ex symmetriis columnarum, uti in tertio libro diximus, explicentur.

Non minus summam dignitatem et ~~veritatem~~ ~~veritatem~~ posunt habere comparationes basilicarum, quo ~~genere~~ ~~genere~~ co-

étant destinées à supporter plus de charge, doivent avoir plus de solidité que celles d'en haut. Une autre raison, c'est que, par ses productions, la nature semble nous faire une loi de cette proportion : les arbres hauts et unis, comme le sapin, le cyprès, le pin, sont tous plus gros par le bas, et à mesure qu'ils croissent et qu'ils s'élèvent, ils deviennent naturellement et graduellement plus minces jusqu'à la cime. Si telle est la conformation des productions de la nature, on a eu raison d'établir pour règle que les parties supérieures seraient moins longues et moins grosses que les parties inférieures.

Les basiliques, qui touchent aux places publiques, doivent être construites dans l'endroit le plus chaud, afin que pendant l'hiver les commerçants puissent y trouver un abri contre la rigueur de la saison. Leur largeur doit être du tiers au moins, de la moitié au plus de leur longueur, à moins qu'on ne rencontre dans la nature du terrain quelque obstacle qui force de changer cette proportion. Si l'espace était beaucoup plus long qu'il ne doit être, on ferait, aux deux extrémités, des chalcidiques semblables à celles de la basilique Julia Aquilia.

Les colonnes des basiliques auront une hauteur égale à la largeur des portiques, et cette largeur répondra à la troisième partie de l'espace du milieu. Les colonnes d'en haut doivent être, comme je l'ai déjà dit, plus petites que celles d'en bas. La cloison que l'on fera entre les colonnes du premier étage sera d'un quart moins haute que ces mêmes colonnes, afin que ceux qui se promènent dans la galerie de la basilique ne soient point vus des personnes qui trafiquent en bas. Les proportions de l'architrave, de la frise et de la corniche se règlent sur celles des colonnes, comme nous l'avons expliqué au troisième livre.

Cette sorte de basilique peut avoir autant de beauté et de magnificence que celle de la colonie Julienne de

loniæ Juliæ Fanestri collocavi curavique faciendam :
 cujus proportiones et symmetriæ sic sunt constitutæ.
 Mediana testudo¹⁶ inter columnas est longa pedes cen-
 tum et viginti, lata pedes sexaginta. Porticus ejus circa
 testudinem inter parietes et columnas lata pedes viginti.
 Columnæ altitudinibus perpetuis¹⁷ cum capitulis pedum
 quinquaginta, crassitudinibus quinum, habentes post se
 parastaticas¹⁸ altas pedes viginti, latas pedes duos se-
 mis, crassas pedem unum semis; quæ sustentant trabes,
 in quibus invehuntur porticum contignationes : supra-
 que eas aliæ parastaticæ pedum decem et octo, latæ
 binum, crassæ pedem, quæ excipiunt item trabes susti-
 nentes cantherium et porticus quæ sunt submissa infra
 testudinem tecta.

Reliqua spatia inter parastaticarum et columnarum
 trabes per intercolumnia luminibus sunt relicta. Co-
 lumnæ sunt in latitudine testudinis cum angularibus
 dextra ac sinistra quaternæ, in longitudine, quæ est foro
 proxima, cum iisdem angularibus octo; ex altera parte
 cum angularibus sex, ideo quod mediæ duæ in ea parte
 non sunt positæ, ne impediunt aspectus pronai ædis Au-
 gusti¹⁹, quæ est in medio latere parietis basilicæ collo-
 cata²⁰, spectans medium forum et ædem Jovis.

Item tribunal est in ea æde²¹ hemicycli schematis mi-
 nore curvatura formatum²² : ejus autem hemicycli in
 fronte est intervallum pedum quadraginta sex, introrsus
 curvatura pedum quindecim²³, uti, qui apud magistra-

Fanum, construite d'après mes dessins, et sous ma direction. Voici les proportions que je lui ai données. La nef du milieu, entre les deux rangs de colonnes, a cent vingt pieds de longueur, et de largeur soixante. Le portique qui s'étend autour de la nef est large de vingt pieds entre les murs et les colonnes. Les colonnes, y compris les chapiteaux, ont toutes cinquante pieds de hauteur et cinq de diamètre. Elles ont derrière elles des pilastres hauts de vingt pieds, larges de deux et demi, et épais d'un pied et demi; ils soutiennent les poutres qui portent les plafonds des portiques d'en bas; au-dessus de ces pilastres, s'en élèvent d'autres de dix-huit pieds de hauteur, de deux de largeur, d'un d'épaisseur pour soutenir également les poutres qui portent les chevrons et le toit des portiques d'en haut, qui est moins élevé que celui de la nef.

Les espaces qui sont entre les poutres posées sur les pilastres, et celles qui sont sur les colonnes, sont laissés pour donner du jour entre les entre-colonnements. Les colonnes qui sont dans la largeur de la nef, à droite et à gauche, sont de chaque côté au nombre de quatre, y compris celles des coins; du côté de la longueur qui se trouve le plus rapprochée de la place publique, il y a huit colonnes, en comptant aussi celles des coins; du côté opposé, il n'y en a que six, y compris toujours les colonnes angulaires, parce qu'on a retranché les deux du milieu, qui auraient empêché de voir le pronaos du temple d'Auguste, qui se développe au milieu du mur latéral de la basilique, et d'où la vue s'étend sur le milieu de la place publique et sur le temple de Jupiter.

Dans ce temple se trouve un tribunal dont la forme arrondie ne présente pas en entier la moitié du cercle; ce quasi-hémicycle a quarante-six pieds de front, et de profondeur quinze. Ce tribunal a été élevé dans cette partie, afin que les personnes qui ont à plaider devant

tus starent, negotiantes in basilica ne impedirent. Supra columnas ex quatuor tignis bipedalibus compactis trabes sunt circa collocatæ²⁴, eæque ab tertiis columnis, quæ sunt in interiori parte, revertuntur ad antas, quæ a pronao procurrunt, dextraque ac sinistra hemicyclum tangunt.

Supra trabes contra capitula ex fulmentis dispositæ pilæ²⁵ sunt collocatæ altæ pedibus tribus, latæ quoque versus quaternis. Supra eas ex duobus tignis bipedalibus trabes everganæ circa sunt collocatæ, quibus insuper transtra cum capreolis columnarum contra corpora et antas et parietes pronai collocata, sustinent unum culmen perpetuum basilicæ, alterum a medio supra pronaum ædis.

Ita fastigiorum duplex pectinata dispositio²⁶, extrinsecus tecti, et interioris altæ testudinis, præstat speciem venustam. Item sublata epistyliorum ornamenta et pluteorum columnarumque superiorum distributio, operosam detrahit molestiam, sumptusque imminuit ex magna parte summam. Ipsæ vero columnæ in altitudine perpetua sub trabe testudinis perductæ, et magnificentiam impensæ, et auctoritatem operi adjungere videntur.

II. De ærario, carcere et curia ordinandis.

Ærarium²⁷, carcer²⁸, curia²⁹ foro sunt conjungenda³⁰, sed ita uti magnitudo symmetriæ eorum foro respondeat. Maxime quidem curia imprimis est facienda ad dignitatem municipii sive civitatis : et si quadrata

les magistrats ne soient point incommodés par celles qui s'occupent d'affaires dans la basilique. Au-dessus des colonnes, des poutres composées de quatre pièces de bois de deux pieds d'épaisseur règnent autour de la basilique. Arrivées aux troisièmes colonnes de la partie intérieure de la basilique, elles vont en retour s'appuyer sur les antes qui sont en saillie à l'extrémité du pronaos, en face des murs qui vont, à droite et à gauche, toucher le quasi-hémicycle.

Sur ces poutres, au droit des chapiteaux, s'élèvent en forme d'appuis des piles hautes de trois pieds, et larges de quatre en carré. Elles supportent des poutres composées de deux pièces de bois de deux pieds d'épaisseur, parfaitement jointes, sur lesquelles se trouvent, au droit du fût des colonnes, des antes et des murs du pronaos, les entrants et les contre-fiches qui soutiennent le faîte dans toute la longueur de la basilique, et celui qui part du milieu pour s'étendre au-dessus du pronaos du temple.

Cette double disposition de faîtes en forme de dents de peigne, formée par les toits latéraux et par celui de la grande nef qui s'élève au-dessus, présente un aspect des plus agréables. Et puis l'absence des ornements de l'architrave, des cloisons et des colonnes d'en haut, épargne beaucoup de peine et diminue considérablement les frais. Cependant ces hautes colonnes qui soutiennent dans toute sa longueur l'architrave sur laquelle vient poser la voûte, ajoutent beaucoup à la magnificence et à la majesté de l'ouvrage.

II. De la disposition du trésor public, de la prison et de l'hôtel de ville.

Le trésor public, la prison et l'hôtel de ville doivent être attenant au forum, à la grandeur duquel ils doivent être proportionnés. L'hôtel de ville surtout doit répondre à l'importance de la ville municipale ou de la cité.

erit³¹, quantum habuerit latitudinis, dimidia addita constituatur altitudo; sin autem oblonga fuerit, longitudo et latitudo componatur, et summæ compositæ ejus dimidia pars sub lacunariis altitudini detur.

Præterea præcingendi sunt parietes medii coronis ex intestino opere, aut albario³², ad dimidiam partem altitudinis. Quæ si non erunt, vox ibi disputantium elata in altitudinem intellectui non poterit esse audientibus: quum autem coronis præcincti parietes erunt, vox ab imis morata, prius quam in aera elata dissipabitur, auribus erit intellecta.

III. De theatro ejusque salubri constitutione.

Quum forum constitutum fuerit, tum deorum immortalium diebus festis ludorum spectationibus eligendus est locus³³ theatro quam saluberrimus, uti in primo libro de salubritatibus in mœnium collocationibus est scriptum. Per ludos enim cum conjugibus et liberis per sedentes delectationibus detinentur, et corpora propter voluptatem immota patentes habent venas, in quas insidunt aurarum flatus, qui si a regionibus palustribus aut aliis regionibus vitiosis advenient, nocentes spiritus corporibus infundent. Itaque si curiosius eligetur locus theatro, vitabuntur vitia.

Etiamque providendum est, ne impetus habeat a meridie³⁴: sol enim quum implet ejus rotunditatem, aer conclusus curvatura, neque habens potestatem vagandi, versando confervescit, et candens adurit excoquitque et

S'il est carré, la largeur qu'on lui aura donnée, plus la moitié de cette largeur, établira la mesure de sa hauteur; s'il était oblong, on réunirait la longueur et la largeur, puis on donnerait la moitié du tout à la hauteur au-dessous du plafond.

De plus, l'intérieur des murailles doit être, vers la moitié de leur hauteur, entouré d'une corniche en menuiserie ou en stuc. Autrement la voix des interlocuteurs, se perdant dans l'espace, ne pourrait être saisie par les auditeurs; au lieu que la corniche qui entoure les murs, arrêtant la voix dans la partie inférieure, ne lui permet pas de se dissiper en s'élevant dans les airs, avant d'avoir pénétré dans les oreilles.

III. Des théâtres et du choix d'un endroit sain pour les y placer.

Après avoir déterminé l'emplacement du forum, il faudra choisir celui d'un théâtre pour les jeux qui se donnent aux fêtes des dieux immortels. Pour s'assurer de sa salubrité, on suivra la marche que j'ai indiquée dans le premier livre au sujet de la position des murailles des villes. Les jeux, par leur attrait, retiennent longtemps sur leurs sièges les spectateurs avec leurs femmes et leurs enfants. Les pores du corps, dilatés par des plaisirs si attachants, reçoivent facilement toutes les impressions de l'air. Qu'il vienne de contrées marécageuses ou malsaines, il influera d'une manière pernicieuse sur la santé. Il faudra donc choisir pour le théâtre un lieu qui mette à l'abri de toute maligne influence.

Il faudra, de plus, veiller à ce que le théâtre ne soit point exposé au vent du midi : car lorsque le soleil remplit de ses rayons l'enceinte du théâtre, l'air qui y est enfermé, ne trouvant aucun moyen de circuler, s'y

imminuit e corporibus humores. Ideo maxime vitandæ sunt vitiosæ regionibus et eligendæ salubres.

Fundamentorum autem, si in montibus fuerit³⁵, facilius erit ratio; sed si necessitas coegerit in plano aut palustri loco ea constitui, solidationes substructionesque ita erunt faciendæ quemadmodum de foundationibus ædium sacrarum in tertio libro est scriptum. Insuper fundamenta lapideis et marmoreis copiis gradationes ab substructione fieri debent.

Præcinctiones ad altitudines theatrorum³⁶ pro rata parte faciendæ videntur, neque altiores quam quanta præcinctionis itineris fert latitudo: si enim excelsiores fuerint, repellent et ejicient e superiore parte vocem, nec patientur in sedibus summis, quæ supra præcinctiones, verborum casus certa significatione ad aures pervenire. Et ad summam ita est gubernandum, uti linea quum ad imum gradum et ad summum extenta fuerit, omnia cacumina graduum angulosque tangat; ita vox non impediatur.

Aditus complures³⁷ et spatiosos oportet disponere, nec conjunctos superiores inferioribus, sed ex omnibus locis perpetuos et directos sine inversuris faciendos; uti quum populus dimittitur de spectaculis, ne comprimatur, sed habeat ex omnibus locis exitus separatos sine impeditioe. Etiam diligenter est animadvertendum ne sit locus surdus, sed ut in eo vox quam clarissime vagari possit. Hoc vero fieri ita poterit, si locus electus fuerit, ubi non impediatur resonantia.

Vox autem est spiritus fluens et aeris ictu sensibilis

arrête, s'échauffe, s'enflamme et finit par brûler, consumer et dessécher l'humidité du corps. Aussi faut-il éviter à tout prix une exposition malsaine, et choisir un lieu dans lequel la santé n'ait point à souffrir.

Les fondements du théâtre, si l'on bâtit sur une montagne, seront faciles à faire; mais si l'on était obligé de les établir dans un lieu plat ou marécageux, il faudrait, pour les rendre fermes et solides, employer les moyens que j'ai prescrits dans le troisième livre, à l'occasion des fondements des édifices sacrés. Immédiatement au-dessus des fondements doivent s'élever les gradins qui seront de pierre ou de marbre.

Les paliers qui règnent autour de l'amphithéâtre doivent être faits d'après la proportion ordinaire des théâtres, et ils ne doivent point avoir plus de hauteur que ne le demande leur largeur; s'ils étaient trop élevés, la partie qui dépasserait la hauteur voulue, repousserait la voix, l'empêcherait d'arriver jusqu'aux sièges qui se trouvent au-dessus des paliers, les mots ne seraient plus qu'un son vague que ne pourrait saisir l'oreille de ceux qui occuperaient ces sièges. Telle doit être, en un mot, la disposition des degrés, qu'un cordeau conduit depuis le plus bas jusqu'au plus haut en touche toutes les carnes; par ce moyen la voix pourra facilement s'étendre.

De nombreux et vastes passages devront être disposés de manière que ceux d'en haut ne se rencontrent pas avec ceux d'en bas; que partout ils soient directs, sans interruption, sans détours, afin que le peuple, en sortant des spectacles, ne soit point trop pressé, et puisse de tous côtés trouver des issues séparées qui facilitent sa sortie. Il faudra encore prendre bien garde à ce que le lieu soit sonore, afin que la voix puisse clairement s'y faire entendre; ce qui aura lieu, si l'on choisit un endroit où rien n'empêche la résonance.

La voix est un courant d'air dont les ondes sonores



auditui. Ea movetur circularum rotundationibus³⁸ infinitis, uti si in stantem aquam³⁹ lapide immisso nascentur innumerabiles undarum circuli crescentes a centro quam latissime possunt evagantes, nisi angustia loci interpellaverit, aut aliqua offensio, quæ non patitur designationes earum undarum ad exitus pervenire. Itaque quum interpellentur offensionibus, primæ redundantes insequentium disturbant designationes.

Eadem ratione vox ictu ad circinum efficit motiones. Sed in aqua circuli planitiæ in latitudinem moventur; vox et in latitudinem progreditur, et altitudinem gradatim scandit. Igitur ut in aqua undarum designationibus, ita in voce quum offensio nulla primam undam interpellaverit⁴⁰, non disturbat secundam, nec insequentem, sed omnes sine resonantia perveniunt ad imorum et summorum aures.

Ergo veteres architecti, naturæ vestigia persequuti, indagationibus vocis⁴¹ scandentes theatrorum perfecterunt gradationes, et quæsiverunt per canonicam mathematicorum et musicam rationem, ut quæcumque vox esset in scena, clarior et suavior ad spectatorum perveniret aures: uti enim organa in æneis laminis, aut corneis echeis, ad chordarum sonitus claritatem perficiuntur⁴²; sic theatrorum, per harmonicen ad augendam vocem, ratiocinationes ab antiquis sunt constitutæ.

viennent frapper l'organe de l'ouïe. L'agitation qu'elle produit forme une infinité de cercles. Lancez une pierre dans une eau dormante, vous y verrez se faire une multitude d'ondulations circulaires qui s'élargissent à partir du centre, et qui s'étendent fort loin, à moins qu'elles ne soient arrêtées par l'espace étroit du lieu, ou par quelque autre obstacle qui ne permette point que ces ondulations prennent leur entier développement; que quelque empêchement vienne donc à se présenter, et l'on verra la confusion jetée dans les premiers cercles se communiquer aux suivants.

La voix en s'agitant produit aussi des cercles. Il y a pourtant cette différence, que les cercles qui se font sur l'eau se meuvent à sa surface; tandis que la voix ne s'étend pas seulement en largeur, elle monte, elle s'élève par degrés. Il en est des ondulations de la voix comme de celle de l'eau; si aucun corps interposé ne vient rompre la première ondulation, la seconde et les suivantes n'éprouvent aucun trouble; toutes arrivent aussi distinctement aux oreilles de ceux qui sont le plus bas placés, que de ceux qui le sont le plus haut.

Voilà pourquoi les anciens architectes, cherchant avec persévérance les lois de la nature, ont su, après avoir étudié le mécanisme de la voix, déterminer l'élévation des degrés des théâtres; voilà pourquoi, à l'aide de la proportion canonique des mathématiques et de la proportion musicale, ils ont tâché de faire que tout ce qui serait prononcé sur la scène, arrivât avec douceur et clarté à l'oreille des spectateurs: car de même que les anciens faisaient leurs instruments avec des lames de cuivre ou de corne, en forme de vases, pour rendre les cordes plus sonores; de même, pour les théâtres, ils ont établi, par le moyen de la science harmonique, certaines proportions pour grossir la voix.

IV. De harmonia.

Harmonia autem est musica litteratura obscura et difficilis⁴³, maxime quidem quibus Græcæ litteræ non sunt notæ; quam si volumus explicare, necesse est etiam Græcis verbis uti, quod nonnulla eorum Latinas non habent appellationes. Itaque, ut potero, quam apertissime ex Aristoxeni scripturis⁴⁴ interpretabor, et ejus diagramma⁴⁵ subscribam finitionesque sonituum designabo, uti qui diligentius attenderit, facilius percipere possit.

Vox enim duobus modis movetur⁴⁶: e quibus unus habet effectus continuatos, alter distantes. Continuata vox neque in finitionibus consistit, neque in loco ullo, efficitque terminationes non apparentes, intervalla autem media patentia⁴⁷; uti sermone quum dicimus sol, lux, flos, nox⁴⁸. Sic enim, nec unde incipit nec ubi desinit, intelligitur, quod neque ex acuta facta gravis nec ex gravi acuta apparet auribus. Per distantiam autem e contrario: namque quum flectitur immutatione vox⁴⁹, alias fit acuta, alias gravis; statuit se in alicujus sonitus finitione, deinde in alterius, et id ultro citroque faciendo, inconstans apparet sensibus, uti in cantionibus quum flectentes vocem varietatem facimus modulationis. Itaque intervallis ea quum versatur, et unde initium fecit, et ubi desiit, apparet in sonorum patentibus finitionibus: media autem carentia intervallis obscurantur.

Genera vero modulationum sunt tria⁵⁰: primum quod Græci nominant *ἁρμονίαν*, secundum *χρῶμα*, tertium

IV. De la musique harmonique.

La musique harmonique est une science obscure et difficile, surtout pour ceux qui ne connaissent point la langue grecque. Il faut pourtant, si nous voulons l'expliquer, avoir recours à des mots grecs, puisqu'il en est quelques-uns qui n'ont point de synonymes en latin. Je vais donc essayer d'expliquer le plus clairement qu'il me sera possible, ce qu'Aristoxène a écrit sur cette matière ; je vais rapporter sa table, et déterminer la place des sons, afin que ceux qui voudront les examiner avec attention, puissent aisément les comprendre.

La voix a deux sortes de mouvements : l'un continu, l'autre procédant par intervalles. La voix continue ne s'arrête à aucun terme ni en aucun lieu ; ses terminaisons ne sont point sensibles ; il n'y a que les intervalles du milieu qui se discernent ; c'est ce qui arrive dans la conversation quand on prononce *sol, lux, flos, nox*⁽¹⁾ : car alors on ne sent ni où elle commence ni où elle finit, parce que le son, ne passant point de l'aigu au grave, ni du grave à l'aigu, reste égal à l'oreille. Mais le mouvement par intervalles produit le contraire : car si la voix fait des inflexions différentes, elle devient alors tantôt aiguë, tantôt grave ; elle s'arrête à un certain son déterminé, puis elle passe à un autre, et ainsi, parcourant souvent différents intervalles, elle vient frapper l'oreille avec toutes ses modifications. C'est ce qui arrive dans les chants, lorsque, par sa flexibilité, elle se plie à toutes les variétés de la modulation. En effet, quand elle parcourt différents intervalles, il est facile de reconnaître où elle commence et où elle finit, par la valeur bien déterminée des sons, tandis que les sons intermédiaires qui n'ont point d'intervalles ne peuvent être appréciés.

Il y a trois genres de musique que les Grecs appellent

(1) Soleil, lumière, fleur, nuit.

*δίατρονον*⁵¹. Est autem harmoniæ modulatio⁵² ab arte concepta, et ea re cantio ejus maxime gravem et egregiam habet auctoritatem. Chroma subtili solertia ac crebritate modulorum suaviorem habet delectationem⁵³. Diatoni vero, quod naturalis est⁵⁴, facilior est intervallo-
rum distantia. In his tribus generibus⁵⁵ dissimiles sunt tetrachordorum dispositiones, quod harmonia tetrachordorum et tonos et dieses habet binas⁵⁶. Diesis autem⁵⁷ est toni pars quarta; ita in hemitonio duæ dieses sunt collocatæ. Chromati duo hemitonia in ordine sunt incomposita⁵⁸; tertium trihemitonii est intervallum. Diatoni duo sunt continuati toni; tertium hemitonium finit tetrachordi magnitudinem. Ita in tribus generibus tetrachorda ex duobus tonis et hemitonio sunt peræquata; sed ipsa quum separatim uniuscujusque generis finibus considerantur, dissimilem habent intervallorum designationem.

Igitur intervalla tonorum et hemitoniorum et tetrachordorum in voce divisit natura, finivitque terminationes eorum mensuris intervallorum quantitate, modisque certis distantibus constituit qualitates: quibus etiam artifices, qui organa fabricant, ex natura constitutis utendo, comparant ad concentus convenientes eorum perfectiones.

Sonitus, qui Græce *φθόγγαι* dicuntur, in unoquoque genere sunt decem et octo⁵⁹: e quibus octo sunt in tribus generibus perpetui et stantes⁶⁰; reliqui decem quum communiter modulantur, sunt vagantes. Stantes autem sunt qui inter mobiles interpositi continent tetrachordi conjunctionem, et e generum discriminibus suis finibus sunt permanentes. Appellantur autem sic: proslambanomenos⁶¹, hypate hypaton, hypate meson,

harmonique, chromatique et diatonique. Les modulations du genre harmonique doivent leur origine à l'art, ce qui donne au chant tant de puissance et de beauté. Le genre chromatique, par les douces nuances de ses intervalles serrés, a plus de douceur et de charme. Dans le diatonique, qui est naturel, la distance des intervalles est plus facile. Ces trois genres ne diffèrent que dans la disposition du tétracorde. Dans l'enharmonique, il se compose de deux tons et de deux dièses. Or, le dièse est la quatrième partie d'un ton; le demi-ton a donc la valeur de deux dièses. Dans le chromatique, il y a deux demi-tons composés de suite; le troisième intervalle est de trois demi-tons. Dans le diatonique se trouvent deux tons de suite; le troisième intervalle, qui est un demi-ton, complète l'étendue du tétracorde. Ainsi, dans chacun des trois genres, les tétracordes comprennent deux tons et un demi-ton; mais si l'on considère chaque genre pris séparément, il présentera des différences dans la disposition des intervalles.

Les intervalles des tons et des demi-tons dans les sons des tétracordes ont été divisés par la nature elle-même; elle en a déterminé le degré d'élévation sur la mesure des intervalles, et établi les propriétés d'après des proportions fixes dont se servent les ouvriers qui fabriquent les instruments de musique, pour les accorder.

Les sons, appelés par les Grecs *φθόγγοι*, sont, dans chaque genre, au nombre de dix-huit : huit dans les trois genres ne varient point, sont immobiles; les dix autres sont mobiles dans les modulations ordinaires. Les immobiles sont ceux qui, étant placés entre les mobiles, unissent les tétracordes les uns aux autres, et restent toujours dans les différents genres, aux points de séparation. On les appelle *proslambanomenos*, *hypate-hypaton*, *hypate-meson*, *mese*, *nete-synemmenon*, *paramese*,

mese, nete synemmenon, paramese, nete diezeugmenon, nete hyperbolæon. Mobiles autem sunt, qui in tetrachordo inter immotos dispositi, in generibus et locis loca mutant: vocabula autem habent hæc: parhypate hypaton, lichanos hypaton, parhypate meson, lichanos meson, trite synemmenon, paranete synemmenon, trite diezeugmenon, paranete diezeugmenon, trite hyperbolæon, paranete hyperbolæon.

Ei autem, qui moventur, recipiunt virtutes alias: intervalla enim et distantias habent crescentes. Itaque parhypate, quæ in harmonia distat ab hypate diesi, in chromate mutata habet hemitonium, in diatono quoque hemitonium; qui lichanos in harmonia dicitur ab hypate distat hemitonium, in chroma translatus progreditur duo hemitonia, in diatono distat ab hypate tria hemitonia. Ita decem sonitus propter translationes in generibus efficiunt triplicem modulationum varietatem.

Tetrachorda autem sunt quinque⁶²: primum gravissimum, quod Græce dicitur ὑπατον; secundum medianum, quod appellatur μέσον; tertium conjunctum, quod συνημμένον dicitur; quartum disjunctum, quod διεζευγμένον nominatur; quintum, quod est acutissimum, Græce ἑπερβόλαιον dicitur. Concentus, quos natura hominis modulari potest, Græceque συμφωνίαι dicuntur, sunt sex⁶³, diatessaron, diapente, diapason, diapason cum diatessaron, diapason cum diapente, disdiapason.

Ideoque et a numero nomina receperunt; quod, quum vox constiterit in una sonorum finitione ab eaque se flectens mutaverit, et pervenerit in quartam termina-

nete-diezeugmenon, nete-hyperbolæon. Les mobiles qui sont placés dans les tétracordes, entre les immobiles, changent de place selon les genres et les lieux. Voici leurs noms : parhypate-hypaton, lichanos-hypaton, parhypate-meson, lichanos-meson, trite-synemmenon, paranete-synemmenon, trite-diezeugmenon, paranete-diezeugmenon, trite-hyperbolæon, paranete-hyperbolæon.

Les sons mobiles, en changeant de place, changent aussi de valeur, parce que leurs intervalles sont susceptibles d'accroissement. Ainsi la parhypate, qui, dans l'enharmónique, est distante de l'hypate d'un dièse, change dans le chromatique, et a l'intervalle d'un demi-ton, et dans le diatonique, l'intervalle d'un ton ; celle qui, dans l'enharmónique, s'appelle lichanos, est distante de l'hypate d'un demi-ton : transportée dans le chromatique, elle avance jusqu'à deux demi-tons, et dans le diatonique, elle s'éloigne de l'hypate de trois demi-tons. Les dix sons étant ainsi transposés forment trois modulations différentes.

Il y a cinq tétracordes : le premier, qui est le plus grave, s'appelle en grec *hypaton* ; le second, qui est au milieu, se nomme *meson* ; le troisième, qui est joint aux autres, est appelé *synemmenon* ; le quatrième, qui est disjoint, est nommé *diezeugmenon* ; le cinquième, qui est le plus aigu, se dit en grec *hyperbolæon*. Les consonnances, dont la nature a rendu la voix humaine susceptible et que les Grecs nomment *συμφωνιαί*, sont au nombre de six : le diatessaron, le diapentè, le diapason, le diapason avec le diatessaron, le diapason avec le diapente, le disdiapason.

Elles ont reçu leur nom du nombre des intervalles qui se trouvent entre deux sons. Lorsque la voix s'arrête au premier ton, et qu'en se modifiant, en variant ses effets elle passe au quatrième, on l'appelle diatessaron ; quand

tionem, appellatur diatessaron, in quintam diapente, in octavam diapason, in undecimam diapason et diatessaron, in duodecimam diapason et diapente, in quintam decimam disdiapason.

Non enim inter duo intervalla quum chordarum sonitus aut vocis cantus factus fuerit, nec in tertia aut sexta aut septima possunt consonantiæ fieri; sed, ut supra scriptum est, diatessaron et diapente, et ex ordine ad disdiapason convenientes ex natura vocis congruentis habent finitiones; et ei concentus procreantur ex conjunctione sonituum, qui Græce φθόγγοι dicuntur⁶⁴.

V. De theatri vasis.

Ita ex his indagationibus, mathematicis rationibus fiant vasa ærea pro ratione magnitudinis theatri; eaque ita fabricentur, ut, quum tanguntur, sonitum facere possint inter se diatessaron, diapente, et ex ordine ad disdiapason. Postea inter sedes theatri constitutis cellis⁶⁵ ratione musica ibi collocentur ita, uti nullum parietem tangant, circaque habeant locum vacuum et a summo capite spatium; ponanturque inversa⁶⁶, et habeant in parte quæ spectat ad scenam suppositos cuneos ne minus altos semipede; contraque eas cellas relinquuntur aperturæ inferiorum graduum cubilibus longæ pedes duos altæ semipedem.

Designationes autem earum quibus in locis constituentur sic explicantur. Si non erit ampla magnitudine theatrum, media altitudinis transversa regio

elle va au cinquième, on l'appelle diapente; au huitième, diapason; à l'onzième, diapason et diatessaron; au douzième, diapason et diapente; au quinzième, disdiapason.

Du premier ton au second, ou au troisième, ou au sixième, ou au septième, qu'il s'agisse de sons produits par la voix ou par les cordes d'un instrument, il ne peut y avoir de consonnance; mais, comme on l'a vu plus haut, le diatessaron, le diapente et les autres consonnances jusqu'au disdiapason, ne sortent point des bornes que la nature a données à l'étendue de la voix, et les accords naissent de la réunion des sons que les Grecs appellent *φθόγγοι*.

V. Des vases du théâtre.

D'après ces principes, il faudra faire, selon les proportions mathématiques, des vases d'airain qui soient en rapport avec l'étendue du théâtre; leur grandeur doit être telle que, venant à être frappés, ils rendent des sons qui répondent entre eux à la quarte, à la quinte et aux autres consonnances, jusqu'à la double octave. Ensuite ils devront être placés, d'après les règles établies pour la musique, dans des niches pratiquées entre les sièges du théâtre, de manière qu'ils ne touchent pas le mur, et qu'ils aient un espace vide tout autour et par dessus. Ils seront renversés et soutenus du côté qui regarde la scène par des coins d'un demi-pied de hauteur au moins; ces niches auront aux flancs des assises qui forment les degrés inférieurs, des ouvertures longues de deux pieds et hautes d'un demi-pied.

Voici quelle doit être la disposition de ces niches, et la place qu'il faut leur donner. Si le théâtre n'est pas très-grand, on tracera une ligne qui en coupera horizon-

designetur, et in ea tredecim cellæ duodecim æqualibus intervallis distantes conformicentur, uti ea echea⁶⁷, quæ supra scripta sunt, ad neten hyperbolæon sonantia in cellis, quæ sunt in cornibus extremis, utraque parte prima collocentur; secunda ab extremis diatessaron ad neten diezeugmenon; tertia diatessaron ad paramesen; quarta diatessaron ad neten synemmenon⁶⁸; quinta diatessaron ad mesen; sexta diatessaron ad hypaten meson; in medio unum diatessaron ad hypaten hypaton.

Ita hac ratiocinatione vox ab scena uti ab centro profusa, se circumagens tactuque feriens singulorum vasorum cava⁶⁹, excitaverit aucta claritate ex concentu convenientem sibi consonantiam. Sin autem amplior erit magnitudo theatri, tunc altitudo dividatur in partes quatuor; uti tres efficiantur regiones cellarum transversæ designatæ, una harmoniæ, altera chromatos, tertia diatoni: et ab imo quæ erit prima, ea ex harmonia collocetur ita, uti in minore theatro supra scriptum est.

In mediana autem parte prima in extremis cornibus ad chromaticen hyperbolæon habentia sonitum ponantur; in secundis ab his diatessaron ad chromaticen diezeugmenon; in tertiis diatessaron ad chromaticen synemmenon; in quartis diatessaron ad chromaticen meson; quintis diatessaron ad chromaticen hypaton; sextis

talement la hauteur en deux parties égales; on y pratiquera en forme d'arc treize niches séparées par douze intervalles égaux. Ceux des vases dont nous avons parlé ci-dessus, dont le son répond à la nete-hyperbolæon, seront placés dans les deux niches qui se trouvent les premières aux extrémités; les secondes, à partir des extrémités, renfermeront ceux qui, étant accordés à la quarte avec les premiers, sonnent la nete-diezeugmenon; les troisièmes, ceux qui étant également accordés à la quarte avec les secondes, sonnent la paramese; les quatrièmes, ceux qui, accordés à la quarte avec les premiers, sonnent la nete-synemmenon; les cinquièmes, ceux qui, accordés à la quarte, sonnent la mese; les sixièmes, ceux qui, accordés à la quarte, sonnent l'hypate-meson; enfin celle du milieu renfermera le vase qui, accordé à la quarte, sonne l'hypate-hypaton.

Grâce à cette disposition, la voix, partant de la scène comme d'un centre, s'étendra en rond, viendra frapper les cavités de chaque vase, et prendra plus de force et de clarté, selon la consonnance que son degré d'élévation aura avec le vase qui y correspondra. Si, au contraire, le théâtre est d'une vaste étendue, la hauteur sera alors divisée en quatre parties, pour y construire trois rangs de niches comme celles dont nous venons de parler, un pour le genre enharmonique, l'autre pour le chromatique, le troisième pour le diatonique. Le rang d'en bas, consacré à l'enharmoine sera disposé de la même manière que pour le petit théâtre.

Aux deux extrémités du rang du milieu, dans les premières niches, seront placés les vases qui sonnent l'hyperbolæon du chromatique; dans les secondes, ceux qui, accordés à la quarte, sonnent le diezeugmenon du chromatique; dans les troisièmes, ceux qui, accordés à la quarte, sonnent le synemmenon du chromatique; dans les quatrièmes, ceux qui, accordés à la quarte, sonnent le

ad paramesen, quod et ad chromaticen hyperbolæon diapente, et ad chromaticen meson diatessaron habent consonantiæ communitatem. In medio nihil est collocandum ideo, quod sonituum nulla alia qualitas in chromatico genere symphonix consonantiam potest habere.

In summa vero divisione⁷⁰ et regione cellarum, in cornibus primis ad diatonon hyperbolæon fabricata vasa sonitu ponantur; in secundis diatessaron ad diatonon diezeugmenon; tertiis diapente ad diatonon synemmenon; quartis diatessaron ad diatonon meson; quintis diatessaron ad diatonon hypaton; sextis diatessaron ad proslambanomenon; in medio ad mesen, quod ea et ad proslambanomenon diapason, et ad diatonon hypaton diapente habet symphoniarum communitates.

Hæc autem si quis voluerit ad perfectum facile perducere, animadvertat in extremo libro diagramma musica ratione designatum, quod Aristoxenus magno vigore et industria generatim divisis modulationibus constitutum reliquit: de quo si quis ratiocinationibus his attenderit, et ad naturam vocis, et ad audientium delectationes, facilius valuerit theatrorum efficere perfectiones.

Dicet aliquis forte, multa theatra Romæ quotannis facta esse, neque ullam rationem harum rerum in his fuisse. Sed erravit in eo, quod omnia publica lignea theatra tabulationes habent complures, quas necesse est

meson du chromatique; dans les cinquièmes, ceux qui, accordés à la quarte, sonnent l'hypaton du chromatique; dans les sixièmes, ceux qui sonnent la paramese, parce qu'ils ont une consonnance commune, étant à la quinte avec l'hyperbolæon du chromatique, et à la quarte avec le meson du chromatique. La niche du milieu restera vide, parce que, dans le genre chromatique, il ne se trouve aucun autre ton qui puisse avoir de consonnance.

Au rang le plus élevé, on placera dans les niches des extrémités les vases qui sonnent l'hyperbolæon du diatonique; dans les secondes, ceux qui, étant à la quarte, sonnent le diezeugmenon du diatonique; dans les troisièmes, ceux qui, étant à la quinte, sonnent le synemmenon du diatonique; dans les quatrièmes, ceux qui, étant à la quarte, sonnent le meson du diatonique; dans les cinquièmes, ceux qui, étant à la quarte, sonnent l'hypaton du diatonique; dans les sixièmes, ceux qui, étant à la quarte, sonnent le proslambanomenos; le vase de la niche du milieu sonnera la mese, parce qu'il a une consonnance commune avec le diapason du proslambanomenos, et avec la quinte de l'hypaton du diatonique.

Pour arriver à mettre facilement ces principes à exécution, il faut jeter un coup d'œil sur la table diagrammatique qui se trouve à la fin de ce livre, dans laquelle Aristoxène, avec un travail infini et la plus grande intelligence, a réuni toutes les consonnances qui peuvent entrer dans les modulations de la musique. Si l'on fait attention aux règles qu'elle contient, à l'effet que produit la voix, et à ce qui peut la rendre plus agréable, on pourra avec moins de peine perfectionner le plan des théâtres.

On dira peut-être qu'il se fait tous les ans à Rome bon nombre de théâtres, sans qu'on tienne compte de ces règles : ce serait une erreur; tous les théâtres publics sont de bois avec plusieurs planches qui résonnent nécessaire-

sonare. Hoc vero licet animadvertere etiam a citharædis, qui superiore tono quum volunt canere, advertunt se ad scenæ valvas, et ita recipiunt ab earum auxilio consonantiam vocis. Quum autem ex solidis rebus theatra constituuntur, id est ex structura cæmentorum, lapide, marmore, quæ sonare non possunt, tunc ex his hac ratione sunt explicanda.

Sin autem quæritur, in quo theatro ea sint facta, Romæ non possum ostendere; sed in Italiæ regionibus et in pluribus Græcorum civitatibus: etiamque auctorem habemus L. Mummius, qui diruto theatro Corinthiorum ejus ænea Romam deportavit, et de manubiis ad ædem Lunæ dedicavit. Multi autem solertes architecti, qui in oppidis non magnis theatra constituerunt, propter inopiam fictilibus doliis ita sonantibus electis, hac ratiocinatione compositis perfecerunt utilissimos effectus.

VI. De conformatione theatri facienda.

Ipsius autem theatri conformatio⁷¹ sic est facienda, uti quam magna futura est perimetros imi⁷², centro medio collocato circumagatur linea rotundationis, in eaque quatuor scribantur trigona⁷³ paribus lateribus et intervallis, quæ extremam lineam circinationis tangant: quibus etiam in duodecim signorum cœlestium descriptione astrologi, ex musica convenientia astrorum, ratiocinantur. Ex his trigonis cujus latus fuerit proximum scenæ ea regione, qua præcidit curvaturam circinationis, ibi

ment. Qu'on examine les musiciens; ont-ils à faire entendre des sons élevés? Ils se tournent vers les portes de la scène dont le retentissement vient aider leur voix. Mais lorsqu'on bâtit un théâtre avec des moellons, des pierres de taille, du marbre, toutes matières solides qui ne peuvent résonner, c'est alors qu'il en faut faire l'application.

Me demandez-vous dans quel théâtre on les a mises en pratique? Il est certain qu'il n'y en a point à Rome; mais j'en pourrais faire voir dans plusieurs endroits de l'Italie, et dans beaucoup de villes de la Grèce. Et pour preuve n'avons-nous pas L. Mummius qui, après avoir fait abattre un théâtre à Corinthe, en transporta à Rome les vases d'airain, qu'il choisit parmi les dépouilles pour les consacrer dans le temple de la Lune. N'avons-nous pas encore plusieurs habiles architectes qui, ayant à construire des théâtres dans de petites villes qui n'avaient que peu de ressources, ont employé des vases de terre choisis pour reproduire les sons nécessaires, les ont disposés d'après notre système, et en ont obtenu les résultats les plus avantageux?

VI. De la forme à donner aux théâtres.

Voici de quelle manière on doit faire le plan d'un théâtre. Après avoir placé son centre au milieu, il faut décrire un cercle dont la circonférence soit la grandeur du bas du théâtre. Dans ce cercle on inscrit quatre triangles équilatéraux dont les extrémités placées à égale distance, touchent la circonférence: telle est la marche que, selon le rapport harmonieux des astres, suivent les astronomes pour la disposition des douze signes célestes. Celui de ces triangles dont le côté est le plus près de la scène en détermine la face, à l'endroit où il fait une

finiatur scenæ frons⁷⁴, et ab eo loco per centrum parallelas linea ducatur, quæ disjungat proscenii pulpitem⁷⁵ et orchestræ regionem.

Ita latius factum fuerit pulpitem quam Græcorum, quod omnes artifices in scena dant operam : in orchestra autem senatorum sunt sedibus loca designata : et eius pulpiti altitudo sit ne plus pedum quinque, uti qui in orchestra sederint, spectare possint omnium agentium gestus. Cunei spectaculorum in theatro ita dividantur, uti anguli trigonorum⁷⁶, qui currunt circum curvaturam circinationis, dirigant ascensus scalasque inter cuneos ad primam præinctionem. Supra autem alternis itineribus superiores cunei medii dirigantur.

Hi autem anguli, qui sunt in imo et dirigunt scalaria, erunt numero septem, reliqui quinque scenæ designabunt compositionem; et unus medius contra se valvas regias habere debet⁷⁷; et qui erunt dextra ac sinistra hospitalium designabunt compositionem; extremi duo spectabunt itinera versurarum. Gradus spectaculorum, ubi subsellia componantur⁷⁸, ne minus alti sint palmopede⁷⁹, ne plus pede et digitis sex : latitudines eorum ne plus pedes duos semis, ne minus pedes duo constituentur.

VII. De tecto porticus theatri.

Tectum porticus⁸⁰, quod futurum est in summa gradatione, quum scenæ altitudine libratum perficiatur ideo, quod vox crescens, æqualiter ad summas gradationes et tectum perveniet. Namque si non erit æquale,

section dans le cercle, et une autre ligne, parallèle à celle-là, viendra, en passant par le centre, séparer l'avant-scène de l'orchestre.

Si nous donnons plus de largeur à la scène qu'elle n'en a chez les Grecs, c'est parce que tous les acteurs y restent pendant l'action; l'orchestre est réservé pour les sièges des sénateurs. La hauteur de la scène ne doit point avoir plus de cinq pieds, afin que ceux qui sont assis dans l'orchestre puissent voir tout le jeu des acteurs. Les amas de degrés disposés en forme de coin dans le théâtre doivent être divisés de manière que les angles des triangles, qui vont toucher la circonférence du cercle, règlent l'alignement des escaliers qui encadrent ces amas, jusqu'à la première précinction. Du milieu de ces amas inférieurs doivent partir d'autres escaliers qui sépareront les amas supérieurs.

Les angles qui règlent l'alignement des escaliers de la partie inférieure des degrés seront au nombre de sept; les cinq autres seront réservés aux différentes parties de la scène; en face de celui du milieu doit se trouver la porte royale; les deux angles placés à droite et à gauche indiqueront les portes des étrangers; les deux derniers seront en face des galeries de retour. Les degrés de l'amphithéâtre sur lesquels on place les sièges ne doivent pas avoir moins d'un pied et un palme de hauteur, ni plus d'un pied et six doigts; leur largeur ne doit point être de plus de deux pieds et demi, ni de moins de deux pieds.

VII. Du plafond du portique des théâtres.

Le plafond du portique, qui doit être élevé au haut des degrés, sera mis de niveau avec la hauteur de la scène, parce que la voix, en s'étendant, parviendra jusqu'à l'extrémité des degrés et jusqu'au haut de ce plafond. S'il

quo minus fuerit altum, vox præripietur ad eam altitudinem, ad quam perveniet primo.

Orchestra inter gradus imos, quam diametron habuerit, ejus sexta pars sumatur⁸¹, et in cornibus utrinque aditus, ad ejus mensuræ perpendiculum inferiores sedes præcidantur, et qua præcisio fuerit, ibi constituentur itinerum supercilia : ita enim satis altitudinem habebunt eorum conforncationes.

Scenæ longitudo ad orchestræ diametron duplex fieri debet⁸² : podii altitudo ab libramento pulpiti⁸³ cum corona et lysi duodecimæ orchestræ diametri : supra podium columnæ cum capitulis et spiris altæ quarta parte ejusdem diametri : epistylia et ornamenta earum columnarum altitudinis quinta parte : pluteum insuper cum unda et corona inferioris plutei dimidia parte : supra id pluteum columnæ quarta parte minore altitudine sint quam inferiores : epistylia et ornamenta earum columnarum quinta parte. Item si tertia episcenos futura erit⁸⁴, mediani plutei summum sit dimidia parte : columnæ summæ medianarum minus altæ sint quarta parte : epistylia cum coronis earum columnarum item habeant altitudinis quintam partem.

Nec tamen in omnibus theatris symmetriæ ad omnes rationes et effectus possunt respondere, sed oportet architectum animadvertere, quibus proportionibus necesse sit sequi symmetriam, et quibus rationibus ad loci naturam aut magnitudinem operis debeat temperari.

n'était point de niveau, s'il était plus bas, la voix irait se perdre à la hauteur où elle parviendrait en ligne directe.

On prendra la sixième partie du diamètre de l'orchestre qui comprend l'espace enfermé entre les degrés d'en bas; cette mesure donnera la hauteur des portes qu'on taillera dans les degrés inférieurs, à l'extrémité des sept angles, et, à l'endroit où l'on aura atteint cette hauteur, on placera des linteaux pour former la partie supérieure de ces entrées : ce qui donnera assez d'élévation aux voûtes de ces couloirs.

La scène doit avoir deux fois la longueur du diamètre de l'orchestre. Le piédestal, à partir du niveau de la scène, aura la douzième partie du diamètre de l'orchestre, y compris la corniche et sa cymaise. Sur ce piédestal s'élèveront les colonnes qui, avec leurs chapiteaux et leurs bases, seront de la quatrième partie de ce diamètre. Les architraves et les autres ornements auront la cinquième partie de la hauteur de ces colonnes; au-dessus il y aura un deuxième piédestal qui, avec sa corniche et sa cymaise, n'aura que la moitié de celui d'en bas; ce piédestal supportera des colonnes d'un quart moins hautes que celles d'en bas; leurs architraves et leurs autres ornements auront la cinquième partie de leur hauteur. Si au-dessus de la scène il doit y avoir un troisième rang de colonnes, leur piédestal n'aura que la moitié de la hauteur du piédestal du milieu, les colonnes seront d'un quart moins hautes que celles du second rang, et leurs architraves avec leurs corniches auront aussi la cinquième partie de la hauteur de ces colonnes.

Il ne faut pas s'imaginer que les mêmes proportions puissent servir pour tous les théâtres, et produire les mêmes effets. C'est à l'architecte d'examiner dans quels rapports il doit suivre ces règles, et comment il pourra les appliquer suivant la nature des lieux et la grandeur de l'édifice. Il est en effet des choses dont l'usage exige

Sunt enim res, quas et in pusillo et in magno theatro necesse est eadem magnitudine fieri propter usum; uti gradus, diazomata, pluteos⁸⁵, itinera, adscensus⁸⁶, pulpita, tribunalia, et si qua alia intercurrunt, ex quibus necessitas cogit discedere ab symmetria, ne impediatur usus. Non minus si qua exiguitas copiarum, id est marmoris, materiæ, reliquarumque rerum, quæ parantur, in opere defuerint, paululum demere aut adjicere, dum id ne nimium improbe fiat, sed cum sensu, non erit alienum. Hoc autem erit, si architectus erit usu peritus, præterea ingenio mobili solertiaque non fuerit viduatus.

Ipsæ autem scenæ suas habeant rationes explicatas ita, uti mediæ valvæ ornatus habeant aulæ regiæ; dextra ac sinistra hospitalia: secundum autem spatia ad ornatus comparata⁸⁷, quæ loca Græci *περιάκτους* dicunt ab eo, quod machinæ sunt in iis locis versatiles trigonæ⁸⁸, habentes in singula tres species ornationis, quæ quædam aut fabularum mutationes sunt futuræ, seu deorum adventus cum tonitribus repentinis, versentur mutantque speciem ornationis. Frontes: secundum ea loca versuræ sunt procurrentes⁸⁹, quæ efficiunt una a foro altera a peregre aditus in scenam.

Genera autem sunt scenarum tria⁹⁰: unum, quod dicitur tragicum, alterum comicum, tertium satyricum. Horum autem ornatus sunt inter se dissimili disparique ratione: quod tragicæ deformantur columnis, et fastigiis, et signis reliquisque regalibus rebus; comicæ autem ædificiorum privatorum et mænianorum habent speciem,

la même grandeur dans les petits comme dans les grands théâtres, les degrés, par exemple, les précincts, les balustrades, les passages, les marches des escaliers et autres choses semblables que leur destination particulière empêche d'assujettir à la proportion générale. On peut encore, lorsqu'on n'a point de pièces de marbre ou de charpente, ou de toute autre matière, de grandeur convenable, retrancher un peu de l'ouvrage ou y ajouter, pourvu qu'on le fasse sans trop de maladresse, avec intelligence. Encore pour cela faut-il un architecte qui joigne l'habileté à l'expérience, le savoir à l'esprit d'invention.

La disposition de la scène doit être telle qu'il y ait au milieu une porte avec les ornements d'un palais de roi; à droite et à gauche seront les portes des étrangers, et à côté les espaces destinés aux décorations. Les Grecs appellent cet endroit *περιακτοι*, à cause des machines triangulaires qu'on y fait mouvoir. Ces machines ont trois sortes d'ornements qui, à chaque changement de pièces, ou lorsque les dieux apparaissent au milieu des coups de tonnerre, tournent et font voir sur leurs différentes faces différentes décorations. Auprès de ces espaces le mur fait un angle rentrant avec la grande face de la scène. C'est à ce retour que se trouvent deux entrées ouvrant sur la scène : par l'une on vient de la place publique, par l'autre de la campagne.

Il y a trois sortes de scènes : la première qu'on appelle tragique, la seconde comique, la troisième satyrique. Leurs décorations offrent de grandes différences : la scène tragique est décorée de colonnes, de frontons, de statues et d'embellissements magnifiques; la scène comique représente des maisons particulières avec leurs balcons, avec leurs fenêtres dont la disposition est tout à fait sem-

prospectusque fenestris dispositos imitatione communium ædificiorum rationibus; satyricæ vero ornantur arboribus, speluncis, montibus, reliquisque agrestibus rebus in topiorum speciem⁹¹ deformatis.

VIII. De theatris Græcorum.

In Græcorum theatris non omnia iisdem rationibus sunt faciendæ⁹²; quod primum in ima circinatione, ut in Latino trigonorum quatuor, in eo quadratorum trium anguli circinationis lineam tangunt: et cujus quadrati latus est proximum scenæ, præciditque curvaturam circinationis, ea regione designatur finitio proscenii; et ab ea regione ad extremam circinationem curvaturæ parallelus linea designatur, in qua constituitur frons scenæ: per centrumque orchestræ⁹³ proscenii e regione parallelus linea describitur, et qua secat circinationis lineas dextra ac sinistra in cornibus hemicycli, centra designantur⁹⁴, et circino collocato in dextra, ab intervallo sinistro circumagatur circinatio ad proscenii dextram partem⁹⁵: item centro collocato in sinistro cornu, ab intervallo dextro circumagatur ad proscenii sinistram partem.

Ita a tribus centris hac descriptione ampliorem habent orchestram Græci et scenam recessiorem, minoreque latitudine pulpitem, quod *λογεῖον* appellant, ideo quod apud eos tragici et comici actores in scena peragunt, reliqui autem artifices suas per orchestram⁹⁶ præstant actiones. Itaque ex eo scenici et thymelici Græce separatim nominantur⁹⁷. Ejus logei altitudo non minus debet esse pedum decem, non plus duodecim. Gradationes

blable à celle des bâtiments ordinaires; la scène satyrique est ornée d'arbres, de grottes, de montagnes et de tout ce qui compose un paysage.

VIII. Des théâtres des Grecs.

Les théâtres des Grecs ne sont point en tout conformes à ceux des Latins. Dans le cercle tracé sur la terre, les Latins décrivent quatre triangles; les Grecs, eux, y figurent trois carrés, dont les douze angles vont toucher la ligne circulaire. Le côté du carré, qui est le plus près de la scène et qui fait une section dans le cercle, détermine le devant du proscenium. Une ligne parallèle à ce côté et tracée à l'extrémité du cercle, constitue le front de la scène. On tire encore une autre ligne qui, passant par le centre de l'orchestre, suit la direction de celle du proscenium; les points où coupant à droite et à gauche la circonférence elle forme deux angles dans chaque hémicycle, deviennent deux centres. En appuyant la pointe d'un compas au centre droit, on trace une ligne courbe, de l'intervalle gauche au côté droit du proscenium. En posant également un compas à l'angle gauche, on trace une autre ligne courbe depuis l'intervalle droit jusqu'au côté gauche du proscenium.

Ces trois centres, par leur disposition, donnent à l'orchestre des Grecs plus d'étendue, éloignent la scène et rétrécissent l'avant-scène qu'ils appellent *λογεῖον*; de sorte que, chez eux, les acteurs tragiques et les comiques jouent sur la scène, tandis que les autres se distribuent dans l'orchestre pour remplir leur rôle. Voilà pourquoi, en grec, les uns sont appelés scéniques, et les autres thyméléens. La hauteur de cette avant-scène ne doit point être de moins de dix pieds ni de plus de douze. Les escaliers

scalarum inter cuneos et sedes contra quadratorum angulos dirigantur⁹⁸ ad primam præinctionem : ab ea præinctione inter eas iterum mediæ dirigantur, et ad summam quoties præcinguntur altius, tanto semper amplificantur.

Quum hæc omnia summa cura solertiaque explicata sint, tunc etiam diligentius est animadvertendum, uti sit electus locus, in quo leniter applicet se vox, neque repulsa resiliens incertas auribus referat significationes. Sunt enim nonnulli loci naturaliter impediens vocis motus, uti dissonantes, qui Græce dicuntur *κατηχοῦντες*; circumsonantes, qui apud eos nominantur *περιχοῦντες*; item resonantes, qui dicuntur *ἀντηχοῦντες*; consonantesque, quos appellant *συνηχοῦντας*. Dissonantes sunt, in quibus vox prima, quum est elata in altitudinem, offensa superioribus solidis corporibus, repulsaque resiliens in imum, opprimit insequentis vocis elationem.

Circumsonantes autem sunt, in quibus circumvagando coacta vox se solvens in medio sine extremis casibus sonans, ibi exstinguitur incerta verborum significatione. Resonantes vero, in quibus, quum in solido tactu percussa resiliat, imagines exprimendo novissimos casus duplices faciunt auditu. Item consonantes sunt, in quibus ab imis auxiliata, cum incremento scandens, ingreditur ad aures diserta verborum claritate. Ita si in locorum electione fuerit diligens animadversio, emendatus erit prudentia ad utilitatem in theatris vocis effectus.

Formarum autem descriptiones inter se discriminibus his erunt notatæ, uti quæ ex quadratis designantur,

qui séparent les amas de degrés, seront alignés au droit des angles des carrés, jusqu'au premier palier; du milieu de ces amas de degrés, on dirigera les escaliers de ceux qui seront au-dessus de ce palier; et plus les paliers se multiplieront, plus les amas de degrés iront en s'élargissant.

Après être entré dans ces détails avec soin et exactitude, nous devons maintenant porter toute notre attention sur le choix à faire d'un lieu où la voix puisse régulièrement se développer, sans que rien la repousse, la heurte et l'empêche d'apporter à l'oreille les paroles bien accentuées. Et il est quelques lieux qui s'opposent naturellement aux sons de la voix : tels sont les dissonants, que les Grecs appellent *κατηχοῦντες*; les circonsonnants, qu'ils nomment *περιχοῦντες*; les résonnants, qu'il appellent *ἀντηχοῦντες*; les consonnants, qu'ils nomment *συνχοῦντες*. Les lieux dissonants sont ceux dans lesquels la première partie de la voix, venant à rencontrer, en s'élevant, des corps solides qui la repoussent, étouffe en retombant l'autre qui la suit.

Les circonsonnants sont ceux dans lesquels la voix, gênée dans son développement, se brise en chemin, sans arriver à toute son extension, et s'éteint en ne faisant entendre que des paroles inarticulées. Les résonnants sont ceux dans lesquels la voix, répercutée par un corps solide, rebondit en quelque sorte, et, reproduisant son image, répète les derniers sons à l'oreille. Mais les consonnants sont ceux qui, venant tout d'abord en aide à la voix, l'augmentent à mesure qu'elle monte, et la conduisent jusqu'à l'oreille, claire et distincte. Si donc dans le choix des lieux on apporte une scrupuleuse attention, la voix, ménagée avec prudence, produira dans les théâtres les meilleurs effets.

La disposition du plan des théâtres présentera des caractères qui les feront distinguer entre eux; ceux qui

Græcorum habeant usus, Latinæ paribus lateribus trigonorum. Ita his præscriptionibus qui voluerit uti, emendatas efficiet theatrorum perfectiones.

IX. De porticibus post scenam et ambulationibus.

Post scenam porticus sunt constituendæ⁹⁹, uti quum imbres repentini ludos interpellaverint, habeat populus, quo se recipiat ex teatro, choragiaque laxamentum habeant ad comparandum: uti sunt porticus Pompeianæ itemque Athenis porticus Eumenicæ, Patrisque Liberi fanum, et exeuntibus e teatro sinistra parte Odeum¹⁰⁰, quod Themistocles columnis lapideis disposuit, naviumque malis et antennis e spoliis Persicis pertexit; idem autem etiam incensum Mithridatico bello rex Ariobarzanes restituit: Smyrnæ Strategeum, Tralibus porticus ex utraque parte scenæ supra stadium: ceterisque civitatibus, quæ diligentiores habuerunt architectos, circa theatra sunt porticus et ambulationes.

Quæ videntur ita oportere collocari, uti duplices sint, habeantque exteriores columnas Doricas cum epistylis et ornamentis ex ratione modulationis Doricæ perfectas. Latitudines autem earum ita oportere fieri videntur, uti quanta altitudine columnæ fuerint exteriores, tantam latitudinem habeant ab inferiore parte columnarum extremarum ad medias, et a medianis ad parietes, qui circumcludunt porticus ambulationes: medianæ autem columnæ quinta parte altiores¹⁰¹ sint quam exteriores, sed aut Ionico aut Corinthio genere deformentur.

Columnarum autem proportionem et symmetriam non

seront dessinés avec des carrés appartiendront aux Grecs; ceux qui le seront avec des triangles équilatéraux seront pour les Latins. Celui qui voudra suivre ces préceptes ne laissera rien à désirer dans l'ordonnance des théâtres.

IX. Des portiques qui sont derrière la scène, et des promenoirs.

Derrière la scène doivent se trouver des portiques où le peuple, surpris au milieu des jeux par la pluie qui vient les interrompre, puisse se mettre à l'abri hors du théâtre, et des salles assez vastes pour contenir tout l'appareil scénique : tels sont les portiques de Pompée, ceux d'Eumène, à Athènes; tel est le temple de Bacchus, tel l'Odéon que Thémistocle fit bâtir, avec des colonnes de pierre, du côté gauche du théâtre, en sortant, et qu'il couvrit avec les mâts et les antennes des vaisseaux pris sur les Perses; ce temple, brûlé pendant la guerre de Mithridate, fut reconstruit par le roi Ariobarzane : tel est le *Strategeum* de Smyrne, le portique élevé de chaque côté de la scène sur le stade, à Tralles; en un mot, dans les villes qui ont eu de bons architectes, on voit autour des théâtres des portiques et des promenoirs.

Ces portiques me semblent devoir être disposés de manière à être doubles, et à avoir des colonnes doriques à l'extérieur avec les architraves et les ornements qui conviennent à l'ordre dorique. La largeur des portiques doit être telle, à mon avis, qu'il y ait depuis le bas des colonnes extérieures jusqu'à celles du milieu, et depuis celles du milieu jusqu'au mur qui enferme les promenoirs du portique, autant d'espace que les colonnes extérieures ont de hauteur. Quant aux colonnes du milieu, elles doivent être d'un cinquième plus hautes que les colonnes extérieures; elles seront d'ordre ionique ou corinthien.

Les proportions de ces colonnes ne seront point les

erunt iisdem rationibus, quibus in ædibus sacris scripsi. Aliam enim in deorum templis debent habere gravitatem, aliam in porticibus et ceteris operibus subtilitatem. Itaque si Dorici generis erunt columnæ, dimetiantur earum altitudines cum capitulis in partes quindecim, et ex eis partibus una constituatur et fiat modulus; ad cuius moduli rationem omnis operis erit explicatio; et in imo columnæ crassitudo fiat duorum modulorum; intercolumnium quinque et moduli dimidia parte; altitudo columnæ præter capitulum quatuordecim modulorum; capituli altitudo moduli unius, latitudo modulorum duorum et moduli sextæ partis. Ceteri operis modulationes, uti in ædibus sacris in libro quarto scriptum est, ita perficiantur.

Sin autem Ionicæ columnæ fient, scapus præter spiram et capitulum in octo partes et dimidiam dividatur, et ex his una crassitudini columnæ detur; spira cum plintho dimidia crassitudine constituatur; capituli ratio ita fiat, uti in tertio libro est demonstratum. Si Corinthia erit, scapus et spira, uti in Ionica; capitulum autem, quemadmodum in quarto libro est scriptum, ita habeat rationem; stylobatisque adjectio, quæ fit per scamillos impares, ex descriptione, quæ supra scripta est in libro tertio, sumatur; epistylia, coronæ, ceteraque omnia ad columnarum rationem ex scriptis voluminum superiorum explicentur.

Media vero spatia, quæ erunt sub divo inter porticus, adornanda viridibus videntur, quod hypæthræ ambulationes habent magnam salubritatem, et primum oculorum, quod ex viridibus subtilis et extenuatus aer propter motionem corporis influens perlumat speciem, et ita au-

mêmes que celles que nous avons données pour les édifices sacrés. Dans les temples des dieux, elles doivent avoir plus de gravité; dans les portiques et dans les autres édifices, plus de délicatesse. Veut-on des colonnes d'ordre dorique, il faut diviser leur hauteur, y compris le chapiteau, en quinze parties, et prendre une de ces parties pour le module qui servira de mesure générale. Le diamètre du bas de la colonne sera de deux modules, l'entre-colonnement de cinq modules et demi, la hauteur de la colonne, sans le chapiteau, de quatorze modules, la hauteur du chapiteau d'un module, sa largeur de deux modules et un sixième. Les proportions du reste de l'édifice seront pareilles à celles qui ont été déterminées pour les temples, dans le quatrième livre.

S'il s'agissait de colonnes ioniques, il faudrait diviser le fût de la colonne, non compris la base et le chapiteau, en huit parties et demie, dont une serait donnée à la grosseur de la colonne, et une demie à la base avec sa plinthe. Les proportions du chapiteau seront celles qui ont été indiquées au troisième livre. S'il est question d'une colonne corinthienne, sa tige et sa base auront les proportions de la colonne ionique; le chapiteau sera tel qu'il a été décrit au quatrième livre. Les piédestaux, dont la continuité est interrompue par des saillies en forme d'escabeaux, seront faits d'après le modèle tracé au troisième livre. Les architraves, les corniches et tous les autres membres seront proportionnés sur les colonnes, d'après les règles établies dans les livres précédents.

L'espace qui reste découvert au milieu des portiques me paraît devoir être orné de verdure, parce que les promenades qui se font dans des lieux découverts produisent un effet très-salutaire, d'abord sur les yeux, en ce que de cette verdure émane un air subtil et léger

ferens ex oculis humorem crassum, aciem tenuem et acutam speciem relinquit. Præterea quum corpus motionibus in ambulatione calecat, humores ex membris aer exugendo imminuit plenitates, extenuatque dissipando quod plus inest, quam corpus potest sustinere.

Hoc autem ita esse ex eo licet animadvertere, quod sub tectis quum sint aquarum fontes aut etiam sub terra palustris abundantia, ex his nullus surgit humor nebulosus¹⁰², sed in apricis hypæthisque locis, quum sol oriens vapore tangit mundum, ex humidis et abundantibus excitat humores, et etiam conglobatos in altitudinem tollit. Ergo si ita videtur, uti in hypæthis locis ab aere humores ex corporibus exugantur molestiores, quemadmodum ex terra per nebulas videntur, non puto dubium esse, quin amplissimas et ornatissimas sub divo hypæthisque collocari oporteat in civitatibus ambulationes.

Eæ autem uti sint semper siccæ et non lutosæ, sic erit faciendum. Fodiantur et exiniantur quam altissime, ex dextra ac sinistra structiles cloacæ fiant, inque earum parietibus, qui ad ambulationem spectaverint, tubuli instruantur inclinati fastigio in cloacis. His perfectis compleantur ea loca carbonibus; deinde insuper sabulone eæ ambulationes sternantur et exæquentur: ita propter carbonum naturalem raritatem et tubulorum in cloacas instructionem excipientur aquarum abundantia, et ita siccæ et sine humore perfectæ fuerint ambulationes.

Præterea in his operibus thesauri sunt civitatibus in necessariis rebus a majoribus constituti: in conclusioni-

qui, agité par les mouvements du corps, éclaircit la vue, dissipe les humeurs grossières qui s'y forment, et leur donne quelque chose de vif et de perçant. Ensuite le mouvement causé par la promenade échauffe le corps, et l'air, aspirant la moiteur qui couvre les membres, diminue la réplétion, et allège le corps d'un superflu qui lui pèse.

Il est facile de se convaincre de cette vérité, en examinant ces fontaines couvertes, ces eaux qui demeurent sous terre sans en sortir; il ne s'en élève aucune vapeur, tandis que dans les lieux où elles sont exposées au soleil et à l'air, l'astre du jour vient-il à faire sentir sa chaleur à la terre, il y pompe l'humidité qu'il condense et dont il forme les nuages. Or, si l'on peut dire que dans les lieux découverts l'humidité est attirée par l'air hors des corps qu'elle incommodé, comme les nuages font voir qu'elle l'est hors de terre, il n'y a point de doute, à mon avis, qu'il ne soit nécessaire aux villes d'avoir, dans des lieux découverts, des promenades vastes et ornées,

Or, pour qu'elles restent toujours sèches et sans boue, voici ce qu'il faudra faire. On les creusera le plus profondément possible, et la terre en sera enlevée; puis, à droite et à gauche, on construira des égouts. Dans les murs élevés du côté de la promenade seront pratiqués de petits tuyaux qui communiqueront avec des canaux descendant des deux côtés des allées. Il faudra ensuite remplir ces canaux de charbon, couvrir les allées de sable et les dresser. Le charbon, à cause de sa porosité naturelle, et les canaux, à cause de leur inclinaison vers les égouts, feront complètement disparaître l'humidité, ce qui entretiendra dans les allées une sécheresse continue.

Il faut aussi considérer que, dans l'exécution de ces travaux, nos ancêtres ont eu en vue de créer dans les

bus enim reliqui omnes faciliores sunt apparatus quam lignorum. Sal enim facile ante importatur : frumenta publice privatimque expeditius congeruntur, et si desint, oleribus, carne, seu leguminibus defenditur : aquæ fossuris puteorum et de cœlo repentinis tempestatibus ex tegulis excipiuntur; de lignatione, quæ maxime necessaria est ad cibum excoquendum, ~~difficilis~~ et molesta est apparatus, quod et tarde comportatur et plus consumitur.

In ejusmodi temporibus tunc eæ ambulationes aperiantur, et mensuræ tributim singulis capitibus designantur. Ita duas res egregias hypæthræ ambulationes præstant, unam in pace salubritatis, alteram in bello salutis. Ergo his rationibus ambulationum explicationes non solum post scenam theatri, sed etiam omnium deorum templis effectæ, magnas civitatibus præstare poterunt utilitates.

Quoniam hæc a nobis satis videntur esse exposita, nunc insequentur balnearum dispositionum demonstrationes.

X. De balnearum dispositionibus et partibus.

Primum eligendus locus est quam calidissimus, id est aversus a septentrione et aquilone. Ipsa autem caldaria tepidariaque lumen habeant ab occidente hiberno; sin autem natura loci impedierit, utique a meridie, quod maxime tempus lavandi a meridiano ad vesperum ¹⁰³ est constitutum. Et item est animadvertendum, uti caldaria muliebria viriliaque conjuncta ¹⁰⁴ et in iisdem regionibus sint collocata : sic enim efficietur, ut in vasaria ex hy-

viles des ressources pour des besoins urgents. Dans un siège l'approvisionnement du bois est la chose la plus difficile. Il est aisé de se procurer le sel à l'avance ; les greniers publics et particuliers peuvent promptement se remplir de blé, et à son défaut viennent suppléer les herbages, la viande, les légumes. L'eau vient-elle à manquer, on peut creuser des puits, recueillir les pluies d'orage ; mais le bois, qui est de toute nécessité pour la cuisine, il est mal-aisé, difficile de se le procurer, à cause de la lenteur du transport et de la grande consommation qui s'en fait.

Dans de semblables circonstances on coupe les arbres des promenades et on en distribue à chaque citoyen sa part, de sorte qu'il résulte de ces promenades découvertes un double avantage : ils favorisent la santé en temps de paix, et fournissent, pendant la guerre, le bois qui est si nécessaire. Ces raisons font voir combien il serait important pour les villes qu'il y eût des promenades, je ne dis pas seulement derrière la scène des théâtres, mais encore auprès des temples des dieux.

Nous sommes entrés, je pense, dans assez de détails sur cette matière ; nous allons passer à la description des parties qui composent les bains publics.

X. Des bains ; leur disposition et leurs différentes parties.

Il faut commencer par choisir un lieu très-chaud, c'est-à-dire un lieu qui ne soit tourné ni vers le nord ni vers le nord-est. Les étuves chaudes et les tièdes auront leurs jours au couchant d'hiver ; si la nature du lieu s'y opposait, il faudrait les placer au midi, parce qu'on se baigne de préférence depuis midi jusqu'au soir. Il faut aussi faire en sorte que les étuves des femmes soient contiguës à celles des hommes et aient la même exposition ; par ce moyen le même fourneau chauffera l'eau des vases

pocausto communis sit usus eorum utrisque. Ahena supra hypocaustum tria sunt componenda ¹⁰⁵, unum caldarium, alterum tepidarium, tertium frigidarium, et ita collocanda ¹⁰⁶, uti ex tepidario in caldarium quantum aquæ caldæ exierit, influat de frigidario in tepidarium ad eundem modum: testudinesque alveorum ¹⁰⁷ ex communi hypocausto calefacientur.

Suspensuræ caldariorum ita sunt faciendæ, uti primum sesquipedalibus tegulis solum sternatur inclinatum ad hypocaustum, uti pila quum mittatur ¹⁰⁸, non possit intro resistere, sed rursus redeat ad præfurnium; ipsa per se ita flamma facilius pervagabitur sub suspensione: supraque laterculis bessalibus pilæ struantur ita dispositæ, uti bipedales tegulæ possint supra esse collocatæ. Altitudinem autem pilæ habeant pedum duorum ¹⁰⁹, eæque struantur argilla cum capillo subacta ¹¹⁰, supraque collocentur tegulæ bipedales, quæ sustineant pavementum.

Concamerationes vero si ex structura factæ fuerint, erunt utiliores; sin autem contignationes fuerint, figlinum opus subjiciatur. Sed hoc ita erit faciendum: regulæ ferreæ aut arcus fiant, eæque uncinis ferreis ad contignationem suspendantur quam creberrimis; eæque regulæ sive arcus ita disponantur, ut tegulæ sine marginibus sedere in duabus invehique possint, et ita totæ concamerationes in ferro nitentes sint perfectæ: earumque camerarum superiora coagmenta ex argilla cum capillo subacta liniantur. Inferior autem pars, quæ ad pavementum spectat, primum testa cum calce trullissetur, deinde opere albario sive tectorio ¹¹¹ poliatur. Eæ-

qui seront dans les différents bains. Sur le fourneau seront placés trois vases d'airain, le premier contenant l'eau chaude, le second l'eau tiède, le troisième l'eau froide. Leur disposition doit être telle que du second vase il passe dans le premier autant d'eau que celui-ci en aura perdu, et du troisième dans le second une quantité proportionnée. Le dessous des bains sera chauffé par un fourneau commun.

Les planchers suspendus des étuves doivent être faits de la manière suivante : il faut premièrement qu'il y ait un lit formé de carreaux d'un pied et demi, avec un tel degré d'inclinaison vers le fourneau que si l'on y jette une boîte, elle puisse ne pas s'arrêter dans l'intérieur, mais retourner vers l'entrée du fourneau. Par ce moyen il sera plus facile à la flamme de se répandre sous le plancher suspendu. Sur cette aire on construira des piles avec des briques de huit pouces, disposées de manière à pouvoir soutenir des carreaux de deux pieds. Ces piles auront deux pieds de hauteur ; elles seront maçonnées avec de l'argile pétrie de bourre ; au-dessus seront placés ces carreaux de deux pieds sur lesquels portera le pavé.

Quant aux voûtes, si elles peuvent être faites de pierres, elles seront meilleures ; si elles doivent être en bois de charpente, il serait nécessaire de les plafonner avec des briques. Mais voici comment il faudra s'y prendre : on fera des règles ou des arcs de fer qu'on suspendra à la charpente avec des crochets de même métal ; leur disposition devra être telle que les carreaux puissent porter chacun sur deux règles ou sur deux arcs à la fois, sans les déborder ; de cette manière le plafond de toute la voûte étant soutenu par du fer, aura une grande solidité : le dessus de ce plafond sera enduit d'argile mêlée avec de la bourre, et le dessous qui regarde le pavé sera d'abord crépi avec de la chaux et du ciment qu'on recouvrira de stuc ou de quelque autre matière de même

que cameræ in caldariis si duplices factæ fuerint, meliorem habebunt usum : non enim a vapore humor corrumpere poterit materiem contignationis, sed inter duas cameras vagabitur.

Magnitudines autem balnearum videntur fieri pro copia hominum. Sint autem ita compositæ : quanta longitudo fuerit ¹¹², tertia dempta, latitudo sit præter scholam labri ¹¹³ et alvei : labrum ¹¹⁴ utique ~~sub~~ lumine faciendum videtur, ne stantes circum suis umbris obscurant lucem. Scholas autem labrorum ita fieri oportet spatiosas, ut, quum priores occupaverint loca, circumspectantes reliqui recte stare possint. Alvei autem latitudo ¹¹⁵ inter parietem et pluteum ne minus ~~est~~ pedes senos, ut gradus inferior inde auferat et pulvinus duos pedes.

Laconicum ¹¹⁶ sudationesque sunt conjungendæ tepidario, æque quam latæ fuerint, tantam altitudinem habeant ad imam curvaturam hemisphærii : mediumque lumen in hemisphærio relinquatur, ex eoque clypeum æneum catenis pendeat, per cujus reductiones et demissiones perficietur sudationis ~~temperatura~~; ipsumque ad circinum fieri oportere videtur, ut æqualiter a medio flammæ vaporisque vis per curvaturæ rotundationes pervagetur.

XI. De palæstrarum ædificatione et xystis.

Nunc mihi videtur, tametsi non sint Italicæ consuetudinis, palæstrarum ædificationes ¹¹⁷ tradere tamen explicate, et quemadmodum apud Græcos constituentur monstrare. In palæstris peristylia quadrata sive oblonga ita sunt facienda, uti duorum stadiorum habeant ambu-

espèce. Si ces voûtes étaient doubles dans les étuves, il y aurait plus d'avantage, parce que la vapeur humide, circulant entre deux, ne pourrirait point le bois de la charpente.

La grandeur des bains doit être proportionnée au nombre d'hommes qu'ils sont destinés à recevoir. En voici les proportions : la largeur aura un tiers de moins que la longueur, non compris la galerie qui entoure le bassin, ni le corridor. Le bain devra recevoir le jour d'en haut, pour qu'il ne soit point obscurci par l'ombre de ceux qui se tiennent autour. Il faudra donner à cette galerie assez de largeur pour que ceux qui attendent qu'il y ait place dans le bain puissent le faire commodément. Le corridor, qui s'étend entre le muret et la balustrade, ne doit pas avoir une largeur moindre de six pieds, sur lesquels deux seront pris pour l'appui et le degré inférieur.

L'étuve où l'on sue, appelée *laconicum*, doit être contiguë à l'étuve tiède; elle aura autant de largeur qu'elle a de hauteur jusqu'au bas de la voûte qui forme un hémisphère; on laissera au milieu de cette voûte une ouverture à laquelle sera suspendu, par des chaînes, un bouclier d'airain qui, haussé ou baissé, donnera le degré de chaleur dont on aura besoin; je pense que ce lieu doit être arrondi, afin que la force de la chaleur et de la vapeur puisse se répandre également au milieu et tout autour de la pièce.

XI. De la construction des palestres; des xystes.

Bien que les palestres ne soient pas en usage en Italie, je pense qu'il n'est point inutile d'en donner un plan exact, et de faire voir de quelle manière les Grecs les construisent. Dans les palestres, il faut faire des péristyles carrés ou oblongs dont le circuit destiné à la promenade ait deux stades de longueur : c'est ce que les

lacionis circuitionem, quod Græci vocant *διαυλον*¹¹⁸; ex quibus tres porticus simplices disponantur, quartaque, quæ ad meridianas regiones est conversa, duplex; uti quum tempestates ventosæ sunt, non possit aspergo in interiorem partem pervenire.

Constituantur autem in tribus porticibus exedræ¹¹⁹ spatiosæ, habentes sedes, in quibus philosophi, rhetores, reliquique qui studiis delectantur sedentes disputare possint. In duplici autem porticu collocentur hæc membra: ephebeum¹²⁰ in medio; hoc autem est exedra amplissima cum sedibus, quæ tertia parte longior sit quam lata; sub dextro coryceum¹²¹; deinde proxime conisterium¹²²; a conisterio in versura porticus frigida lavatio, quam Græci *λουτρον* vocitant; ad sinistram ephebei elæothesium¹²³; proxime autem elæothesium frigidarium¹²⁴, ab eoque iter in propnigeum¹²⁵ in versura porticus; proxime autem introrsus e regione frigidarii collocetur concamerata sudatio, longitudine duplex quam latitudine, quæ habeat in versuris ex una parte laconicum, ad eundem modum uti supra scriptum est compositum; ex adverso laconici caldam lavationem. In palæstra peristylia, quemadmodum supra scriptum est, ita debent esse perfecte distributa.

Extra autem disponantur porticus tres, una ex peristylia exeuntibus, duæ dextra atque sinistra stadiatæ; ex quibus una quæ spectaverit ad septentrionem, perficiatur duplex, amplissima latitudine; alteræ simplices, ita factæ, uti in partibus, quæ fuerint circa parietes, et quæ erunt ad columnas, margines habeant uti semitas non minus pedum denum, mediumque excavatum, uti gradus bini sint in descensu a marginibus sesquipedem

Grecs appellent *δίαυλον*. Ces péristyles auront trois portiques simples ; le quatrième, qui regarde le midi, sera double, afin qu'en temps d'orage le vent ne puisse pousser la pluie jusqu'au fond.

Le long des trois portiques seront distribuées de vastes salles, avec des sièges sur lesquels les philosophes, les rhéteurs et tous ceux qui aiment les lettres pourront discourir. Au double portique on construira différentes salles : au milieu l'*ephebeum*, endroit spacieux garni de sièges, et dont la longueur sera d'un tiers plus grande que la largeur ; à droite le *corycée*, et tout à côté le *conisterium* ; auprès du *conisterium*, à l'angle du portique, le bain d'eau froide que les Grecs appellent *λοῦτρον* ; à gauche de l'*ephebeum*, l'*elæthesium*, auprès duquel se trouve le *frigidarium* ; de là un passage conduit au *propnigeum*, qui est à l'autre angle du portique. Tout près, en dedans, en face du *frigidarium*, sera placé l'étuve voûtée où l'on sue ; elle doit être deux fois plus longue que large ; auprès de l'angle sera le *laconicum*, disposé comme nous l'avons dit plus haut, et de l'autre côté du *laconicum* le bain d'eau chaude. Telle doit être dans la palestres la distribution du péristyle.

En dehors seront bâtis trois autres portiques, l'un en face de la sortie du péristyle, les deux autres à droite et à gauche : on pourra s'y exercer comme dans le stade. Celui qui regardera le septentrion sera double avec une grande largeur ; les deux autres, qui seront simples, auront une disposition telle, qu'aux parties qui seront autour des murs et le long des colonnes on ménagera des rebords en forme de trottoirs qui n'auront pas moins de dix pieds. Le milieu sera creusé ; on y descendra par deux degrés,

ad planitiem : quæ planities sit ne minus pedes duodecim. Ita qui vestiti ambulaverint circum in marginibus non impediuntur ab unctis se exercentibus.

Hæc autem porticus *ζυστὸς* apud Græcos vocitatur ¹²⁶, quod athletæ per hiberna tempora in tectis stadiis exercentur. Proxime autem xystum et duplicem porticum designentur hypæthræ ambulationes, quas Græci *παρὰδρομίδας*, nostri xysta appellant, in quas per hiemem ex xysto sereno cœlo athletæ prodeunt exercentur. Faciunda autem xysta sic videntur, ut sint inter duas porticus silvæ aut platanones, et in his perficiantur inter arbores ambulationes, ibique ex opere signino stationes. Post xystum autem stadium ita figuratum, ut possint hominum copiæ cum laxamento athletas certantes spectare.

Quæ in mœnibus necessaria videbantur esse, ut apte disponantur, perscripsi.

XII. De portibus et structuris in aqua faciendis.

De opportunitate autem portuum non est prætermittendum ¹²⁷, sed quibus rationibus tueantur naves in his ab tempestatibus, explicandum. Hi autem naturaliter si sint bene positi, habeantque acroteria sive promontoria procurrentia, ex quibus introrsus curvaturæ sive versuræ ex loci natura fuerint conformatæ, maximas utilitates videntur habere. Circum enim porticus sive navalia sunt facienda, sive ex porticibus aditus ad emporia,

qui auront un pied et demi depuis le haut du trottoir jusqu'au bas; cette partie aura une surface de douze pieds au moins. Par ce moyen, ceux qui se promèneront habillés, sur les trottoirs, ne seront point incommodés par les athlètes qui s'exerceront dans le bas.

Ce portique est appelé par les Grecs *ζυστός*; c'est dans ce lieu couvert que, pendant la mauvaise saison, les athlètes viennent s'exercer. Le long du xyste et du double portique seront tracées des promenades découvertes que les Grecs appellent *παράδρομίδες*, et nous *xysta*. C'est là que vont s'exercer les athlètes en hiver, quand le beau temps leur permet de sortir du xyste. Telle doit être la disposition des xystes qu'entre les deux portiques il y ait des bois de platanes ou d'autres arbres, au milieu desquels on tracera des allées ornées de sièges en maçonnerie. Derrière le xyste sera un stade formé de manière qu'un grand nombre de personnes puissent voir à l'aise les exercices des athlètes.

Telles sont les règles que j'avais à poser pour la disposition des édifices qu'il est nécessaire de construire dans l'enceinte d'une ville.

XII. Des ports, et des constructions qui doivent se faire dans l'eau.

Les ports présentent de grands avantages; je ne dois point les passer sous silence; les moyens d'y mettre les vaisseaux à l'abri de la tempête vont faire le sujet de ce chapitre. Si les ports doivent à la nature une position avantageuse, s'ils sont naturellement bordés de collines, et qu'ils aient des promontoires qui, en avançant, s'arrondissent intérieurement en forme d'amphithéâtre, il sera bien facile de les rendre très-commodes, puisqu'il n'y aura plus qu'à les entourer de portiques ou d'arse-

turresque ex utraque parte collocandæ, ex quibus catenæ traduci per machinas possint.

Sin autem non naturalem locum neque idoneum ad tuendas ab tempestatibus naves habuerimus, ita videtur esse faciendum, uti si nullum flumen in his locis impedierit¹²⁸, sed erit ex una parte statio¹²⁹, tunc ex altera parte structuris sive aggeribus expediantur progressus, et ita conformandæ portuum conclusiones. Eæ autem structuræ, quæ in aqua sunt futuræ, videntur sic esse faciendæ, uti portetur pulvis a regionibus, quæ sunt a Cumis continuatæ ad promontorium Minervæ, isque misceatur uti in mortario duo ad unum respondeant.

Deinde tunc in eo loco, qui definitus erit, arcæ stipitibus robusteis et catenis inclusæ¹³⁰ in aquam demittendæ destinandæque firmiter; deinde inter eas ex transillis inferior pars sub aqua exæquanda et purganda, et cæmentis ex mortario materia mixta, quemadmodum supra scriptum est, ibi congerendum, donec compleatur structuræ spatium, quod fuerit inter arcas. Sin autem propter fluctus aut impetus aperti pelagi destinæ arcæ non potuerint contineri, tunc ab ipsa terra sive crepidine pulvinus¹³¹ quam firmissime struatur, isque pulvinus exæquata struatur planitiæ minus quam dimidiæ partis; reliquum, quod est proxime litus, proclinatorum latus habeat.

Deinde ad ipsam aquam et latera pulvino circiter sesquipedales margines struantur æquilibres ei planitiæ, quæ supra scripta est. Tunc proclinatio ea impleatur arena, et exæquetur cum margine et planitiæ pulvini;

naux, qu'à ouvrir des rues qui conduisent des portiques aux marchés, qu'à élever, aux deux coins, des tours qui, à l'aide de machines, puissent soutenir des chaînes passant de l'une à l'autre.

Si nous n'avons point de port naturel qui soit en état de défendre les vaisseaux contre la tempête, voici à quels moyens il faudra avoir recours : s'il ne coule dans cet endroit aucune rivière qui fasse obstacle, s'il se trouve d'un côté un mouillage sûr, il faudra construire de l'autre un môle, une levée qui s'avance dans la mer, et forme l'entrée du port. Voici comment il faut faire ces jetées qui doivent se bâtir dans l'eau. On se procurera de cette poussière dont sont formées les plaines qui s'étendent entre Cumes et le promontoire de Minerve, et on en fera dans un bassin un mortier composé de deux parties de poudre contre une de chaux.

Dans le lieu destiné à la construction de la jetée, des batardeaux, formés de madriers de chêne, attachés entre eux, seront construits dans la mer, où on les fixera solidement. On remplira ensuite les intervalles avec de fortes planches, après avoir nettoyé et nivelé le fond de l'eau; puis on y entassera des pierres mêlées avec le mortier, dont nous venons de parler, jusqu'à ce qu'on ait comblé l'espace ménagé dans les batardeaux pour la maçonnerie. Mais si la violence des flots, roulant de la pleine mer, vient à rompre les batardeaux, il faudra construire, avec la plus grande solidité possible, un massif contre la terre même ou contre le parapet; la moitié de ce massif sera élevée au niveau du terre-plein; l'autre, qui est la plus rapprochée du rivage, sera en talus.

Ensuite, du côté de l'eau et le long du massif, on construira, en forme d'enceinte, un mur d'environ un pied et demi, qui s'élèvera à la hauteur du niveau dont il vient d'être parlé. Le creux du talus sera alors rempli de sable

deinde insuper eam exæquationem pila quam magna constituta fuerit, ibi struatur, æque quum erit exstructa, relinquatur ne minus duo menses, ut siccescat; tunc autem succidatur margo, quæ sustinet arenam: ita arena fluctibus subruta efficiet in mare pilæ præcipitationem. Hac ratione quotiescumque opus fuerit, in aquam poterit esse progressus.

Hoc autem munus naturale habent ea loca, quæ supra scripta sunt. In quibus autem locis pulvis non nascitur, his rationibus erit faciendum, uti arcæ duplices relatis tabulis et catenis colligatæ in eo loco, qui finitus erit, constituantur, et inter destinas creta mero-nibus ex ulva palustri factis calcetur ¹³². Quum ita bene calcatum, et quam densissime fuerit, tunc cochleis, rotis, tympanis ¹³³ collocatis, locus qui in ea septione finitus fuerit, exinaniatur siccetisque, et ibi inter septiones fundamenta fodiantur. Si terrena erunt, usque ad solidum crassiora quam qui murus supra futurus erit exinaniatur, siccetisque, et tunc structura ex cæmentis calce et arena compleatur.

Sin autem mollis locus erit, palis ustulatis alneis aut oleagineis aut robusteis configatur, et carbonibus compleatur, quemadmodum in theatrorum et muri foundationibus est scriptum. Deinde tunc quadrato saxo murus ducatur juncturis quam longissimis, uti maxime medi lapides coagmentis contineantur. Tunc qui locus erit inter murum, ruderatione sive structura compleatur. Ita erit, uti possit terris insuper ædificari.

His perfectis, navaliorum ¹³⁴ ea erit ratio, ut constuantur spectantia maxime ad septentrionem: nam me-

jusqu'au niveau de ce mur et de la surface du massif. Au-dessus de cette esplanade, on bâtira un corps de maçonnerie d'une grandeur déterminée, puis on le laissera sécher au moins pendant deux mois. On abattra alors les rebords qui soutiennent le sable, et le sable emporté par les flots ne pourra plus soutenir cette masse, qui tombera dans la mer. Par cette opération, renouvelée autant de fois qu'il sera nécessaire, on pourra s'avancer dans les eaux.

La pouzzolane se trouve en abondance dans les lieux dont nous avons parlé plus haut. Dans ceux où cet avantage ne se rencontre pas, voici comment on y pourra suppléer : un double rang de madriers réunis par des planches et fortement attachés sera enfoncé dans le lieu choisi, et l'intervalle sera rempli de craie renfermée dans des paniers de jong de marais. Quand on les aura bien battus pour les affermir, l'endroit circonscrit dans cette enceinte sera vidé et mis à sec à l'aide de limaces, de roues, de tympan, et on y creusera des fondements; si l'on rencontre de la terre, on creusera jusqu'au solide, en desséchant à mesure, et on donnera aux fondements plus de largeur que n'en aura le mur qu'ils doivent porter; la maçonnerie se composera de moellons liés avec de la chaux et du sable.

Si le lieu n'est pas ferme, on y enfoncera des pilotis de bois d'aune ou d'olivier, ou de chêne, durcis au feu, et on remplira les intervalles de charbon, comme je l'ai dit pour les fondements des théâtres et des murailles. On élèvera ensuite le mur avec des pierres de taille, dont les plus longues seront mises aux angles, afin que celles du milieu soient plus solidement liées; l'intérieur du mur sera alors rempli de hourdage ou de maçonnerie, afin que dessus on puisse construire une tour.

Après ces travaux, on s'occupera des arsenaux, qu'on aura soin de construire de préférence du côté du sep-

ridianæ regiones propter æstivam cariem, lineam, tere-
dines¹³⁵, reliquaque bestiarum nocentium genera
procreant, alendoque conservant : eaque ædificia mi-
nime sunt materianda propter incendia. De magnitudine
autem finitio nulla debet esse, sed faciunda ad maximum
navium modum, uti, etsi majores naves subductæ fue-
rint, habeant cum laxamento ibi collocationem.

Quæ necessaria ad utilitatem in civitatibus publicorum
locorum succurrere mihi potuerunt, quemadmodum
constituantur et perficiantur, in hoc volumine scripsi :
privatorum autem ædificiorum utilitates et eorum sym-
metrias in sequenti volumine ratiocinabor.

tentrion : car l'exposition du midi, à cause de la chaleur, engendre la pourriture, nourrit et conserve les tignes, les térédons et toutes les espèces d'insectes nuisibles. Il ne doit point entrer de bois dans la construction de ces édifices, crainte du feu. Quant à leur grandeur, elle ne saurait être déterminée; il suffit qu'elle soit telle que les plus grands vaisseaux puissent y trouver largement place.

Après avoir écrit dans ce livre tout ce qui m'a paru utile et nécessaire pour le bon état des villes, en ce qui regarde les édifices publics, dont j'ai donné les proportions et le plan, je vais, dans celui qui suit, traiter des bâtiments particuliers, de l'utilité et de la convenance de leurs parties.

NOTES

DU LIVRE CINQUIÈME.

1. — *Cubicis rationibus*. Aucun interprète n'a cherché à faire sortir de ce passage quelque sens utile; car il n'y a rien à dire du ridicule commentaire de Cesariano produisant certains vers qui, lus soit dans l'ordre ordinaire, de gauche à droite, soit dans l'ordre contraire, présentent les mêmes mots, et conséquemment, dit-il, toujours le même sens, si toutefois on peut y en trouver quelqu'un. Les voici :

Sator arepo tenet opera rotas
Signa te signa temere me tangis et angis
Roma tibi subito motibus ibit amor.

Il admet la version rejetée par Poleni, *versuum CCCXLIII*, parce que ce nombre est le cube de 7.

2. — *Constitueruntque cubum sexdecim et ducentorum versuum*. Les platoniciens regardèrent le nombre 10 comme un nombre parfait; mais les pythagoriciens estimaient le nombre 6 comme le plus parfait, et par conséquent le nombre 216: car 6 multiplié par lui-même donne le nombre carré 36, qui, multiplié par son côté 6, fait le nombre cubique 216. C'est pourquoi les pythagoriciens avaient réduit à 216 les vers qui renfermaient toute leur doctrine.

3. — *Ita partes cubica ratione facientes*. C'est-à-dire, selon Perrault, que, de même que la figure cubique est cause que les corps demeurent en repos, de même la sphérique les dispose au mouvement; les chœurs aussi, dans les comédies des anciens, donnaient occasion aux acteurs de se reposer, après le travail d'un long récit. Barbaro a cherché inutilement dans les nombres cubiques une autre explication à ce texte. Car les comédies anciennes, de même que les nôtres, étaient divisées en cinq actes, et les scènes des actes n'avaient point de nombre déterminé, et il aurait fallu que les actes et les scènes eussent été au nombre de

huit, pour faire que la proportion cubique se rencontrât dans la division des parties qui composaient la comédie. On peut dire néanmoins que la pensée de Vitruve a quelque fondement sur le nombre des personnages des pièces dramatiques qui était déterminé dans les chœurs, puisqu'il avait été réduit par une loi au nombre de vingt-quatre pour les comédies, et à celui de quinze pour les tragédies, à cause de la licence qu'Eschyle se donna d'introduire jusqu'à cinquante comédiens dans un chœur de ses *Euménides*, ce qui causa un grand scandale aux spectateurs, au rapport de Pollux. Or, ces personnages des chœurs étaient comme rangés en bataille, ayant des rangs qu'ils appelaient ζυγοί, et des files qu'ils nommaient στίχοι. Ces files, dans les comédies, étaient de six personnes, et de cinq dans les tragédies; les rangs dans les comédies étaient de quatre, et de trois dans les tragédies : mais la difficulté est que ni le nombre 24, ni le nombre 15, ne sont cubiques.

4. — *Græci in quadrato*. Les premiers essais de l'architecture furent consacrés aux temples des dieux; c'est pour les temples que cet art fut inventé et perfectionné. Les colonnes et les autres décorations qui en font la principale beauté, furent longtemps réservées à ces sortes d'édifices. Mais la Grèce étant devenue opulente, après avoir triomphé des Perses, et reconquis sa liberté, toutes les villes à l'envi, et surtout Athènes, employèrent leurs richesses à élever des monuments publics et à les orner. Les forums furent les premiers endroits qu'on chercha à embellir; la grande étendue de ces places offrait un bien plus vaste champ au génie des architectes. Les temples ne formaient qu'un seul édifice; dans le forum se trouvaient réunis la basilique, des temples, le trésor public, la maison de ville, les prisons. Cette variété permettait d'étaler les divers genres de beautés que réunit l'architecture. Voyez M. de CAUMONT, 3^e partie, ch. 6.

En Grèce les forums étaient carrés. Ils étaient oblongs en Italie; la largeur était des deux tiers de la longueur. Les Romains avaient deux sortes de forums : dans les uns se tenaient les assemblées du peuple, se rendait la justice, se traitaient les affaires publiques; c'étaient principalement le forum romain (*forum Romanum, vetus vel magnum*), le forum de César, le forum d'Auguste. C'est à ces trois forums que se rapporte le *triplex forum* des poètes, leur *tria fora*; les autres étaient des marchés pour certaines ventes : il y avait le *forum Boarium*, le *forum Suarium*, le *forum Piscarium*, le *forum Olitorium*, le *forum Pistorium*, etc.

Tous ces lieux étaient contigus, le long du Tibre.

5. — *Et lapideis aut marmoreis epistylis adornant.* Perrault fait observer qu'il n'est point ici question des architraves, parce qu'il paraît, par plusieurs autres endroits de Vitruve, que les anciens supprimaient souvent les autres parties de l'entablement, quand elles étaient inutiles, comme dans les intérieurs, où il n'est point nécessaire qu'une corniche défende les colonnes contre la pluie, et Poleni a fait cette remarque au Panthéon à Rome, et au temple de Mars Vengeur; comme quelquefois aussi à l'extérieur, quand il y a deux ordres l'un sur l'autre, le second étant suffisamment couvert par la corniche du premier. La basilique de Fanum (liv. v, ch. 1) et la salle égyptienne (liv. vi, ch. 5) en offrent deux exemples. Vitruve se sert des mots *lapideis* et *marmoreis* pour indiquer la magnificence de certains forum; on sait que le marbre l'emporte sur les autres pierres par son prix, sa couleur, sa dureté, son poli.

6. — *Mœnianaque superioribus coaxationibus collocentur.* Ce sont proprement des balcons, qui furent ainsi appelés du nom de Ménius. Ce citoyen romain, ayant vendu sa maison qui regardait sur la place des spectacles, se réserva seulement une colonne qui était devant, sur laquelle il bâtit une terrasse ou balcon. Ici ces galeries sont, ce que les Italiens appellent *loggie*, de seconds portiques placés sur les premiers, pour servir de dégagement aux appartements, et de balcons couverts d'où l'on regarde sur la place.

7. — *Ne propter inopiam populi vastum forum videatur.* Le forum était en plein air. Quelquefois on le couvrait, comme nous l'apprend Pline (*Hist. Nat.*, liv. xix, ch. 6).

8. — *Duæ partes ei dentur.* On lit dans un assez grand nombre de manuscrits *duæ partes jubentur*, ce dernier mot équivalant à *debent assumi*. Cette version semblerait devoir être préférée à celles qu'on trouve dans quelques éditions: *duæ partes videntur*; *duæ partes latitudini dentur*; *duæ partes ei dentur*. Si nous ayons adopté cette dernière, c'est parce qu'on la rencontre plus souvent que l'autre dans les auteurs, et que le mot *dentur* ne présente point le solécisme que je vois dans *jubentur*.

9. — *Columnæ superiores quarta parte minores.* Perrault dit que cette règle est contraire à celle qui demande que l'on augmente les grandeurs des membres d'architecture à proportion qu'ils sont plus élevés, ce qui n'a point été non plus observé au Colysée, où les quatre ordres sont d'une même hauteur, à très-peu de chose près, et où les étages sont plus grands en

haut qu'en bas, à cause de l'augmentation des piédestaux. Mais Vitruve donne ici une excellente raison de cette diminution des colonnes d'en haut, dont nous trouvons des modèles dans l'antiquité. Aux trois ordres de colonnes de l'amphithéâtre de Flavius, la longueur du fût des colonnes inférieures est un peu plus grande que celle du fût des colonnes supérieures; mais le théâtre de Marcellus présente un exemple bien plus frappant. A la façade, les colonnes inférieures d'ordre dorique sont d'un neuvième plus grandes que les colonnes supérieures d'ordre ionique. La règle de Vitruve n'a donc rien de singulier.

Galiani trouve qu'on ne voit pas clairement dans le texte si c'est la hauteur ou la grosseur de la colonne qu'on doit diminuer d'un quart. Ce doit être évidemment l'une et l'autre, puisque, comme le fait observer Philander et Galiani lui-même, la hauteur des colonnes est toujours relative à leur grosseur qui lui sert de module. Partant, dit de Bioul, si les colonnes du rang supérieur sont du même ordre que celles du rang inférieur, et qu'elles soient d'un quart moins grosses, elles seront aussi d'un quart moins grandes. Mais, comme l'usage est de faire les colonnes du second rang d'un ordre plus délicat, si la diminution est faite sur la hauteur, ces colonnes seront plus minces que les autres de plus d'un quart. On peut d'autant moins douter que ce ne soit à la hauteur que Vitruve entend que cette diminution soit faite, qu'il dit expressément, dans le ch. 7 de ce livre, en parlant des divers ordres élevés l'un sur l'autre pour décorer la scène : *supra id pluteum columnæ quarta parte minore altitudine sint quam inferiores*; et un peu après il ajoute, que si l'on met trois ordres l'un sur l'autre, les colonnes du troisième doivent être d'un quart moins grandes que celles du rang du milieu : *columnæ summæ mediarum minus altæ sint quarta parte*. On conçoit aisément que les entre-colonnements des rangs supérieurs tiennent plus de l'aréostyle que ceux des rangs inférieurs.

10. — *Basilicarum loca adjuncta foris*. Les basiliques, appelées *regiæ ædes* ou *porticus*, parce que les rois y rendaient primitivement eux-mêmes la justice aux peuples, étaient des salles spacieuses construites autour du forum, pour l'administration de la justice. Les premières paraissent avoir été élevées par M. Porcius Caton le Censeur, l'an de Rome 566, ce qui leur fit donner le nom de *porciæ*. Quand on y eut ajouté un tribunal pour les magistrats, on les abandonna aux commerçants; puis les premiers chrétiens les convertirent en églises. Par la suite on bâtit la plupart des églises sur le modèle des basiliques, qui diffèrent des temples des

anciens en ce que les colonnes sont en dedans, au lieu que les temples les avaient en dehors, faisant comme une enceinte autour de la cella, qui était un lieu obscur où le jour n'entrait d'ordinaire que par la porte.

11. — *Earumque latitudines*. Galiani pense que cette proportion s'applique à la grande nef sans y comprendre les portiques, qu'autrement il aurait transgressé lui-même cette règle dans la basilique de Fanum, dont il dirigea la construction après en avoir fait le plan. Mais Newton fait remarquer avec raison qu'il s'agit ici de la largeur intégrale, parce que la basilique de Vitruve fait exception à la règle. Vitruve ne dit-il pas un peu plus loin : *Non minus summam dignitatem et venustatem possunt habere comparationes basilicarum?* ce qui prouve que ses proportions étaient particulières.

12. — *Chalcidica in extremis partibus constituentur*. On ne fait pas trop à quel usage ces chalcidiques étaient destinées. Plusieurs savants, suivant Philander, ont cru que c'était le lieu où l'on frappait la monnaie chez les Romains. Ce mot, composé de *χαλκός*, qui en grec signifie *airain*, et de *δικη*, *justice*, ferait plutôt croire que c'était celui où l'on jugeait du poids et de la valeur de la monnaie, puisque les Romains se servaient dans le commencement, pour les achats, de métal de cuivre estimé au poids, avant qu'on eût employé les monnaies frappées au coin.

Quelques-uns, sur la foi de Festus, prétendent qu'on donnait le nom de *chalcidica* à une sorte de bâtiment inventé à Chalcis, dans l'île d'Eubée.

D'autres pensent qu'il signifiait une *salle d'airain*. Le plus célèbre des temples de Minerve, à Sparte, se nommait *chalciæcos*, de deux mots grecs, *χαλκός*, *airain*, et *οἶκος*, *maison*. Presque tous les auteurs latins et grecs ont parlé de ce temple. Tite-Live assure qu'on l'a nommé ainsi parce qu'il était tout de cuivre. Pausanias dit la même chose à l'occasion du temple d'Apollon, à Delphes, qu'on disait avoir été autrefois bâti en cuivre. Pour en prouver la possibilité, il cite une chambre en cuivre qu'Acrisius avait fait faire pour sa fille, et le temple de Minerve Chalciæcos, à Sparte. Il ajoute qu'à Rome, le lieu où l'on rend la justice surprend par sa grandeur et sa magnificence; mais que ce qu'on y admire le plus, c'est un plafond de bronze qui règne d'un bout à l'autre.

Arnobé appelle *chalcidica* les belles salles où l'on feignait que les dieux des païens mangeaient.

Barbaro et Baldi estiment que c'est un nom propre pour cet

édifice que Dion dit avoir été bâti par J. César en l'honneur de son père.

Alberti veut qu'on lise *causidica*, c'est-à-dire une salle d'audience.

Perrault, d'après un vers d'Homère interprété par Ausone, où il est parlé d'une vieille qui monte dans un lieu élevé, croit que ces chalcidiques étaient de grandes et magnifiques salles où l'on rendait la justice, situées au bout des basiliques, de plain-pied avec les galeries par lesquelles on allait d'une salle à l'autre, et où les plaideurs se promenaient : car ces galeries hautes sans ces salles semblent inutiles. De Bioul trouve que cette interprétation s'éloigne trop du sens de Vitruve, et aime mieux les placer au rez-de-chaussée, comme a fait Galiani.

Ces salles étaient peut-être appelées chalcidiques, parce que les lois y étaient gravées sur des tables de cuivre, attachées aux murailles, comme semblerait le faire croire Ovide dans sa description de l'âge d'or (*Métamorphoses*, liv. xv, v. 793) :

.....Nec verba minacia fixo
Ære ligabantur.....

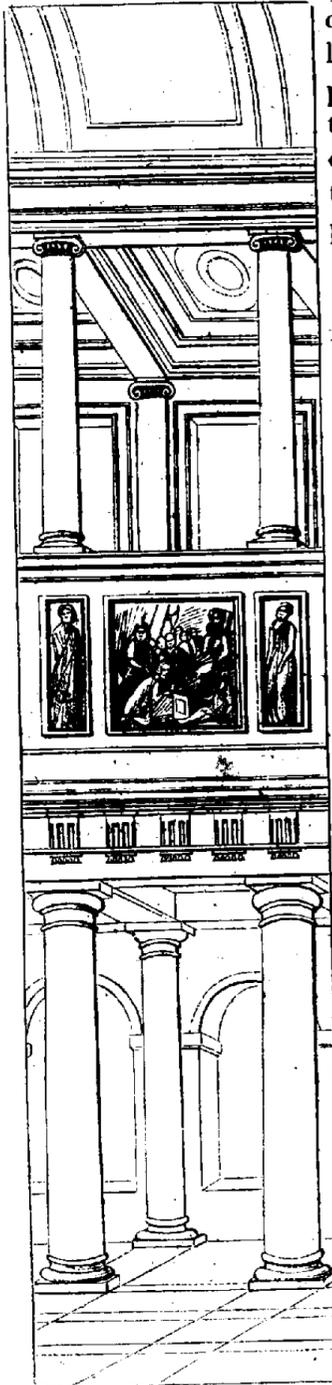
13. — *In Julia Aquiliana*. Pour donner un modèle de ces chalcidiques, Vitruve ajoute immédiatement *uti sunt in Julia Aquiliana*. Il est probable que cette basilique était celle qu'Eusèbe, dans sa *Chronique*, place à Rome sous la dénomination de *Julia*, auquel nom on ajoute celui d'*Aquiliana*, et non une autre basilique bâtie par Julius Aquilinus dans la colonie appelée *Forum Julii*, aujourd'hui Fréjus, dans la Gaule Narbonnaise.

14. — *Columnæ basilicarum tam altæ*. Puisque la largeur des portiques, c'est-à-dire des ailes qui sont aux côtés de la grande nef du milieu, et que l'on appelle bas-côtés dans nos églises, doit être de la troisième partie de l'espace du milieu, et que les colonnes du portique doivent être aussi hautes que le portique est large, la hauteur qu'il faut donner aux colonnes des basiliques paraît parfaitement déterminée.

15. — *Pluteum, quod fuerit inter superiores et inferiores columnas*. Philander et Barbaro ont pris ce *pluteum* ou *pluteus* pour l'espace qui est entre les colonnes d'en bas et celles d'en haut, et ils ont cru que Vitruve ayant dit *spatium quod est inter superiores columnas*, il fallait suppléer *et inferiores*, mots qui, du reste, se rencontrent dans plusieurs manuscrits et éditions; mais, dit Perrault, il n'est parlé que de la cloison qui est entre les co-

lonnes d'en haut : ce qui peut avoir un fort bon sens, pourvu qu'on entende que cette cloison qui était

Fig. 80.



comme un piédestal continu sous toutes les colonnes d'en haut, ne devait passer pour cloison qu'à l'endroit qui était entre les colonnes, parce que l'endroit de ce piédestal continu, qui était immédiatement sous les colonnes, devait être pris pour leur piédestal (fig. 80).

Poleni partage l'opinion de Perrault en introduisant dans le texte *et inferiores*, que sous-entend Perrault.

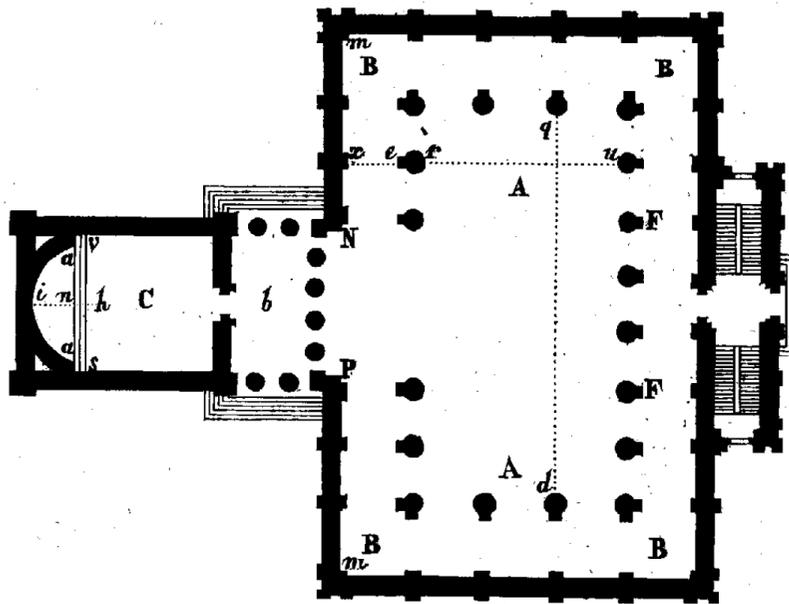
Galiani, au contraire, prétend que ce sens ne ressort pas des expressions de Vitruve, d'abord parce que le texte dit *pluteum quod fuerit inter superiores columnas*, ce qui n'a aucun rapport avec les colonnes inférieures; ensuite parce que le *pluteum* a pour objet de mettre ceux qui se promènent dans les galeries hors de la vue des commerçants, ce qui ne serait point obtenu par l'entablement placé entre le rang supérieur et le rang inférieur des colonnes; enfin, parce qu'à la fin de ce chapitre, on lit *epistylorum ornamenta, pluteorum columnarumque superiorum distributionem*: ce qui prouve que le *pluteum* est une chose tout à fait distincte des architraves; qu'ainsi le *pluteum* que Vitruve fait d'un quart moins haut que les colonnes supérieures, est un mur élevé entre ces colonnes, au-dessus duquel reste une ouverture pour l'introduction de la lumière.

La correction de Poleni fait disparaître la première objection de Galiani: il en sera de même de la deuxième et de la troisième, si, outre l'entablement qui couronne le rang inférieur des colonnes, on place un *podium* ou *stylobate* continu sous les colonnes supérieures.

Quant à ce mur que Galiani propose d'élever entre les colonnes, il est si loin de présenter cette beauté, cette majesté dont parle Vitruve, qu'il y a lieu de s'étonner qu'on ait eu l'idée d'en parler, bien qu'Ortiz n'y trouve rien d'absurde.

16. — *Mediana testudo*. Par le mot *testudo*, Vitruve entend la grande nef du milieu AA (fig. 81), dont la longueur entre les colonnes *qd* est de cent vingt pieds, et la largeur *ru* de soixante. Cette figure représente le plan de la basilique de Fanum. Barbaro prétend que cette nef n'était couverte que d'un plancher plat,

Fig. 81.



ayant égard sans doute, dit Perrault, à la grande poussée d'une voûte si large, plutôt qu'au texte, où il y a distinctement une voûte, car *testudo* ne saurait signifier un plancher plat. Il est vrai que Vitruve a pris une espèce pour une autre, en mettant *testudo* au lieu de *fornix*. Quant à la difficulté que l'on pourrait trouver à la grande largeur de la voûte, elle serait réelle si cette voûte était de pierre; mais n'étant que de bois, comme il y a grande apparence, des colonnes de cinq pieds de diamètre et appuyées par des ailes fort larges la pouvaient aisément soutenir. Les églises gothiques présentent des modèles de voûtes d'une hardiesse merveilleuse; il est vrai qu'elles sont soutenues à l'extérieur par des contre-forts bien habilement disposés.

17. — *Columnæ altitudinibus perpetuis*. Cette basilique de Fanum diffère surtout des autres, en ce qu'il n'y a qu'un seul rang

de colonnes qui s'élèvent, dans un diamètre proportionné, aussi haut que les deux rangs réunis des autres basiliques, pour supporter la grande voûte.

Les architectes modernes ont bien souvent abusé de ces hautes colonnes qui soutiennent plusieurs étages. Ici, la vaste étendue de la voûte semble autoriser cette licence; mais dans un bâtiment ordinaire composé de plusieurs étages, il n'y a pas de raison pour mettre de grandes colonnes ou de grands pilastres au dehors de murs où il n'y a pas de grande voûte comme celle-ci à soutenir.

18. — *Habentes post se parastaticas*. Cette structure est bien différente de celle des anciens temples, où les colonnes étaient presque toujours d'une seule pièce; car il y a grande apparence, selon Perrault, que ces colonnes contre lesquelles des pilastres sont appuyés par derrière, sont composées de plusieurs assises de pierres, ou tambours, comme on les fait à présent dans nos églises. Les colonnes FF (fig. 81, p. 523), aussi bien du reste que toutes celles qui sont autour de la grande nef, présentent le tracé de ces pilastres.

19. — *Aspectus pronai ædis Augusti*. Le plan du temple d'Auguste est indiqué par les lettres *bCaa* (fig. 81, p. 523) : *b* désigne le pronaos; la partie *Caa* peut être regardée comme la cella. Les provinces consacrèrent des temples à Octave César Auguste, comme le rapporte Suétone dans la vie de cet empereur (ch. LII et LIX). Les paroles de Suétone sont confirmées par des inscriptions antiques. Il suffit d'en rapporter une que Deville a trouvée sur la frise d'un temple, dans la ville de Pola :

ROMAE ET AVGVSTO CAESARI
INVI. F. PAT. PATRIAE.

Ce fut l'an 26 de notre ère qu'Octave César prit le nom d'Auguste.

20. — *Quæ est in medio latere parietis basilicæ collocata*. Dans la fig. 81 (p. 523), ce mur est *mm*, dont le milieu NP se trouve en face du temple *bCaa*.

21. — *Item tribunal est in ea æde*. C'est-à-dire dans le temple d'Auguste, joint à la basilique. Ici le mot *tribunal* est pris par Vitruve dans sa véritable acception, c'est-à-dire pour l'endroit où le juge avait son siège. Il est constant, dit Perrault, que ces pièces étaient en bas et de plain-pied; mais cela ne répugne pas à la description des basiliques ordinaires qui étaient différentes

de celle de Vitruve, à laquelle était joint le temple. Ce temple, qui faisait partie de la basilique, et qui renfermait ce tribunal, n'avait qu'un rez-de-chaussée sans galerie supérieure. Dans les basiliques ordinaires qui n'avaient ni temple, ni tribunal, le lieu dans lequel on rendait la justice devait être les chalcidiques. Barbaro et Palladio ont mis au bout de la basilique ordinaire le tribunal que Vitruve met seulement dans le temple d'Auguste; ce qui est encore possible.

22. — *Hemicycli schematis minore curvatura formatum*. La forme du tribunal qui était celle d'un arc de cercle, son emplacement qui était tel que ceux qui avaient affaire aux magistrats n'embarrassaient point les commerçants qui étaient dans la basilique, prouve clairement que ce tribunal formait une enceinte particulière en dehors de celle de la basilique, comme font les chapelles de la plupart de nos églises. Le tribunal est marqué dans la fig. 81 (p. 523) par les lettres *aia*; le point central est en *h*.

23. — *Introrsus curvatura pedum quindecim*. Il s'en faut de huit pieds que le tribunal ne soit semi-circulaire, puisqu'il a quarante-six pieds de largeur, et seulement quinze de profondeur au lieu de vingt-trois. Cette profondeur est marquée *in* (fig. 81, p. 523).

24. — *Supra columnas ex quatuor tignis bipedalibus compactis trabes sunt circa collocatæ*. On lisait *ex tribus tignis*. Cesariano et Durantino croient que cet assemblage faisait les colonnes, et pour cela ils traduisent, dit Perrault, *compactis* comme s'il y avait *compactas* (*Sopra le colonne di tre legni bipedali compacte*), ce qui n'est pas vraisemblable; et il y a plus d'apparence que ces trois poutres faisaient une architrave. Il y a pourtant une difficulté, c'est que ces trois poutres qui ont chacune deux pieds en carré, étant jointes ensemble, et mises de suite les unes sur les autres, feraient une trop grande largeur ou une trop grande hauteur pour une architrave qui est sur des colonnes de cinq pieds de diamètre; de sorte qu'il faut supposer qu'il y a faute dans le texte, et qu'on doit lire *ex quatuor tignis* au lieu de *ex tribus*: car ces quatre poutres étant mises deux à deux et les unes sur les autres, font une architrave dont la proportion est convenable.

25. — *Ex fulmentis dispositæ pilæ*. Dans la basilique de Fanum, les galeries latérales formaient derrière les colonnes un second étage auquel ces colonnes étaient tout à fait étrangères, puisque

s'élevant au-dessus du faite du toit qui couvrirait les galeries, elles étaient uniquement destinées à porter la grande voûte.

Dans beaucoup d'édifices modernes, on a placé aux côtés des colonnes des pieds-droits qui portent les galeries, et qui rendent cette partie beaucoup plus massive. Ce défaut n'existe pas dans la basilique de Vitruve : les petits piliers qui portent les galeries, sont placés derrière ces grosses colonnes, de manière qu'on puisse à peine les apercevoir; ils n'ôtent aux colonnes rien de leur grâce et de leur légèreté. Le peu d'épaisseur de ces piliers fait supposer à Galiani qu'ils sont adjacents aux colonnes, car le mot *post* n'indique pas clairement qu'ils y doivent être attachés.

26. — *Ita fastigiorum duplex pectinata dispositio*. On ne comprend pas trop bien ce que l'auteur a voulu dire par ces mots. Perrault a cru qu'il entendait par là la double disposition du toit, celle du dehors qui est en pente, et celle du dedans qui est en voûte.

Galiani ne peut comprendre comment on pourrait apercevoir en dehors le frontispice du toit et celui de la voûte. Il croit qu'*extrinsecus tecti* désigne les toits des portiques latéraux qui forment chacun un demi-frontispice, et qu'*interioris altæ testudinis* désigne le frontispice triangulaire formé par le toit de la grande voûte qui s'élève au-dessus de ces demi-frontispices, d'autant plus qu'il paraît que l'épithète de *altæ* est expressément jointe au mot *testudinis*, pour marquer la différence de hauteur de *tecti* qui signifie ici les toits latéraux qui sont plus bas. Ce qui confirme le plus dans cette opinion, dit de Bioul, c'est qu'à Venise, l'église de Saint-François de la Vigne aux pères Franciscains, celle du Rédempteur aux pères Capucins, et celle du grand Saint-Georges, ont toutes dans le milieu un frontispice fort élevé pour la grande nef, et plus bas deux demi-frontispices pour les petites nefs latérales. Ces églises ont été construites d'après les plans de Palladio, l'un des plus célèbres architectes, qui avait surtout étudié les ouvrages des anciens, dont il existait encore de son temps un grand nombre qui sont détruits aujourd'hui. Il est probable que ce grand architecte aura pris pour modèle les plus belles églises anciennes qui étaient bâties sur le plan des anciennes basiliques.

Et serait-il bien ridicule de penser que cette double disposition des faîtes présentât ce que nous voyons dans quelques églises du moyen âge, trois pignons, un grand au milieu, deux plus petits aux deux côtés, ce que semblerait indiquer le mot *pectinata*, qui

signifie en forme de dents de peigne  ?

27. — *Ærarium*. L'histoire dit que le trésor public était placé dans un temple, sans lui assigner d'édifice particulier; il devait pourtant y en avoir un, puisque Vitruve a écrit que sa grandeur devait être proportionnée à celle du Forum, sans entrer dans plus de détails.

28. — *Carcer*. Vitruve parle de l'emplacement de la prison sans rien dire de sa construction. Ce fut Ancus Martius qui fit bâtir la première prison de Rome; Servius Tullius l'agrandit, et la partie souterraine construite par ses ordres prit le nom de *Tullianum*; Eutrope est le seul historien qui en attribue l'établissement à Tarquin le Superbe. Juvénal témoigne que sous les rois et les tribuns, il n'y eut qu'une prison à Rome. Sous Tibère on en construisit une nouvelle, nommée *prison de Mamertin*. Dans les écrits des Grecs et des Romains, nous voyons que les prisons étaient composées de pièces ou d'appartements plus ou moins affreux, de souterrains obscurs, de basses-fosses humides et infectes, témoin celle où l'on fit descendre Jugurtha, au rapport de Salluste.

29. — *Curia*. Quand les assemblées du peuple romain par *curies* furent abolies, le nom de *curia* passa au lieu où le sénat se tenait; et c'est peut-être de là qu'est venu le mot de *cour*, que nous employons pour signifier tout corps de juges et de magistrats.

Il y avait la curie Hostilia, la curie Julia, la curie Octavia et la curie Pompeia. Les augures consacraient comme des temples les bâtiments des curies, sans les dédier à des divinités particulières.

30. — *Ærarium, carcer, curia foro sunt conjungenda*. C'était un arrangement que les anciens Romains observaient avec le plus grand soin: car il est certain que le trésor public était dans le temple de Saturne, qui touchait au Forum. Tite-Live nous apprend que la prison, bâtie au milieu de la ville, dominait le Forum, et que la curie Hostilia était contiguë à cette place.

31. — *Si quadrata erit*. La proportion donnée à l'édifice appelé *curie*, fait voir que ce n'était qu'une salle, et non une maison composée de plusieurs appartements, comme sont nos hôtels de ville.

32. — *Præcingendi sunt parietes medii coronis ex intestino opere, aut albario*. Comme c'était dans la salle de la curie que s'assemblaient les sénateurs et autres conseillers pour y discuter les affaires les plus importantes, il fallait faire en sorte que l'étendue et l'élévation de ces salles n'empêchassent pas d'entendre ce qui se

disait. C'est pour la même raison qu'on met un bois au-dessus des chaires dans nos églises. Cette corniche se faisait en bois ou en stuc : car il est clair que *albarium opus* signifie ici du stuc, et non de la chaux, comme l'ont cru Philander, Baldi et Saumaise, puisqu'il n'est pas possible de tirer une corniche avec de la chaux seule.

33. — *Ludorum spectationibus eligendus est locus.* Les jeux, chez les Romains, appartenaient à la religion et étaient presque aussi anciens que Rome. Ils furent d'abord célébrés dans le champ de Mars. On commença à les appeler jeux du Cirque, lorsque Tarquin l'Ancien fit construire le Cirque dans la vallée Murcia, entre les monts Palatin et Aventin. Autour de l'arène étaient des gradins appelés *fori*, que d'abord chacun se faisait, jusqu'à ce que Tarquin le Superbe eût fait construire des sièges de bois permanents, qui furent dans la suite faits de briques et ensuite de marbre.

Les colonies grecques, établies en Italie, y avaient fait connaître longtemps avant Romulus les jeux qu'Hercule institua dans leur patrie, qu'Iphitus renouvela, et dont les époques servirent à marquer chez eux celles du temps. Les Romains, en prenant du goût pour les lettres et les arts des Grecs, en prirent aussi pour leurs spectacles. Les jeux scéniques leur plurent particulièrement. Beaucoup de tragédies et surtout de comédies grecques furent traduites dans leur langue.

Ce spectacle se donnait sur des théâtres qui demandaient une tout autre disposition que l'emplacement destiné aux jeux du Cirque. Ceux-ci devaient former un long espace pour la course, la lutte et les autres jeux : il suffisait que rien ne gênât la vue des spectateurs, et qu'ils pussent l'étendre sur tous les points. Dans les autres, la scène était l'objet principal. Les spectateurs devaient non-seulement voir tout ce qui s'y passait, mais ils devaient encore entendre tout ce qui s'y prononçait. On choisit pour cela la forme semi-circulaire, dont les rayons plus courts et plus égaux rapprochaient plus également les spectateurs de la scène, et augmentaient l'effet du son de la voix en le concentrant. Du reste, les sièges ou gradins, et les portiques qu'on éleva par la suite tout le long de la partie circulaire, ressemblaient à ceux qui régnaient autour du cirque.

Dans les anciens temps, les spectateurs étaient debout, et même l'an de Rome 599, à l'occasion d'un théâtre qui fut alors construit, il fut défendu par un arrêt du sénat, d'être assis à cette sorte de spectacle, à Rome, et à un mille aux environs. Cependant nous

voyons dans les prologues des comédies des *Captifs*, du *Pseudolus* et autres de Plaute, qu'il est fait mention des spectateurs assis : ce qui pourrait faire croire que ces prologues ne sont point de Plaute. Dans la suite on éleva des théâtres dans différentes occasions ; tel fut celui d'Émilius Scaurus, qui était d'une extrême magnificence. Au rapport de Pline, il contenait quatre-vingt mille personnes. Pompée est le premier qui, pendant son second consulat, fit faire un théâtre de pierres de taille qui contenait quarante mille places. Quelques temps après, il y eut à Rome plusieurs théâtres permanents, dont les principaux furent ceux de Marcellus et de Balbus, qui étaient de marbre. Voyez M. DE CAUMONT, 3^e part., ch. x.

34. — *Ne impetus habeat a meridie*. Il n'y avait qu'un moyen de l'empêcher : c'était d'élever la scène et le portique, ou le mur qui était au-dessus des gradins.

35. — *Si in montibus fuerit*. Il nous reste plusieurs modèles de ces théâtres et de ces amphithéâtres adossés à des montagnes. Le comte de Maffei, en parlant de l'amphithéâtre de Pola, que mal-à-propos il prend pour un théâtre, fait observer qu'il se trouve immédiatement au pied d'une colline, qu'on s'est adroitement servi de sa pente pour y construire les gradins, et que les anciens avaient coutume de choisir des lieux semblables, quand ils bâtissaient ces sortes d'édifices, afin d'épargner une grande partie des frais de construction. En effet, le grand cirque, à Rome, remplissait le fond de la vallée entre les monts Palatin et Aventin, et les gradins, des deux côtés, s'élevaient sur la pente de ces deux monts.

36. — *Præcinctiones ad altitudines theatrorum*. J. Martin a entendu ce passage comme si Vitruve avait voulu dire que la hauteur des paliers devait être proportionnée à la grandeur du théâtre. C'est une erreur ; et Vitruve et la raison veulent que les paliers soient d'une même hauteur dans tous les théâtres, parce que la hauteur des paliers dépend de celle des degrés, qui doivent être d'une même hauteur dans les grands comme dans les petits théâtres. En effet, dit Perrault, Vitruve n'a point écrit *ad altitudinem theatri*, mais *ad altitudines theatrorum* ; c'est-à-dire, suivant la proportion ordinaire des théâtres où les degrés n'ayant de hauteur que la moitié de leur largeur, ainsi qu'il est dit à la fin du 6^e chapitre de ce livre, les paliers ne doivent non plus avoir de hauteur que la moitié de leur largeur : ce qui ressort manifestement de la règle que Vitruve prescrit, qui est de tirer une ligne

qui touche à toutes les carnes des degrés; car cela oblige de donner une même proportion aux paliers qu'aux degrés.

Quelques commentateurs ont pensé, non sans raison, que c'était le nombre des paliers qui devait être proportionné à la hauteur des théâtres; si bien que, dans un théâtre médiocre, il n'y avait qu'un palier, dans un autre plus grand il y en avait deux, et trois dans les grands théâtres.

Quelle que fût l'étendue des théâtres, la partie qui se trouvait au-dessus des degrés était toujours terminée par une espèce d'esplanade, ou palier, sur laquelle s'élevait un portique: c'était là que se plaçaient les femmes et ceux qui étaient en deuil.

37. — *Aditus complures*. Chaque partie du théâtre avait son entrée et sa sortie distinctes l'une de l'autre; plusieurs corridors conduisaient de plain-pied à l'orchestre. Leurs ouvertures ou portes de ce côté s'appelaient *vomitória*, parce que la multitude du peuple semblait être vomie par ces portes.

38. — *Ea movetur circularum rotundationibus*. Vitruve, pour expliquer la nature de la voix, dit deux choses: la première est que le son vient de l'agitation de l'air; la seconde, que cette agitation fait des cercles dans l'air, comme une pierre lancée en fait à la surface d'une eau dormante.

La première est vraie; cependant il est certain que toute agitation de l'air n'est pas capable de produire du bruit; c'est un corps si fluide, si élastique, que poussé médiocrement il cède au coup, et ne cesse d'être en contact avec le corps qui le pousse, de sorte que, pour produire un son, il faut que le mouvement de la puissance qui pousse soit assez rapide pour que, par la vitesse de cette impulsion soudaine, la première partie de l'air n'ayant pas eu le temps de céder, agite avec la même promptitude toutes les autres parties qui se poussent l'une l'autre jusqu'à l'oreille.

La seconde n'est pas sans difficulté. Il est vrai que 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 pas d'apparence qu'il se puisse faire de ces cercles dans l'air comme il s'en fait 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 a été poussée et élevée par la pierre en entrant dans l'eau, retombe, et frappe une autre partie qui s'élève aussi par ce coup, et qui en retombant en frappe encore une autre. Mais rien de tout cela ne peut arriver dans l'air dans lequel nous sommes plongés avec tous les autres corps qui sont plus solides que l'air, parce que l'air

serre et comprime tout de telle sorte qu'il ne saurait donner lieu à ces ondoiements, et que son agitation est continue, sans interruption. Un seul coup sur l'eau peut produire cinquante cercles qui sont autant de coups qui vont frapper le bord de la pièce d'eau, tandis que l'agitation de l'air répond toujours au mouvement du corps résonnant; 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 qu'une fois : et s'il arrive qu'un seul coup du marteau d'une horloge produit un son qui dure longtemps, c'est parce que le timbre vibre, ce qui forme une agitation composée de plusieurs autres agitations, qui a, ce me semble, beaucoup plus de rapport avec les ondoiements de l'eau, que n'en a l'agitation simple excitée dans l'air par la voix.

39. — *In stantem aquam*. Ce n'est pas sans raison que Vitruve emploie le mot *stantem*. Si l'eau n'était pas paisible, ce phénomène n'aurait point lieu. Voyez SÈNEQUE, *Quest. Nat.*, liv. 1, ch. 2.

40. — *Ita in voce quum offensio nulla primam undam interpellaverit*. Il n'est pas vrai que la rencontre d'un corps empêche l'agitation qui produit le son d'aller à l'organe de l'ouïe. Les vibrations de l'air nous transmettent dans un même moment les sons dans tous les sens, et il n'est pas plus difficile à l'air de faire passer à l'oreille, sans confusion, mille agitations à la fois qu'une seule. Or, la principale raison de ce phénomène est que le son ne se communique pas par des ondes comme l'agitation de l'eau, parce que pour qu'il y ait des ondes, il faut du vide, et l'on peut bien appeler ainsi l'air qui est sur la surface de l'eau; mais le son n'a lieu que parce que l'air remplit tout, et qu'il est impossible que les impressions qu'il souffre soient vaines et sans effet, si ce n'est quand le mouvement qui agite l'air n'est point assez vif.

41. — *Indagationibus vocis*. Le son des instruments, la voix de l'homme, font bien plus d'effet, sont bien plus sonores dans un appartement qu'en plein air. Les salles d'une forme circulaire, et couvertes d'une voûte concave, leur sont surtout favorables. Il paraît qu'elles rassemblent le son, le grossissent et le répercutent à peu près comme il arrive aux rayons de lumière de se réfléchir, quand ils sont rassemblés dans un miroir concave.

42. — *Uti enim organa in æneis laminis, aut corneis echeis, ad chordarum sonitus claritatem perficiuntur*. Perrault traduit ainsi : « Car comme les anciens ont mesuré les instruments de musique, et ont marqué sur des lames de cuivre ou de corne les

intervalles des dièses (*diesi* pour *echeis*), afin que les sons que rendaient les cordes fussent plus justes.... » Je ne vois rien de tout cela dans le latin. Ce n'est certainement pas là ce qu'a voulu exprimer Vitruve. Et Perrault le sent bien lui-même dans sa note où on lit : « Ce que Vitruve dit ici des lames de cuivre ou de corne sur lesquelles on marquait les intervalles des dièses, semblerait faire entendre que ces lames se mettaient sur le manche des instruments, et qu'on y plaçait les touches, en sorte que cela pourrait faire croire que les anciens touchaient les cordes avec les doigts de la main gauche, comme on le fait pour la guitare. Mais on ne voit point que les anciens en usassent de la sorte, parce que les cordes de leurs instruments ne sonnaient ordinairement qu'à vide, et n'avaient qu'un son particulier, comme celles de nos harpes; ou si l'on peut croire qu'ils en touchaient quelques-unes, ce n'était que pour varier les geurès, et non pas les modulations dans chaque genre. »

Il me semble qu'il n'est ici question que des moyens à employer pour rendre les sons des instruments et la voix de l'homme plus sonores. Or, comme les salles d'une forme circulaire et surtout arrondie en voûte concave sont les plus propres à donner à la voix le développement désiré, je suis convaincu que Vitruve a voulu qu'on plaçât sous les cordes un corps vide, arrondi, semblable à celui d'une mandoline, d'une guitare, et que ce passage doit être traduit comme je l'ai fait : « De même que les anciens faisaient leurs instruments avec des lames de cuivre ou de corne, en forme de vases, pour rendre les cordes plus sonores.... »

Les anciens architectes regardaient les théâtres comme un grand instrument qui devait favoriser la pureté, le développement de la voix; les mots *laminis æneis* et *corneis* indiquent la matière dont l'instrument était fait.

Quant à ceux qui ont cru que le mot *organa* désignait un instrument à vent, rien assurément ne prouve leur assertion.

43. — *Harmonia autem est musica litteratura obscura et difficultis*. L'expression *harmonia* que Vitruve emploie au commencement de ce chapitre, indique qu'il traitera de la *musique harmonique*, qui est différente de la rythmique, de la métrique, de l'organique, de la poétique et de l'hypocritique, qui contiennent les préceptes de la danse, de la récitation, du jeu des instruments, des vers et des gestes des pantomimes, de même que l'harmonique contient les préceptes du chant. Les six choses que nous venons de citer étaient le sujet de six espèces de mu-

sique, selon la division de Porphyre sur l'harmonie de Ptolémée.

44. — *Ex Aristoxeni scripturis*. De tous ceux qui ont écrit sur la musique, Aristoxène est le plus ancien. Il ne reste de lui que des *Éléments harmoniques*, en trois livres, publiés par Meibomius, à Amsterdam, en 1652, et un *Fragment sur le rythme*, trouvé à Venise par Morelli, en 1785. Ses sectateurs étaient opposés à ceux de Pythagore sur la mesure des intervalles, et sur la manière de déterminer les rapports des sons. Les aristoxéniens s'en rapportaient uniquement au jugement de l'oreille, et les pythagoriciens à la précision du calcul.

45. — *Et ejus diagramma*. La science musicale, dit de Bioul, consiste principalement dans la comparaison des sons du grave à l'aigu; de sorte que, comme le nombre des sons est infini, on peut dire dans le même sens que cette science est infinie dans son objet. On ne connaît point de bornes précises à l'étendue des sons du grave à l'aigu, et quelque petit que puisse être l'intervalle qui existe entre deux sons, on le concevra toujours divisible par un troisième son; mais la nature et l'art ont limité cette infinité dans la pratique de la musique. On trouve bientôt dans les instruments les bornes des sons praticables, tant au grave qu'à l'aigu.

Allongez ou raccourcissez jusqu'à un certain point une corde sonore, elle n'aura plus de son. On ne peut pas non plus augmenter ou diminuer à volonté la capacité d'une flûte ou d'un tuyau d'orgue, ni sa longueur; il y a des bornes, passé lesquelles ni l'un ni l'autre ne résonnent plus. L'inspiration a aussi sa mesure et ses lois: trop faible, elle ne rend point de son, trop forte, elle ne produit qu'un cri perçant qu'il est impossible d'apprécier. Bref, il est constaté par mille expériences, que tous les sons possibles sont renfermés dans une certaine latitude, hors de laquelle, ou trop graves, ou trop aigus, ils deviennent inappréciables à l'oreille.

D'un autre côté, on voit par la génération harmonique des sons qu'il n'y en a, dans leur infinité possible, qu'un très-petit nombre qui puissent être admis dans la musique, puisque tous ceux qui ne forment point des consonnances avec les sons fondamentaux, ou qui ne naissent pas médiatement ou immédiatement des différences de ces consonnances, doivent être proscrits du système.

Or, on appelle *système* la somme de tous les sons qui peuvent être employés dans la musique. On appelait encore système, une

méthode de calcul qui en déterminait les rapports. C'est dans ce dernier sens que les anciens distinguaient le système pythagoricien et le système aristoxénien. Il ne sera ici question que du second, qui est le seul dont parle Vitruve. Les pythagoriciens fixaient tous les intervalles, tant consonnants que dissonants, par le calcul des rapports; les aristoxéniens s'en tenaient au jugement de l'oreille. Leur dispute, comme le fait observer J.-J. Rousseau, n'était dans le fond qu'une dispute de mots, puisque, avec des termes différents, ils rendaient les mêmes idées.

Les anciens avaient formé des tables ou modèles, qui présentaient à l'œil l'étendue générale de tous les sons d'un système; ils nommaient ces tables *diagrammes*: c'est ce que nous appelons aujourd'hui *échelle*, *gamme*, *clavier*.

Celle qui représentait le système d'Aristoxène est perdue avec toutes les autres figures de Vitruve; elle ne se trouve pas non plus dans les éléments de la musique harmonique d'Aristoxène.

Chaque commentateur a cherché à remplacer cette table par une autre composée sur son système. Je donne ici celle de Galiani, comme étant la plus simple, la plus facile à saisir (fig. 82, p. 537).

Pour bien comprendre cette table, il faut savoir que par *son*, *sonitus*, φθόγγος, on entend la position d'un son, ou pour parler comme les modernes, la position d'une note. Les anciens Grecs avaient donné aux différents sons, ou plutôt aux différentes cordes de leurs lyres, comme on le verra tout à l'heure, les noms suivants; j'y joins leur signification française:

<i>Proslambanomenos</i> , ajoutée;	<i>Paramese</i> , près de la moyenne;
<i>Hypate</i> , supérieure;	<i>Trite</i> , troisième;
<i>Parhypate</i> , près de la supérieure;	<i>Paranete</i> , près de la dernière;
<i>Lichanos</i> , éloignée;	<i>Nete</i> , la dernière.
<i>Mese</i> , moyenne;	

La musique moderne a abandonné tous ces noms. Elle y a suppléé, d'abord par les premières lettres de l'alphabet, et ensuite par les notes dont nous nous servons aujourd'hui. Ainsi on appelle

La 1 ^{re} A <i>mi la</i> , ou simplement <i>la</i> ;	La 5 ^e E <i>si mi</i> , ou simplement <i>mi</i> ;
La 2 ^e B <i>fa si</i> , — <i>si</i> ;	La 6 ^e F <i>do fa</i> , — <i>fa</i> ;
La 3 ^e C <i>sol do</i> , — <i>do</i> ;	La 7 ^e G <i>ré sol</i> , — <i>sol</i> .
La 4 ^e D <i>la ré</i> , — <i>ré</i> ;	

Ensuite on commence d'autres octaves en haut ou en bas avec les mêmes notes.

46. — *Vox enim duobus modis movetur*. Ce passage mérite d'être remarqué dans Aristoxène: Ἄς τινές εἰσιν ἰδέει κινήσεως ἢ τε

συνεχῆς, καὶ ἡ διαστηματικῆ. Κατὰ μὲν οὖν νῦν συνεχῆ, τόπον τινα διεξιέναι φαίνεται ἡ φωνὴ τῇ αἰσθήσει, οὕτως ὡς ἂν μηδαμοῦ ἴσταμένη, μηδ' ἐπ' αὐτῶν τῶν περάτων, κατάγε νῦν τῆς αἰσθήσεως φαντασίαν. Ἄλλὰ φερεμένη συνεχῶς μέχρι σιωπῆς. Κατὰ δὲ τὴν ἑτέραν, ἣν ὀνομάζομεν διαστηματικὴν, ἐναντίως φαίνεται κινεῖσθαι. Διαβαίνουσα γὰρ ἴστησιν αὐτὴν ἐπὶ μιᾶς τάσεως, εἴτα πάλιν ἐφ' ἑτέρας, καὶ τοῦτο ποιεῖ συνεχῶς, etc. « Il y a deux espèces de mouvements, l'un continu, l'autre à intervalles séparés. Dans le mouvement continu, la voix semble à l'oreille parcourir un espace où elle ne s'arrête nulle part, dont les extrémités sont insensibles à l'ouïe, où elle se meut sans interruption jusqu'à ce qu'elle s'arrête; dans l'autre espèce de mouvement que nous appelons par intervalles séparés, elle semble se mouvoir d'une manière différente; en passant d'un lieu dans un autre, elle s'arrête à un terme, puis à un autre terme, et recommence continuellement. »

Tous les musiciens distinguent ces deux mouvements de la voix, l'un continu et égal, l'autre par intervalles séparés. Le mouvement continu et égal de la voix a lieu quand on parle simplement, sans chanter; on l'appelle ainsi, parce que la voix ne passe pas à différents tons, et ne forme aucune cadence: quand on chante, au contraire, elle passe par différents tons.

47. — *Intervalla autem media potentia.* La voix présente donc deux propriétés opposées: lorsqu'elle récite simplement, et lorsqu'elle chante. Dans le récit, la voix a un ton moyen qui est intelligible, et si quelquefois, dans ses inflexions, elle s'élève ou s'abaisse quelque peu, on ne peut pas connaître distinctement de quelle grandeur est l'intervalle par lequel elle s'éloigne de ce ton moyen; mais quand on chante, il n'y a, au contraire, que les tons des intervalles qui ne s'entendent point: par exemple, lorsque la voix chante *do mi*, on n'entend pas le *ré* qui est entre le *do* et le *mi*.

48. — *Uti sermone quum dicimus sol, lux, flos, nox.* Perrault pense que Vitruve aurait mieux expliqué ce qu'il veut dire par l'exemple qu'il apporte des monosyllabes, s'il avait dit que dans la simple récitation d'une longue suite de paroles, il n'y a point de terminaisons différentes en tons, pas plus que dans les monosyllabes, quand on les chante, parce que dans le chant chaque monosyllabe n'a qu'un ton.

49. — *Namque quum flectitur immutatione vox.* La voix est un organe flexible qui peut se plier aux diverses intonations de la musique. On peut considérer la voix selon différentes qualités. Une voix *forte* est celle dont les sons sont forts et bruyants; une

grande voix est celle qui a beaucoup d'étendue; une *belle* voix est celle dont les sons sont nets, justes et harmonieux.

On distingue génériquement les voix en deux classes : voix aiguës, et voix graves; et l'on a trouvé que la différence générale des unes et des autres était à peu près d'une octave; ce qui fait que les voix aiguës chantent réellement à l'octave des voix graves, quand elles paraissent chanter à l'unisson. C'est de cette différence, c'est-à-dire des sept degrés successifs par lesquels la voix naturelle monte au son aigu, ou descend au son grave, que Vitruve va s'occuper dans ce chapitre.

50. — *Genera vero modulationum sunt tria.* La science de la musique est divisée par Aristoxène en sept parties :

- | | |
|-----------------------------|--------------------------------|
| 1. Les sons. | 5. Les tons ou modes. |
| 2. Les intervalles. | 6. Les nuances ou changements. |
| 3. Les genres. | 7. La mélodie. |
| 4. Les systèmes ou accords. | |

Les anciens n'avaient que treize sons différents dans l'étendue de deux octaves :

si, si \times , do, do \sharp , ré, mi, mi \times , fa, fa \sharp , sol, la, la \times , si \flat :

$\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ 1 $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ 1 $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$

En tout cinq tons et demi.

Ainsi, les sons appelés si \times , mi \times , la \times n'étaient éloignés du si et du do, du mi et du fa, du la et du si \flat , que d'un quart de ton, origine de leur genre enharmonique. Ce quart de ton, trop difficile à sentir dans les accords, et sensible seulement dans quelques instruments, en jouant lentement, est inusité dans notre musique.

La signification que les anciens donnaient au mot *dièse*, était un quart de ton : les modernes l'ont désigné par une simple croix \times ; et ce que nous appelons aujourd'hui *dièse*, étant le double de celui des anciens, est marqué par une double croix \sharp .

Ces treize intonations donnaient naissance aux trois genres, le ton au *diatonique*, le demi-ton au *chromatique*, et le quart de ton à l'*enharmonique*.

Quelques-uns de ces sons étaient communs aux trois genres, et quelques autres étaient particuliers à chacun des genres et les caractérisaient.

Le si, le do, le mi, le fa, le la \flat et le ré se rencontraient dans tous les genres; le si \times , le mi \times et le la \times n'entraient que dans l'*enharmonique*; le do \sharp et le fa \sharp n'appartenaient qu'au *chromatique*; le sol ne se trouvait que dans le *diatonique*. Par

Par genre, les anciens entendaient la division et la disposition du tétracorde considéré dans les intervalles des quatre sons qui les composent.

La bonne constitution de l'accord du tétracorde, c'est-à-dire l'établissement d'un genre régulier, dépendait des trois règles suivantes tirées d'Aristoxène et rapportées par Vitruve.

La première était que les deux cordes extrêmes du tétracorde devaient toujours rester immobiles, afin que leur intervalle fût toujours celui d'une quarte juste ou du diatessaron. Quant aux deux cordes moyennes, elles variaient à la vérité; mais l'intervalle de la lichanos à la mese ne devait jamais passer deux tons, ni diminuer au delà d'un ton; de sorte qu'on avait précisément l'espace d'un ton pour varier l'accord de la lichanos, et c'est la seconde règle. La troisième était que l'intervalle de la parhypate, ou seconde corde, à l'hypate, n'excédât jamais celui de la même parhypate à la lichanos.

Pour faciliter l'intelligence du *diagramme*, Galiani a cru devoir employer les signes ou caractères dont on se sert aujourd'hui pour marquer les sons ou cordes, tels qu'ils étaient divisés et disposés dans les trois genres des anciens.

Les notes blanches indiquent, dans tous les genres, les sons immobiles qui commencent et qui finissent les tétracordes; les noires marquent les sons mobiles, toujours placés au milieu de chaque tétracorde, et variant selon les différents genres.

51. — *Primum quod Græci nominant ἀρμονίαν, secundum χρώμα, tertium διατόνον.* La différence des trois genres, dit Perrault, consiste dans la différente tension des deux cordes du milieu des tétracordes. Le genre où elles sont le plus tendues s'appelle *diatonique*, soit à cause de cette tension même, soit parce qu'il y a deux cordes dont les intervalles sont d'un ton. Le genre où les cordes du milieu sont le moins tendues, s'appelle *enharmonique*, c'est-à-dire *tempéré*; celui où elles sont plus tendues que dans l'enharmonique, et moins que dans le diatonique, s'appelle *chromatique*, c'est-à-dire *coloré*, parce que, comme dit Martianus Capella, le chromatique est moyen entre les deux excès de tension et de relâchement des cordes médianes de l'enharmonique et du diatonique, comme la couleur est quelque chose de moyen entre le noir et le blanc, qu'on ne met pas au nombre des couleurs quand on les compare au rouge, au vert, etc. Suétone dit que Néron avait la voix brune, *fuscam*; Dion et Aristote ont employé la même métaphore en appelant μέλαινα une voix qui n'est pas claire.

52. — *Est autem harmoniæ modulatio.* Cette définition ne se trouve point dans Aristoxène, qui dit seulement que le genre enharmonique charmait tellement les anciens, qu'ils négligeaient les autres au point de les ignorer presque. Cependant Proclus, sur le *Timée*, dit que Platon avait composé le diagramme diatonique; et Aristoxène même avoue que le diatonique est le premier et le plus ancien, et que l'enharmônique est si bizarre que l'oreille a bien de la peine à s'y accoutumer.

53. — *Chromía subtili solertia ac crebritate modulorum suaviorum habet delectationem.* Perrault pense que par *crebritas modulorum* Vitruve entend ce que les anciens musiciens grecs appelaient πυκνόν, c'est-à-dire serré. C'était ce qui fait la différence des genres, dont les uns ont les intervalles plus serrés que les autres : car Aristoxène dit que le πυκνόν est, dans le tétracorde, la composition de deux intervalles, qui, joints ensemble, sont moindres que le troisième intervalle. Ainsi, dans l'enharmônique, les deux premiers intervalles ne font ensemble qu'un demi-ton, et le troisième fait deux tons; dans le chromatique, les deux premiers intervalles font ensemble un ton, et le troisième un ton et demi. Mais le diatonique n'a point de *pycnon*, parce que ses deux petits intervalles joints ensemble sont plus grands que le troisième : car ils font un ton et demi, et le troisième ne fait qu'un ton. Par cette raison, le diatonique était plus aisé à chanter que les autres genres, qui ne pouvaient être attaqués que par d'excellents musiciens. Faute d'avoir fait cette réflexion, Turnèbe n'a pu expliquer en quoi consiste la finesse d'un mot que Suétone rapporte de Néron, qui, dinant dans l'orchestre en présence du peuple, dit en grec que s'il buvait bien dans ce lieu-là, il n'en chanterait que mieux sur le théâtre : car il y a dans le grec une allusion entre les mots ὑποπίνεω, qui signifie boire un peu plus que de coutume, et ὑπέπυκνον εἶναι, qui veut dire chanter le genre chromatique, ou l'enharmônique, dans lesquels le *pycnon* est employé, c'est-à-dire chanter en maître.

54. — *Diatoni vero, quod naturalis est.* Le diatonique, qui ne procède que par des tons et des demi-tons, est plus naturel et moins contraint que les autres genres : car les deux demi-tons qui sont de suite dans le chromatique, sont contre l'ordre naturel de chanter, et la grande disproportion des intervalles de l'enharmônique le rend fort contraint, cette disproportion étant telle, que le dièse, qui est le plus petit de ces intervalles, n'est que la huitième partie du *ditonum* ou tierce majeure, qui est le plus grand.

55. — *In his tribus generibus.* La voix modifie les sons qu'elle

rend ; elle les élève vers l'aigu ou les fait descendre au grave. La distance d'un son à un autre s'appelle *intervalle*. L'intervalle principal, celui qui règle tous les autres, s'appelle *ton*. Les tons mineurs sont le *demi-ton* et le *dièse*, qui est le *quart de ton*. Les tons majeurs sont le *trihémiton*, c'est-à-dire un ton et demi ; le *diton*, c'est-à-dire deux tons, etc. D'après l'établissement de ce principe, on a vu tout à l'heure que tous les tétracordes, dans chacun des trois genres de chant, contenaient toujours un intervalle de deux tons et demi, ou, si l'on veut, qu'ils étaient composés d'un demi-ton et de deux tons, comme dans le diatonique, ou de deux demi-tons et d'un trihémiton, ou tierce mineure, comme dans le chromatique, ou enfin de deux dièses et d'un diton ou tierce majeure, comme dans l'enharmonique. C'est donc dans la disposition des demi-tons des tétracordes qu'existe la variété dont il est ici parlé.

Voici la traduction des noms donnés aux cordes par les Grecs. Ils sont distingués par des chiffres de deux espèces. Les chiffres arabes désignent les dix-huit sons selon l'ordre qu'Euclide et Aristoxène leur ont donné ; les chiffres romains montrent les quinze sons, suivant la disposition qu'ils doivent avoir dans le chant qui ne s'étend qu'à deux octaves.

- | | | |
|------|----|--|
| I | 1 | Προσλαμβανόμενος, celle qui est ajoutée. |
| II | 2 | Ἑπάτη Ἑπατον, la supérieure du tétracorde supérieur. |
| III | 3 | Παρυπάτη Ἑπατον, la plus proche de la supérieure du tétracorde supérieur. |
| IV | 4 | Λίχανος Ἑπατον, la plus éloignée de la supérieure du tétracorde supérieur. |
| V | 5 | Ἑπάτη Μίσον, la supérieure du tétracorde moyen. |
| VI | 6 | Παρυπάτη Μίσον, la plus proche de la supérieure du tétracorde moyen. |
| VII | 7 | Λίχανος Μίσον, la plus éloignée de la supérieure du tétracorde moyen. |
| VIII | 8 | Μίση, la moyenne. |
| IX | 9 | Τρίτη Συνημμένον, la troisième du tétracorde conjoint. |
| X | 10 | Παρανήτη Συνημμένον, la plus proche de la dernière du tétracorde conjoint. |
| XI | 11 | Νήτη Συνημμένον, la dernière du tétracorde conjoint. |
| | 12 | Παραμίσση, la plus proche de la moyenne. |
| | 13 | Τρίτη Διζευγμένον, la troisième du tétracorde disjoint. |
| | 14 | Παρανήτη Διζευγμένον, la plus proche de la dernière du tétracorde disjoint. |
| XII | 15 | Νήτη Διζευγμένον, la dernière du tétracorde disjoint. |
| XIII | 16 | Τρίτη Ἑπερβολαίον, la troisième de l'extrême tétracorde. |
| XIV | 17 | Παρανήτη Ἑπερβολαίον, la plus proche de la dernière de l'extrême tétracorde. |
| XV | 18 | Νήτη Ἑπερβολαίον, la dernière de l'extrême tétracorde. |

Ce tableau fait voir que la *paranete-synemmenon* et la *nete-synemmenon* ne sont que des noms inutiles, et que ces cordes ne sont point différentes de la *trite-diezeugmenon* et de la *paranete-diezeugmenon* (Voyez la note 59, p. 442); il fait voir encore combien notre système est meilleur 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'avaient pas, savoir un entre la *proslambanomenos* et l'*hypate-hypaton*, un autre entre la *parhypate-hypaton* et la *lichanos-meson*, et ainsi un demi-ton entre toutes les cordes, qui, selon les anciens, étaient distantes de l'intervalle d'un ton.

56. — *Dieses habet binas*. Aristoxène divisait le ton en deux parties égales, en trois ou en quatre; de cette dernière division résultait le dièse enharmonique mineur ou quart de ton, qui est celui dont parle ici Vitruve; de la seconde, le dièse mineur chromatique, ou le tiers d'un ton, et de la première le dièse majeur qui faisait juste un demi-ton.

Le dièse, chez les modernes, n'est pas proprement, comme chez les anciens, un intervalle de musique, mais un signe de cet intervalle qui marque qu'il faut élever le son de la note devant laquelle il se trouve, au-dessus de celui qu'elle devrait avoir naturellement, sans cependant la faire changer de degré ni de nom.

57. — *Diesis autem*. — *Dièse* vient du mot grec διήμι, qui signifie *laisser passer, diviser*. Aussi les dièses sont-ils les parties les plus petites du ton. Aristote les appelle les éléments de la voix, c'est-à-dire des tons. Cependant les pythagoriciens, inventeurs, dit-on, du mot *dièse*, ne le faisaient pas si petit. Ils partageaient le ton en deux parties inégales: la plus petite, que nous appelons *demi-ton mineur*, s'appelait *dièse*; et la plus grande, qui est notre *demi-ton majeur*, était appelée ἀποτομή. Les tons ayant été depuis divisés en des parties plus petites, en trois, et même en quatre, ces parties furent appelées *dièses*.

58. — *Chromati duo hemitonia in ordine sunt incomposita*. Meibomius a corrigé cet endroit, où on lisait *composita*. L'intervalle *incomposita*, dit ἀσύνθετον par les musiciens grecs, est celui qui, dans un genre, se trouve entier, et n'a pas besoin de s'étendre, ni d'emprunter des autres intervalles ce qui lui manque; le *composita*, au contraire, σύνθετον, n'est point entier, s'il ne s'étend dans l'intervalle voisin. Par exemple, dit Perrault, dans le diatonique, le *trihemitonium* ou *tierce mineure* est composite, parce qu'il faut, pour le faire, que le ton qui est le plus grand inter-

valle qu'il ait, prenne dans le ton voisin le demi-ton qui lui manque. Mais dans le chromatique, le *trihemitonium* qui est *incomposite*, parce qu'il s'y rencontre naturellement, comme le *ditonum* ou *tierce majeure*, se trouve naturellement dans l'enharmonique.

59. — *In unoquoque genere sunt decem et octo.* Quoique Vitruve dise qu'il y a dix-huit sons dans chacun des trois genres, ce n'est que dans le seul genre enharmonique qu'on trouve réellement dix-huit sons différents. Car, dans le genre chromatique, on n'en trouve que dix-sept, puisque le son de la paramese du tétracorde diezeugmenon est le même que celui de la paramese du tétracorde synemmenon. Dans le genre diatonique, il y a seulement seize sons, parce que celui de la trite et de la paramese du tétracorde diezeugmenon sont les mêmes que ceux de la paranete et de la nete du tétracorde synemmenon. Vitruve n'en a pas moins raison pour cela : car bien que répétés dans le même genre, ces sons doivent toujours faire nombre, puisque dans chaque tétracorde où ils se trouvent, ils ont des rapports différents avec les sons qui les composent.

Remarquons que les sons, au nombre de dix-huit dans chaque tétracorde, n'avaient que neuf noms différents; et cela parce que les sons du deuxième tétracorde avaient les mêmes noms que ceux du premier, et que ceux des trois derniers avaient entre eux les mêmes noms; si bien que, pour les distinguer, on ajoutait au nom de chaque son celui de leur tétracorde.

Observons, enfin, que les huit sons immobiles ont dans les trois genres un nom et une valeur communs, et les dix mobiles, des noms communs aussi, mais avec une valeur différente; la tierce de l'hypate-hypaton, par exemple, s'appelle, dans les trois genres, lichanos-hypaton; cependant sa valeur diffère dans chacun, puisque la lichanos du chromatique est d'un demi-ton plus haute que celle de l'enharmonique, et la lichanos du diatonique d'un demi-ton encore plus haute que celle du chromatique. Il résultait de là, que quelques tons qui se trouvaient dans un genre, ne se trouvaient pas dans un autre, et que réunissant ensemble tous ces tons dont les anciens se servaient dans les trois genres, au lieu de dix-huit, ils en avaient vingt-cinq différents les uns des autres.

Les pythagoriciens composaient la lyre de sept cordes, et la comparaient au système du monde dans lequel ils trouvaient deux tétracordes, l'un supérieur et l'autre inférieur, auxquels le soleil

était commun. Ils comptaient ainsi les tons qui formaient ces tétracordes composés chacun de trois intervalles :

La Lune était l'hypate, Mercure la parhypate, Vénus la lichanos, le Soleil la mese, Mars la trite, Jupiter la paranete, Saturne la nete.

60. — *E quibus octo sunt in tribus generibus perpetui et stantes.* Les tétracordes n'étant qu'au nombre de cinq, il semble qu'il ne devrait y avoir que six cordes immobiles; cependant il s'en trouve huit, comme le dit Vitruve, et comme il est facile de le voir (fig. 82, p. 537), parce que le tétracorde diezeugmenon commence non par la dernière corde du tétracorde qui précède, comme les autres tétracordes, mais par une corde particulière nommée paramese, qui forme la septième corde immobile. La huitième est la proslambanomenos, la première de toutes, et la surnuméraire ou ajoutée, comme le signifie son nom, laquelle n'entre dans aucun des tétracordes. Dans la fig. 82 (p. 537), les noms des notes immobiles sont écrits en lettres majuscules.

61. — *Proslambanomenos.* Ce mot grec signifie une chose prise pour être ajoutée à d'autres; et, en effet, cette corde n'entre dans la composition d'aucun tétracorde, n'étant mise que pour faire l'octave avec la mese, et la double octave avec la nete-hyperbolæon.

62. — *Tetrachorda autem sunt quinque.* Les anciens divisaient l'échelle qui contenait tous les sons dont ils se servaient en plusieurs tétracordes composés chacun de quatre sons ou cordes, qui formaient l'accord de leur lyre. Chacune des cordes ne rendait qu'un son; ainsi le terme de corde ou de son, en parlant de la musique des anciens, signifie la même chose.

Le premier tétracorde, le plus grave de tous, celui qui se trouvait placé un ton au-dessus de la corde proslambanomenos, s'appelait le tétracorde hypaton, ou des principales (qui sont à la tête, qui commencent). Le second, en montant, lequel était toujours conjoint au premier, s'appelait le tétracorde meson, ou des moyennes. Le troisième, conjoint au second, s'appelait le tétracorde synemmenon, ou des conjoints. Le quatrième prenait le nom de tétracorde diezeugmenon, ou des divisées, parce que les trois précédents étant d'une même espèce, étaient tous trois joints ensemble; enfin le cinquième s'appelait tétracorde hyperbolæon, ou des excellentes (qui sont extrêmes, supérieures).

63. — *Concentus, quos natura hominis modulari potest, Græcè que συμφωνίαι dicuntur, sunt sex.* Les sons combinés les uns avec

les autres formaient ensuite ce que les anciens appelaient *systèmes*, ce que nous appelons *accords*. Ils étaient ou *consonnants* ou *dissonnants*. L'ancienne musique n'admettait que six consonnances :

1. Le *diatessaron* que nous nommons..... *quarte*.
2. Le *diapente* *quinte*.
3. Le *diapason* *octave*.
4. Le *diapason* avec le *diatessaron*..... *quarte redoublée*.
5. Le *diapason* avec le *diapente*..... *quinte redoublée*.
6. Le *disdiapason*..... *double octave*.

Tous les autres accords étaient regardés comme dissonnants, même les *tierces* et les *sixtes*, c'est-à-dire comme des intervalles propres à être employés pour former des chants, mais non pour être entendus ensemble, comme les consonnances dont les anciens se servaient pour accorder leurs instruments; mais ils n'attachaient pas au mot *dissonnant* l'idée que nous en avons aujourd'hui, puisque la tierce majeure et la tierce mineure entraient dans la constitution du genre enharmonique et du genre chromatique, dont les anciens faisaient le plus grand cas.

Si l'on examine bien ces consonnances, on verra qu'il n'en existe que trois : la *quarte*, la *quinte* et l'*octave*, parce que les trois autres sont du même genre, et ont, comme leurs noms le démontrent, les mêmes valeurs que les premières, dont elles ne diffèrent que par leurs sons qui forment une octave plus aiguë.

La musique moderne a adopté des sons très-aigus, ce qui a rendu notre échelle beaucoup plus étendue que celle des anciens, puisqu'en lui donnant plus de deux octaves, on lui a donné nécessairement plus de six consonnances; mais l'échelle des anciens n'ayant que deux octaves, Vitruve a raison de dire qu'il n'y avait que six consonnances.

Nous avons vu que Pythagore ne consultait point l'oreille pour l'établissement des consonnances; il s'en tenait à ce que la doctrine des proportions lui apprenait, par rapport à la vitesse plus ou moins grande des vibrations. Ainsi, comme dans l'octave le nombre des vibrations de la corde la plus aiguë était précisément le double de celle de la plus grave, il en concluait que cette consonnance était en raison *double*, ou de 2 à 1; et en suivant toujours le même principe, que la *quinte* était en raison *sesquialtère*, ou de 3 à 2; la *quarte*, en raison *sesquiterce*, ou de 4 à 3; et le *ton* en raison *sesquioctave*, ou de 9 à 8.

La raison *sesquialtère*, en grec *ἡμιόλιος*, est celle de 3 à 2; elle est ainsi appelée, parce que le plus grand nombre contient le moindre une fois, plus une moitié de ce moindre nombre; $\frac{3}{2}$ est

à 6 en raison *sesquialtère*, parce que 9 contient 6 une fois, plus 3 qui est la moitié de 6.

La raison *sesquiterce*, en grec *ἐπίτριτος*, est celle de 4 à 3; elle est ainsi nommée parce que le plus grand nombre contient le moindre une fois, plus un tiers de ce moindre nombre; 8 est à 6 en raison *sesquiterce*, parce que 8 contient 6 une fois, plus 2 qui est le tiers de 6.

ἡμιόλιος désigne une quantité composée d'une autre, et de la moitié, *ἡμι*, de ce second total, *διου*.

Ἐπίτριτος marque, à la lettre, une grandeur qui en contient une autre, et par dessus, *ἐπι*, le tiers, *τρίτον*, de cette autre. Voyez CENSORIN, ch. x et xii.

64. — Græce φθόγγοι dicuntur. Les divers genres de rythmes, chez les Grecs, étaient indiqués sur le papier par les caractères *alpha* et *bêta*, qui répondaient à nos chiffres 1 et 2. L'*alpha* marquait une brève, parce qu'il n'a qu'un seul temps, et le *bêta* une longue, parce qu'il a deux temps : cette marque s'appelait *canon*, c'est-à-dire *règle*, *modèle*. Ainsi, ces deux lettres, en réglant la quantité de chaque syllabe, réglaient en même temps la mesure ou la durée de chacun des sons qui répondaient à ces syllabes. Ces sons avaient pareillement leurs notes ou caractères dont l'arrangement formait une espèce de *tablature* différente de la nôtre : car les notes des anciens, rangées toutes sur une même ligne, n'exprimaient que la nature ou la qualité des sons. Ces notes étaient les vingt-quatre lettres de l'alphabet grec, entières ou mutilées, simples, doublées ou allongées, et tournées tantôt à droite, tantôt à gauche, couchées horizontalement, placées les pointes ou branches en haut, barrées ou accentuées, sans compter l'accent grave et l'accent aigu, qui figuraient aussi parmi ces notes. Meibomius, dans ses *Commentaires sur Alypius*, donne tous les détails de ces caractères, qui remontent à 1620. Il n'est pas étonnant que cet art, quoique fort simple alors en lui-même, fût devenu fort compliqué par le nombre considérable de notes, et que, par conséquent, il fallût trois ans aux jeunes gens pour l'apprendre, ainsi que nous l'assure, dans son vii^e livre *des Lois*, Platon, qui ne trouve pas que ce temps fût plus long qu'il ne fallait.

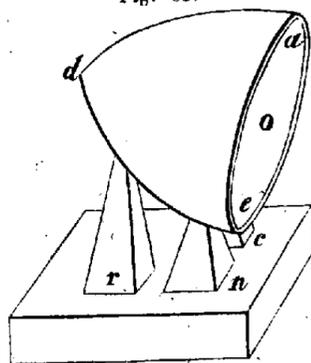
Le premier Romain qui ait écrit sur la musique est Vitruve; encore n'y a-t-il consacré que ce chapitre, dans lequel il explique assez obscurément le système d'Aristoxène; et la musique était alors si peu de chose, qu'il fut obligé d'adopter presque tous les termes de la langue grecque. Les Romains conservèrent la musique telle qu'ils l'avaient trouvée, et ne la regardèrent jamais que

comme un art agréable. On ignore s'ils eurent des compositeurs fameux ; mais leurs noms ni leurs ouvrages ne sont venus jusqu'à nous.

Il ne nous resterait absolument rien qui pût nous donner une idée de la musique des anciens, sans les recherches savantes et heureuses de M. Burette, dont sont enrichis les *Mémoires de l'Académie*. C'est à lui qu'on doit les quatre seuls morceaux connus où la musique grecque s'est trouvée notée avec les paroles. Il est aisé de remarquer dans le chant de ces morceaux que, par l'arrangement des sons, le musicien a voulu faire sentir quelquefois l'expression des paroles.

65. — *Constitutis cellis*. Dans la description du théâtre de Sargon, par Cunyngnam, on remarque, au haut de la principale précinction, des cavités creusées dans les pierres mêmes, larges de 49 centimètres, accouplées à une distance de 65 centimètres l'une de l'autre, alternant avec les vomitoires. Leur destination n'a pu être différente de celle des niches dans lesquelles on plaçait les vases d'airain. Mais il n'y a que neuf de ces niches au lieu de treize que Vitruve recommande de faire. Elles sont, contre le précepte de Vitruve, à des distances inégales. Les neuf vases qu'elles contenaient, inégalement distancés, pouvaient-ils produire le même effet que celui des treize de Vitruve placés à des intervalles inégaux ? C'est une question que Cunyngnam soumet aux savants. L'antiquité ne nous offre que ce seul exemple de niches pratiquées dans les théâtres pour recevoir les vases d'airain.

66. — *Ponanturque inversa*. Cette expression *inversa* ne doit point être prise à la lettre. La fig. 83



représente un de ces vases, dont l'ouverture *aoe* est tournée vers la scène, avec une inclinaison telle, que si du centre du vase *d* vous faites passer une ligne imaginaire par le milieu *o* de l'ouverture, cette ligne devra se prolonger jusqu'au milieu de la scène. Dans les grands théâtres, l'inclinaison des vases devra donc être plus ou moins grande, selon qu'ils auront été placés ou dans les niches d'en haut, ou dans celles du milieu, ou dans celles d'en bas. Ces vases portent sur les coins *en* placés sous la partie la plus rapprochée de la scène. Or, ces coins ne doivent pas avoir moins d'un demi-pied de hauteur, selon Vitruve, qui n'a sans

doute pas jugé à propos de parler de l'autre coin r , dont la hauteur devait varier suivant le plan que les vases occupaient sous les gradins.

67. — *Uti ea echea*. Lorsque les Grecs eurent bâti des théâtres solides et d'une vaste étendue, ils s'aperçurent que la voix de leurs acteurs ne pouvait plus s'étendre jusqu'aux extrémités. Ils résolurent d'y suppléer par quelque moyen qui pût en augmenter la force et la clarté. Pour cela, ils s'avisèrent de placer, dans des niches pratiquées sous les degrés du théâtre, des vases d'airain de tous les tons de la voix humaine, et même de toute l'étendue des sons de leurs instruments, afin que tous les sons qui partaient de la scène allassent ébranler quelqu'un de ces vases, suivant le rapport qui était entre eux, et profiter de leur consonnance pour frapper l'oreille d'une manière plus forte et plus distincte.

Pompée fut le premier qui bâtit, à Rome, un magnifique théâtre de pierre et de marbre, à l'imitation de celui de Mitylène, dont il rapporta le plan. Nous voyons dans ce chapitre que c'était le seul qui existât du temps de Vitruve. Marcellus en construisit un autre dans la neuvième région de Rome, et ce fut Auguste qui le consacra.

Les théâtres de pierre se multiplièrent bientôt; on en comptait jusqu'à quatre dans le seul camp de Flaminius. Trajan en éleva un des plus beaux, qu'Adrien fit ruiner.

Ces théâtres de pierre n'étaient pas favorables à la voix comme ceux qui, faits de bois, et entièrement revêtus de planches, formaient une sorte de caisse immense qui produisait en grand un effet semblable à celui que produit la caisse d'un violon.

Pour obvier à cet inconvénient, ils eurent recours au moyen ingénieux des Grecs, dont nous trouvons ici tous les détails.

Vitruve ne nous dit rien de la forme des vases; mais comme il ajoute qu'ils étaient renversés, et soutenus du côté de la scène par des coins d'un demi-pied de haut, il est très-probable qu'ils avaient à peu près la forme d'une cloche ou d'un timbre de pendule, comme étant la plus propre à la répercussion des sons.

La seule destination de ces vases était d'augmenter le son de la voix, en la faisant retentir, sans qu'on les frappât avec des marteaux, comme l'ont cru Cesariano et le Père Kirker.

A la tête de quelques éditions des comédies de Térence se trouve un petit traité dans lequel le commentateur, inconnu, parle des vases d'airain dont il est ici question. Il leur donne la même destination que Vitruve, puis il ajoute : « J'apprends qu'il existe encore aujourd'hui quelque chose de semblable dans les

quelques temples antiques qui se sont conservés entiers jusqu'à notre époque. A la partie inférieure de la voûte et à la partie supérieure, on voit des trous distribués des deux côtés, et correspondant diamétralement entre eux. Dans ces trous sont emboîtés des vases d'airain, dont l'ouverture plus petite que le ventre est placée à l'extérieur, sans avoir de saillie. La voix de ceux qui chantaient dans le temple, venant à se répercuter dans ces vases, devient des plus distinctes et des plus harmonieuses. »

Il n'y a rien dans ces paroles qui ne soit très-conforme à la raison.

68. — *Quarta diatessaron ad neten synemmenon*. Les vases qui rendaient les sons les plus aigus se plaçaient vers les coins du théâtre, et ceux qui rendaient les sons graves se mettaient au milieu. C'est au milieu que la répercussion de la voix se fait le plus fortement sentir, parce que les sons s'y ramassent. Aussi convenait-il de donner cette situation avantageuse aux vases qui sonnaient les sons graves, dont la portée, du reste, n'est pas aussi longue que celle des sons aigus.

Le Père Kirker et Perrault, d'après Meibomius, substituent le mot *diapente* à celui de *diatessaron*, et traduisent comme si l'auteur avait voulu dire que la *nete-synemmenon* s'accordait à la quinte avec la *nete-hyperbolæon*. Ils prétendent tous trois que la même erreur s'est encore glissée deux autres fois dans les cas absolument semblables où Vitruve parle des rangs de vases destinés aux sons chromatiques et diatoniques qu'on plaçait dans les grands théâtres, et veulent qu'on les corrige de même.

Cependant, dit de Bioul, cette même expression constamment répétée dans les mêmes circonstances, aurait dû les persuader du contraire. Ce n'est pas qu'ils aient tort de dire que la *nete-synemmenon* s'accorde à la quinte avec la *nete-hyperbolæon*; mais l'auteur a voulu dire autre chose, comme nous allons le voir.

Considérons les cinq tétracordes dont se servaient les anciens comme divisés en deux parties : l'une contenait les trois premiers, c'est-à-dire l'hypton, le meson et le synemmenon; l'autre les deux derniers, c'est-à-dire le diezeugmenon et l'hyperbolæon. D'après cela, l'auteur nomme d'abord les trois sons de *nete-hyperbolæon*, *nete-diezeugmenon* et *paramese*, en ajoutant qu'ils s'accordent entre eux à la quarte, comme ils le font en effet. Il nomme ensuite les sons des deux tétracordes suivants, comme détachés, comme n'ayant aucun rapport avec ceux dont il vient de parler, si bien que quand il dit que la *nete-synemmenon* s'accorde à la quarte, il n'entend pas que c'est avec les sons dont il a déjà parlé,

mais avec celui qu'il va nommer ensuite, c'est-à-dire avec la mese, qui s'accorde aussi à la quarte avec l'hypate. L'auteur a donc eu raison de dire : *diatèssaron ad neten synemmenon*.

Voici comment les tons du genre enharmonique étaient distribués dans les petits théâtres qui n'avaient qu'un seul rang de vases :

1	2	3	4	5	6		6	5	4	3	2	1
NETE-hyperbolæon.	NETE-diezeugmenon.	PARAMESE.	NETE-synemmenon.	MESE.	HYPATE-meson.	HYPATE hypaton.	HYPATE-meson.	MESE.	NETE-synemmenon.	PARAMESE.	NETE-diezeugmenon.	NETE-hyperbolæon.

69. — *Tactuque feriens singulorum vasorum cava*. Dans les grands théâtres, on plaçait trois rangs de vases pour les trois rangs. Ceux du rang d'en bas, destinés à rendre les sons du genre enharmonique, étaient distribués de la même manière que nous avons vu qu'ils l'étaient dans les petits théâtres; ceux du rang du milieu étaient pour les sons du genre chromatique, et ceux du rang d'en haut pour les sons du genre diatonique.

Vitruve, en parlant des vases qui composent le second rang, néglige de donner les sons qu'ils devaient rendre; il se contente de nommer les tétracordes d'où ils étaient tirés. Il est aisé cependant de connaître aussi les sons, parce qu'il en spécifie quelques-uns, et qu'on trouve les autres par les intervalles de quarte, de quinte et d'octave, dont il exprime la distance de ceux qui sont spécifiés. Par exemple, il dit que le vase de la sixième niche de ce rang sonnait la paramèse, et qu'il était accordé avec celui qui donnait l'hyperbolæon dans la première, et à la quarte avec le meson; or, la quinte de la paramèse dans l'hyperbolæon est la trite, et sa quarte dans le meson est la lichanos. D'après cela, puisque tous les autres sons s'accordaient entre eux, à la quarte, il est aisé de les trouver tous par le moyen de la table. Les premiers vases devaient donc sonner la trite-hyperbolæon, qui est la quinte de la paramèse; les seconds, la trite-diezeugmenon; ils formaient entre eux un accord de quarte; les troisièmes sonnaient la paramète-synemmenon; les quatrièmes, la lichanos-meson; les cinquièmes, la lichanos-hypaton: ces trois derniers s'accordaient à la quarte entre eux et avec la lichanos-meson, qui est la quarte de la paramèse fixée par l'auteur.

Perrault, Kirker et Meibomius lisent encore *diapente*, où l'au-

leur écrit *diatessaron ad chromaticen diezeugmenon* ; aussi leur échelle est-elle différente de celle qui suit.

Disposition des vases du deuxième rang pour le genre chromatique :

1	TRITE-hyperbolæon.
2	TRITE-diezeugmenon.
3	PARAMÈTE-syngemmenon.
4	LICHANOS-meson.
5	LICHANOS-hypaton.
6	PARAMÈSE.
7	PARAMÈSE.
8	LICHANOS-hypaton.
9	PARAMÈSE.

70. — *In summa vero divisione.* En parlant des sons du genre diatonique, employés pour le troisième rang de vases, l'auteur se borne encore à nommer les tétracordes ; mais comme il désigne pour la sixième niche la proslambanomenos, et pour celle du milieu la mese, qui fait l'octave de la proslambanomenos, et la quinte avec une des cordes du tétracorde hypaton, on comprend aisément que celle-ci ne peut être autre que la lichanos-hypaton qui forme un accord de quinte avec la mese.

D'après cela, puisque tous les autres sons doivent s'accorder à la quarte avec quelques-uns de ceux-ci, on trouvera facilement, avec le secours de la table, que ces autres sons doivent être ceux de la paranete-hyperbolæon, et de la paranete-diezeugmenon, qui s'accordent entre elles à la quarte, et avec la mese qui est spécifiée ; ensuite ceux de la paranete-syngemmenon, de la lichanos-meson et de la lichanos-hypaton, qui s'accordent entre elles aussi à la quarte et avec la lichanos, dont l'auteur fait lui-même le ton, en l'appelant la quinte de la mese.

On a vu la disposition des rangs qui contiennent les sons des genres enharmoniques et chromatiques ; voici celle du genre diatonique :

1	PARAMÈTE-hypaton.
2	PARAMÈTE-diezeugmenon.
3	PARAMÈTE-syngemmenon.
4	LICHANOS-meson.
5	LICHANOS-hypaton.
6	PROSLAMBANOMENOS.
7	MESE.
8	PROSLAMBANOMENOS.
9	PROSLAMBANOMENOS.
10	LICHANOS-hypaton.
11	LICHANOS-meson.
12	PARAMÈTE-syngemmenon.
13	PARAMÈTE-diezeugmenon.
14	PARAMÈTE-hypaton.

71. — *Ipsius autem theatri conformatio.* Les Grecs et les Romains étendaient plus loin que nous le sens du mot théâtre : car nous n'entendons par ce mot que le lieu élevé où l'acteur paraît et où se passe l'action, au lieu que les anciens comprenaient toute l'enceinte du lieu commun aux acteurs et aux spectateurs.

Le théâtre, chez eux, était un lieu vaste et magnifique, accompagné de longs portiques, de galeries couvertes et de belles allées plantées d'arbres où le peuple se promenait en attendant les jeux.

Leur théâtre se divisait en trois principales parties, dans lesquelles toutes les autres se trouvaient comprises, et qui formaient, pour ainsi dire, trois différents départements : celui des acteurs, qu'ils appelaient en général la scène; celui des spectateurs, qu'ils appelaient particulièrement le théâtre, et l'orchestre, qui était chez les Grecs le département des mimes et des danseurs, mais qui servait chez les Romains à placer les sénateurs et les vestales.

L'enceinte des théâtres était toujours entourée de portiques. Ceux qui n'avaient qu'un ou deux étages de degrés, n'avaient que deux rangs de portiques; mais les grands théâtres en avaient toujours trois, élevés les uns sur les autres : de sorte qu'on peut dire que ces portiques formaient le corps de l'édifice. On entrait non-seulement par-dessous leurs arcades, de plain pied, dans l'orchestre, pour monter aux différents étages du théâtre; mais de plus les degrés où le peuple se plaçait étaient appuyés contre leur mur intérieur, et le plus élevé de ces portiques faisait une des parties destinées aux spectateurs. De là les femmes voyaient le spectacle à l'abri du soleil et des injures de l'air : car le reste du théâtre était découvert; et toutes les représentations se faisaient en plein jour.

Comme il n'y avait que les portiques et le bâtiment de la scène qui fussent couverts, on était obligé de tendre, sur le reste du théâtre, des voiles soutenues par des mâts et des cordages, pour défendre les spectateurs de l'ardeur du soleil. Mais comme ces voiles n'empêchaient pas la chaleur causée par la présence d'un si grand nombre de spectateurs, les anciens avaient soin de la tempérer par une espèce de pluie dont ils faisaient monter l'eau jusqu'au-dessus des portiques, et qui, retombant en forme de rosée par une infinité de tuyaux cachés dans les statues qui régnaient autour du théâtre, servait à y répandre non-seulement une fraîcheur agréable, mais encore des parfums exquis. Ce fut Catulus qui, le premier, imagina cette commodité.

72. — *Quam magna futura est perimetros imi.* On décrivait

parties égales, comme le zodiaque, soit par le moyen de quatre triangles équilatéraux, soit par le moyen de trois carrés employés pour former le théâtre des Grecs, il suffit de connaître ce passage de Ptolémée : « Le soleil, en parcourant le zodiaque, forme trois carrés, parce qu'il y a autant de consonnances de quarte. Il forme aussi quatre triangles, parce que c'est le nombre des consonnances de quinte. »

74. — *Ibi finiatur scenæ frons*. Le côté *oo* d'un de ces triangles marquait le fond de la scène, dont le devant *bd* s'avancait chez les Latins jusqu'au centre du cercle qu'on avait d'abord tracé; le devant de la scène était conséquemment aussi étendu que le diamètre de ce cercle. La partie que nous appelons aujourd'hui proprement théâtre, c'est-à-dire celle qui est destinée aux acteurs, se divisait en deux, le *proscenium* A, et le *postscenium* B. On a souvent cru que Vitruve, par les mots *scena* et *pulpitum*, qu'il a quelquefois employés, entendait autre chose que le *proscenium*; c'est une erreur : ces trois mots sont synonymes; et de Bioul en a été surtout convaincu en voyant les ruines du théâtre d'Herculanum et de Pompéies, où il a remarqué toutes les parties dont parle Vitruve, entre autres le *proscenium*, sans en rencontrer aucune autre à laquelle on pût donner le nom de *pulpitum* ou de *scena*.

75. — *Proscenii pulpitum*. Bien que *pulpitum* ait la même signification que *scena* et *proscenium*, il paraît ici que par ce mot on entendait particulièrement l'élévation de la scène, c'est-à-dire la hauteur, depuis le pavé de l'orchestre jusqu'à celui de la scène.

76. — *Uti anguli trigonorum*. Les angles *cc* des triangles tracés dans le cercle indiquaient la place des escaliers qui séparaient les amas de degrés sur lesquels les spectateurs étaient assis. Les escaliers *hh* qui tendaient droit au centre du théâtre, et qui avaient deux marches par chaque degré de siège, donnaient une forme de coin à tout cet amas de degrés qui étaient compris entre les précinctions *uu*, *uu*, et les escaliers *hh*, *hh*, parce que d'une base large ils allaient en se rétrécissant, ce qui les faisait appeler en latin *cunei*. Le français n'a point de terme propre pour cette expression latine, parce que nos théâtres ne sont point semblables à ceux des anciens. Cette division des sièges servait à séparer les différents ordres de citoyens. Un de ces coins était occupé par les magistrats, d'où on l'appelait τὸ βουλευτικόν; un autre par les jeunes gens, τὸ ἐφηβικόν; un autre par les chevaliers; d'autres enfin par le peuple. C'est de là que sont venues les expressions *cuneatus*,

discuneatus, pour dire que quelqu'un était admis dans sa place au théâtre, ou qu'il en était chassé.

Il faut néanmoins prendre garde que ces distinctions de rangs ne commencèrent pas en même temps : car ce fut, selon Tite-Live, l'an 568, que le sénat commença à être séparé du peuple aux spectacles, et ce ne fut que l'an 685, sous le consulat de L. Metellus et de Q. Martius, que la loi *Roscia* assigna aux chevaliers les quatorze premiers rangs du théâtre. Ce ne fut même que sous Auguste que les femmes commencèrent à être séparées des hommes, et à voir le spectacle du troisième portique.

Les portes par où le peuple se répandait sur les degrés étaient tellement disposées, relativement aux escaliers, que chacun d'eux répondait par en haut à une de ces portes, et que toutes ces portes se trouvaient par en bas, au milieu des amas de degrés dont ces escaliers faisaient la séparation. Ces portes et ces escaliers étaient au nombre de trente-neuf en tout; et il y en avait alternativement six des uns et sept des autres à chaque étage, savoir, sept portes et six escaliers au premier, sept escaliers et six portes au second, et sept portes et six escaliers au troisième.

77. — *Valvas regias habere debet*. Le fond de la scène du théâtre des anciens était occupé par une grande façade décorée de colonnes et d'autres ornements d'architecture. Dans le milieu de cette façade se trouve une grande porte *x*, nommée porte royale; aux deux côtés de celle-ci, il y en a deux plus petites *vv*, nommées portes des étrangers. L'usage des jeux scéniques est venu à Rome de la Grèce. Les pièces du théâtre latin sont presque toutes traduites ou imitées du grec; aussi retrouve-t-on dans les théâtres romains toutes les parties qui composent celui des Grecs. On leur a même laissé les noms qu'elles avaient dans cette langue. Hormis la grandeur de l'orchestre et celle de la scène, tout se ressemble, et a bien plus de rapport aux usages des Grecs qu'à ceux des Romains. Nous verrons au ch. 10 du liv. vi, que dans les maisons grecques il y avait au milieu un grand bâtiment occupé par le propriétaire, et sur les côtés deux plus petits, destinés à loger les étrangers, avec chacun une porte particulière. Comme dans la plupart des pièces de théâtre, le principal personnage est censé avoir son habitation sur la scène, il convenait, suivant l'usage des Grecs, que celles destinées aux étrangers s'y trouvassent aussi, puisque ceux-ci interviennent souvent dans ces pièces; c'est pourquoi la grande porte du milieu représentait l'entrée de la maison du maître, et les deux petites, sur les côtés, celles des étrangers. Je ne sais, dit Galiani, où

M. Boindin est allé prendre que la seule porte de gauche était destinée aux étrangers, et que l'autre l'était à d'autres personnages.

Outre ces trois portes du fond de la scène, il y avait encore aux deux extrémités deux autres issues *ex*, l'une pour les personnages qu'on suppose venir du forum ou des autres quartiers de la ville, l'autre pour ceux qu'on suppose venir de la campagne.

78. — *Gradus spectaculorum, ubi subsellia componantur*. Dion Cassius n'avait pas remarqué cet endroit, dit Perrault, quand il a écrit qu'avant Caligula on n'était assis que sur la pierre ou le bois dont les degrés étaient faits : car il paraît, par le texte de Vitruve, que, dès le temps d'Auguste, on mettait quelque chose sur les degrés. Juste Lipse, néanmoins, a bien de la peine à demeurer d'accord qu'on fût assis sur autre chose que sur les degrés du théâtre, et expliquant les vers de Calpurnius (*Égl.* VII, v. 26) qui parlent des chaises sur lesquelles les femmes étaient assises,

Venimus ad sedes, ubi pulla sordida veste
Inter femineas spectabat turba cathedras,

il croit qu'il ne s'agit point ici de chaises qui fussent sur les degrés du théâtre, mais de celles qu'on plaçait au-dessus des degrés, au haut du théâtre, entre les colonnes du portique qui couronnait le théâtre; ce qu'il prouve par Suétone, qui dit qu'Auguste avait fait un édit par lequel il défendait aux femmes de s'asseoir sur les degrés du théâtre, et ne leur permettait de se placer qu'au haut, avec le menu peuple, à l'endroit qu'on appelle aujourd'hui le *paradis*. Properce fait aussi entendre la même chose, quand il dit (liv. IV, chant 8, v. 77), pour exprimer la défense que lui faisait sa maîtresse de tourner les yeux vers elle lorsqu'elle était à la comédie :

Colla cave inflectas ad summum obliqua theatrum.

Malgré tout cela, Perrault ne sait comment on peut expliquer *gradus spectaculorum ubi subsellia componantur*, sans entendre qu'on était assis sur autre chose que sur les degrés de pierre ou de bois dont le théâtre était composé.

79. — *Ne minus alti sint palmopede*. Un pied et un palme des anciens Romains faisaient environ 36 centimètres, et un pied six doigts à peu près 41.

80. — *Tectum porticus*. Le mot *tectum* ne me semble pas devoir signifier ici une *couverture*. Qu'importe la hauteur de la cou-

verture pour le son qui s'élève de la scène ? Le plafond du portique formait, au contraire, un enfoncement, une barrière où la voix, montant le long des degrés, venait s'arrêter, se répercuter.

81. — *Ejus sexta pars sumatur*. Nous avons remarqué qu'on pénétrait dans l'orchestre et sur les précincts par plusieurs issues qu'on appelait *vomitores*, parce qu'elles semblaient vomir la foule, qui allait ensuite se placer sur les degrés. Les portes de ces issues ouvraient au milieu des degrés, qu'il fallait interrompre par une coupure qui y pénétrait de la longueur de la sixième partie du diamètre de l'orchestre, comme on le voit à l'amphithéâtre de Vérone. Or, par diamètre de l'orchestre il ne faut point entendre ici une ligne qui s'étend d'un point de la circonférence du cercle à un autre en passant par le centre ; cette sixième partie serait disproportionnée : il faut entendre une ligne passant par le milieu de l'orchestre qui n'occupe que la moitié du cercle ; ce diamètre est marqué *ar* (fig. 84, p. 552).

C'est avec raison que Galiani a placé ces portes au milieu de chaque amas de degrés en *pp*, et non, comme l'a fait Perrault, au droit des escaliers mêmes, en *cc* : car le peuple entrait dans l'orchestre par ces portes, et montait par les escaliers pour aller s'asseoir sur les degrés. Et comment eût-on pu le faire avec les escaliers du premier rang, placés immédiatement au-dessus des portes ?

Perrault ne met pas, non plus, de portes aux précincts. Selon lui, les spectateurs montaient d'abord par les escaliers intérieurs qui conduisaient au portique d'en haut, et descendaient ensuite par les escaliers extérieurs dans les gradins. Mais pourquoi faire monter et descendre inutilement les spectateurs ? Pourquoi les faire passer par une galerie qu'une loi avait spécialement consacrée aux femmes ? Il n'en était point ainsi. Chaque étage avait ses escaliers particuliers, tous également larges, entièrement dégagés les uns des autres, sans aucun détour, afin que le peuple s'y trouvât moins pressé.

Barbaro voudrait que cette sixième partie du diamètre de l'orchestre fût pour la hauteur du premier degré. Il est vrai que ce premier degré ne devait pas commencer au bas de l'orchestre avec sa hauteur ordinaire de 36 à 40 centimètres ; autrement les spectateurs qui étaient dans l'orchestre auraient empêché ceux qui étaient assis sur le premier degré de voir ce qui se passait sur la scène. Mais cette sixième partie du diamètre de l'orchestre aurait élevé ce premier degré dans les grands théâtres jusqu'à 4 ou 6 mètres, c'est-à-dire trois ou quatre fois plus qu'il n'était

nécessaire, puisque l'endroit où jouaient les acteurs n'avait pas plus de 1^m,46 de haut.

82. — *Scenæ longitudo ad orchestræ diametron duplex fieri debet.* Il se présente ici une difficulté. S'il est vrai, selon Perrault, que le diamètre de l'orchestre, qui est un demi-cercle, soit la moitié du diamètre de tout le cercle, c'est-à-dire un rayon du cercle entier, Vitruve aurait dû dire que la scène doit être aussi large que la face de l'orchestre, puisque deux fois le diamètre de l'orchestre, seraient la même chose que toute la face de l'orchestre; mais dans les théâtres des anciens qui nous restent, la face de la scène est toujours plus grande que celle de l'orchestre. Et nous ne serons pas plus avancés avec l'explication de Barbaro, qui veut que le diamètre de l'orchestre et sa face soient la même chose : car, s'il en était ainsi, la face de la scène devrait être deux fois aussi large que la face de l'orchestre, ce qui ne se rencontre pas dans les théâtres antiques, où elle a une proportion moyenne entre ces deux grandeurs, c'est-à-dire une fois et demie la grandeur de la face de l'orchestre, ce qui, selon Perrault, ferait trois diamètres; de sorte qu'il serait porté à croire qu'au lieu de *duplex* il faut *triplex*.

83. — *Podii altitudo ab libramento pulpiti.* Juste Lipse, dans son livre de *Amphitheatro*, a cru que par *podium* il fallait entendre la balustrade qui servait d'appui au-devant du premier degré d'en bas; 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 théâtre, ce qui ne peut convenir à une balustrade, qui, selon Vitruve même, doit toujours avoir la même hauteur dans les grands comme dans les petits théâtres, que parce que Vitruve pose des colonnes sur ce *podium*, et qu'il est constant qu'on n'en mettait point sur la balustrade qui était devant le degré d'en bas aux amphithéâtres seulement, et non aux théâtres, de sorte qu'il n'y a aucun lieu de douter que ce *podium* ne soit le piédestal des premières colonnes de la scène, de même que le *pluteus* est celui du second rang des colonnes placées sur les premières. Cette pensée est encore confirmée par ce qui se lit au ch. 5 du liv. vi, où il est parlé des colonnes qui se mettent dans les salles corinthiennes : *habent columnas aut in podio aut in impositas*, c'est-à-dire des colonnes avec ou sans piédestal.

84. — *Item si tertia episcenos futura erit.* Perrault a cru que les scènes étant composées de trois rangs de colonnes, les uns sur les autres, on pouvait dire qu'elles avaient trois ordres; mais il

a pensé que le troisième de ces ordres ne pouvait être appelé *tertia episcenos*, comme il l'est dans tous les exemplaires, et qu'au lieu de *tertia* il fallait mettre *altera* : car le premier ordre était proprement *scena*, et ce qui était sur ce premier ordre s'appelait *episcenium*; de sorte que le second ordre était *prima episcenos*, et le troisième, par conséquent, *altera episcenos*.

85. — *Pluteos*. Les *plutei* sont mis ici au nombre des choses que l'usage auquel elles sont destinées oblige à faire toujours d'une même hauteur, que le théâtre soit grand ou petit. Aussi Philander a-t-il tort de croire que ce mot désigne l'espace compris entre les colonnes supérieures et les colonnes inférieures, c'est-à-dire l'architrave, la frise, la corniche et les piédestaux de l'ordre qui était sur la corniche, chose dont la grandeur est toujours proportionnée à celle des théâtres. Sa véritable signification est *balustrade*. Comment Barbaro a-t-il pu croire que par la phrase *sunt enim res, quas et in pusillo et in magno teatro necesse est eadem magnitudine fieri propter usum, uti gradus, diazomata, pluteos*, etc., Vitruve voulait dire que les degrés, les paliers et les balustrades sont des parties qui doivent être dans les théâtres, mais que les autres choses qui sont moins pour l'usage que pour l'ornement peuvent être omises ?

86. — *Adscensus*. C'est de la hauteur des marches des escaliers qu'il est ici question, et non de l'escalier tout entier, qui doit être plus large dans un grand théâtre que dans un petit.

87. — *Secundum autem spatia ad ornatus comparata*. Tous les commentateurs, avant Galiani, avaient placé ces décorations derrière les trois portes qui sont dans la façade qui termine la scène, c'est-à-dire derrière la porte royale et les deux portes des étrangers. C'est une erreur qu'ils n'auraient point commise, fait observer le traducteur italien, s'ils avaient bien réfléchi sur les paroles du texte, et fait attention surtout à l'ordre que l'auteur suit en décrivant cette partie de la scène. Il commence par la porte du milieu, décrit ensuite les deux portes latérales, et, poursuivant toujours, arrive enfin à l'espace consacré aux décorations. Vitruve emploie deux fois le mot *secundum* : si, comme on l'a cru, il avait signifié, la première fois, le derrière et non le côté des portes, il aurait dû signifier, la seconde fois, la même chose; et où mettre alors les galeries? Et puis quelle idée est-ce d'aller placer dans les portes des décorations qui représentent des bois, des rochers, des habitations, et qui n'auraient pas laissé le passage libre?

Mais, dira-t-on, ces décorations ne sont pas mieux placées sur les côtés de la scène, si le milieu représente la façade d'un palais : soit; mais il faut avouer pourtant que cette disposition répugne moins. Ces décorations, du reste, servaient plutôt chez les anciens à indiquer le genre de spectacle qu'à représenter le lieu où se passait la scène, comme elles le font aujourd'hui, où on les a portées à un si haut degré de perfection. A présent encore, dans les petites villes d'Italie, le fond de la scène ne change jamais; et représente toujours des habitations, dit de Bioul; tandis que les décorations sur les côtés changent, et représentent, suivant les circonstances, ou des bois, ou des maisons, ou d'autres objets. Un passage de l'*Électre*, de Sophocle, vient encore à l'appui de cette opinion. Dans la première scène du premier acte, le gouverneur d'Oreste dit : « Cette ville qui est à notre droite, c'est l'ancienne ville d'Argos.... Ce que vous voyez à votre gauche, c'est le temple de Junon.... Et ce palais, c'est le malheureux palais des fils de Pélops. » Là se trouvent placées, comme elles le sont dans le texte de Vitruve, les différentes parties de la scène : le palais occupe le fond, la ville et le temple les deux côtés.

88. — *Quod machinæ sunt in iis locis versatiles trigonæ.* Outre ces machines, faites en triangle, que les Grecs appelaient *περιάκτοι*, et les Latins *versatiles*, c'est-à-dire tournantes, et qui fournissaient chacune différentes peintures, Servius nous apprend qu'il y avait d'autres décorations dont l'artifice consistait à changer la face de la scène. Ces changements se faisaient ou par des feuilles tournantes ou par des châssis appelés *ductiles*, parce qu'on les faisait couler; en sorte que quand on en tirait un, on en découvrait un autre qui était caché derrière. Mais comme il ajoute qu'on levait la toile, *siparium*, à chacun de ces changements, il y a apparence qu'ils ne se faisaient point promptement.

Le mouvement de cette toile à peu près semblable à celle de nos théâtres, et destinée aux mêmes usages, était tout différent. La nôtre se lève au commencement de la pièce, et s'abaisse à la fin de la représentation, parce qu'elle se plie sur le cintre; celle des anciens s'abaissait à l'ouverture de la scène, et se levait dans les entr'actes, pour la préparation du spectacle suivant, parce qu'elle se pliait sur le théâtre; de manière que *lever et baisser la toile* signifiait précisément chez eux le contraire de ce que nous entendons aujourd'hui par ces expressions.

Il y avait encore dans les théâtres anciens des machines au-dessus de la scène, pour les dieux célestes, et au-dessous pour les ombres, les furies et les autres divinités infernales. Ces dernières

avaient beaucoup de rapport avec celles qu'on emploie aujourd'hui au même usage. Pollux nous apprend que c'étaient des espèces de trappes qui élevaient les acteurs au niveau de la scène, et qui les redescendaient par le relâchement des forces qui les avaient fait monter ; c'étaient des cordes, des roues, des contre-poids.

De toutes ces machines, il n'y en avait point dont l'usage fût plus ordinaire que celles qui descendaient du ciel dans les dénouements, et dans lesquels les dieux venaient, pour ainsi dire, au secours du poète. Ces machines étaient sujettes aux mêmes accidents que les nôtres, et nous lisons dans Suétone, qu'un acteur qui jouait le rôle d'Icare, et dont la machine cassa, alla tomber près de l'endroit où était placé Néron, et couvrit de sang ceux qui étaient autour de lui.

Quoique ces machines eussent assez de rapport avec celles de nos cintres, comme la scène des théâtres anciens avait toute son étendue en largeur, et que d'ailleurs elle n'était point couverte, les mouvements en étaient fort différents : car au lieu d'être emportée comme les nôtres par des châssis courants dans des charpentes en plafonds, elles étaient guindées à une espèce de grue dont le cou passait au-dessus de la scène, et qui tournait sur elle-même, pendant que les contre-poids faisaient monter ou descendre les machines.

89. — *Versuræ sunt procurrentes*. C'est-à-dire les retours des murailles qui vont de la scène vers le théâtre, et qui font un angle droit avec la grande face de la scène. Hermolaüs, sur Pline, dit que *versura* signifie le retour qu'une muraille fait à l'égard d'une autre, en formant un angle saillant, et Baldi, que ce mot peut aussi signifier le retour d'un angle rentrant. C'est là ce que veut dire Vitruve ; par *versuræ procurrentes*, il désigne les murs qui forment les bouts de la scène, et qui font un angle rentrant avec la grande face de la scène.

90. — *Genera autem sunt scenarum tria*. Les décorations n'étaient pas multipliées chez les anciens comme chez nous ; ils n'en avaient que de trois espèces, parce qu'ils n'avaient que trois sortes de pièces.

Il y a apparence que ces trois sortes de scènes ne s'entendent que de celles qui étaient en peinture, sur les machines mobiles qui servaient de décorations, et non pas de l'architecture de la scène qui ne changeait pas, mais qui faisait partie de la structure et de la maçonnerie du théâtre. L'entrée du milieu était toujours

celle du principal acteur; celles qui étaient à droite et à gauche étaient destinées à ceux qui jouaient les seconds rôles; et les deux qui étaient sur les ailes servaient, comme nous l'avons vu, l'une à ceux qui arrivaient de la campagne, et l'autre à ceux qui venaient de la place publique.

Chez les anciens, le lieu où se passait la scène était toujours censé être un lieu public, et jamais un lieu fermé, parce que, d'après les règles établies pour le théâtre, la comédie et surtout la tragédie, doivent représenter une action publique et visible. Aussi, dans presque toutes les pièces de Sophocle et d'Euripide, le lieu de la scène est une place publique, vis-à-vis d'un palais.

La grande façade qui remplissait le fond du théâtre convenait donc presque à toutes ces pièces. Si quelque objet particulier, comme un temple, une statue, un tombeau, devait se trouver sur le théâtre, on le plaçait parmi les décorations mobiles sur le côté; ce qui se voit clairement par les pièces des auteurs qui viennent d'être cités.

Daléchamp, dans ses notes sur Athénée, pense que les pièces de théâtre appelées satyriques, étaient pleines de libertés brutales et grossières; et en effet, il y a beaucoup de choses de cette nature dans le *Cyclope* d'Euripide, seul ouvrage qui nous soit resté dans ce genre.

91. — *In topiorum speciem.* Les auteurs sont peu d'accord sur la signification du mot *topia*. D'après l'opinion du plus grand nombre, il s'agirait ici de ces figures faites avec du buis, du cyprès, de l'if et autres arbrisseaux verts, pour l'ornement des jardins. D'autres croient, avec plus de raison, que ce sont des paysages représentés en peinture ou en tapisserie. Car, dit Perrault, soit qu'on fasse venir ce mot du grec *τοπειόν*, qui signifie une ficelle, ou de *τόπος*, qui veut dire un lieu ou un pays, il exprime toujours fort bien, ou un paysage qui est la représentation des lieux, ou une tapisserie qui est faite par l'entrelacement de la soie, de la laine et de l'or, dans de petites ficelles qui font la chaîne de l'ouvrage de la tapisserie.

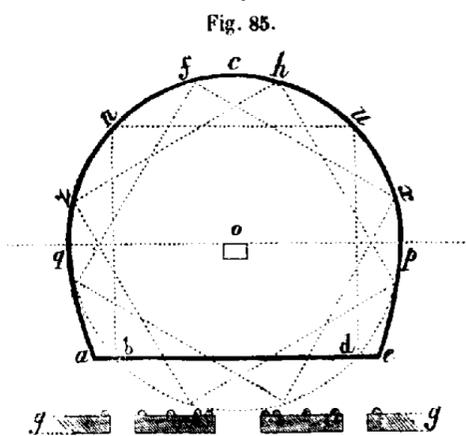
92. — *In Græcorum theatris non omnia iisdem rationibus sunt facienda.* La principale différence qu'il y avait entre la distribution des théâtres des Grecs et celle des théâtres des Latins, c'est que le *proscenium* de ces derniers était bien plus étendu qu'il ne l'était dans les premiers, et qu'en revanche l'orchestre occupait un bien plus petit espace; chez les Latins, c'était en grande partie aux dépens de l'orchestre que le *proscenium* s'avancait autant.

Le pupitre, c'est-à-dire la scène, était beaucoup plus élevé chez les Grecs que chez les Romains, parce qu'il n'y avait point de spectateurs dans l'orchestre : ainsi les Grecs élevaient leur scène jusqu'à 4 mètres environ, tandis que les Latins ne lui donnaient guère plus de 1^m,50 d'élévation.

D'après les règles posées par Aristote dans sa *Poétique*, et d'après l'exemple des meilleurs poètes grecs, la scène se passe toujours dans un lieu public ; or, il n'est ni vraisemblable, ni possible, dit de Bioul, que cette action se passe en public sans qu'il y ait beaucoup de gens, autres que les acteurs, qui y soient intéressés, et dont la fortune dépende de celle des premiers personnages. Aussi toutes les tragédies des poètes grecs sont-elles toujours accompagnées d'un chœur composé de différents ordres de citoyens, soit de prêtres, soit de vierges, soit d'enfants, etc. ; ils étaient censés être le public, présent et intéressé à l'action. C'était au chœur que les acteurs s'adressaient, lorsqu'ils paraissaient interroger le public ; c'était le chœur qui leur répondait, qui, placé dans l'orchestre depuis le commencement de la pièce jusqu'à la fin, au milieu des spectateurs, ne faisait, pour ainsi dire, qu'un avec eux. Le chœur s'identifiait tellement avec la pièce, que sans lui il n'y aurait plus eu de tragédie. Sa principale fonction était de marquer par ses chants les intervalles des actes, pendant l'absence des acteurs que la nécessité de l'action avait fait sortir de la scène.

Les personnages qui composaient ce chœur, si nécessaire aux drames des anciens, étaient très-nombreux. Il n'y avait que les acteurs principaux qui paraissaient sur la scène.

L'orchestre et le *proscenium* étant les seules parties du théâtre



près de la scène, en marquant le devant, il ajoute qu'on traçait

grec qui différassent de celui des Romains, Vitruve indique, dans ce chapitre, les principes d'après lesquels les architectes grecs en traçaient le plan. Après avoir dit qu'au lieu des quatre triangles employés par les Latins, pour tracer leur théâtre (fig. 84, p. 552), les Grecs employaient trois carrés, et que le côté de ces carrés *bd* qui était le plus

ensuite une autre ligne gg (fig. 85) parallèle à ce côté, qui marquait le fond de la scène. Il est bon de remarquer ici la différence que cela apportait entre le théâtre grec et le théâtre romain. Le fond de la scène, dans le théâtre romain, était terminé par le côté du triangle oo (fig. 84, p. 552) tracé dans le cercle, et le devant par le diamètre bd de ce cercle; tandis que dans le théâtre grec, le fond de la scène était terminé par la ligne gg (fig. 85) tracée hors du cercle, et le devant par le côté bd du carré tracé dans le cercle: si bien que la ligne qui limitait le fond de la scène dans le théâtre romain, marquait à peu près le devant de la scène chez les Grecs; ce qui donnait bien plus d'extension à leur orchestre.

Voici comment Vitruve veut qu'on trace les côtés de l'orchestre: après avoir tiré une troisième ligne qp (fig. 85) parallèle aux deux autres bd , gg , et passant par le centre de l'orchestre, on marque les points qp ; on place ensuite une branche du compas au point p ; puis avec l'autre qu'on porte au point q , on décrit la portion de cercle qa : la même opération se répète de l'autre côté, pour obtenir la portion de cercle pe .

Cette explication est de Galiani, qui la trouve si naturelle, qu'après une simple lecture du texte confronté avec la figure citée, tout le monde, dit-il, sera étonné que tous les autres avant lui, sans en excepter l'intelligent Perrault, aient pu lui donner une autre interprétation.

93. — *Per centrumque orchestræ.* Ce centre de l'orchestre est marqué o dans la fig. 85. Le mystère de ces trois centres, dit Perrault, est une chose bien obscure ou bien inutile, s'ils ne servent qu'à tracer la ligne qui touche l'extrémité du cercle, pour la rendre parallèle à celle qui traverse le cercle par le milieu; car c'était assez de dire que cette ligne doit être parallèle aux autres. C'était assez, sans doute, s'il ne se fût agi que de décrire une parallèle; mais il fallait encore décrire la largeur du *proscenium*, et c'était à ce résultat qu'on arrivait par le moyen des deux arcs de cercle qa , pe .

94. — *Et qua secat circinationis lineas dextra ac sinistra in cornibus hemicycli, centra designantur.* Il est évident que la ligne qp coupe la ligne circulaire, c'est-à-dire y touche à la droite des spectateurs au point q , et à leur gauche au point p . Ces points q et p , communs à la ligne qp et aux extrémités de l'hémicycle, sont ceux que Vitruve désigne pour être les centres en question.

95. — *Et circino collocato in dextra, ab intervallo sinistro cir-*

cumagatur circinatio ad proscenii dextram partem. Les mots *in dextra* désignent le point *q*; par *intervallo sinistro* il faut entendre l'intervalle qui se trouve entre les deux centres *q* à droite et *p* à gauche : il est impossible qu'il soit question d'un autre intervalle, quand il est si évident que c'est des deux centres *q* et *p* que Vitruve parle ici. Les mots *ad proscenii dextram partem* désignent la partie *e* de l'avant-scène; et si les commentateurs qui ont précédé Galiani se sont trompés sur le vrai sens de l'auteur, c'est qu'ils n'ont point fait cette distinction de *droite des spectateurs* et de *droite des acteurs*. Ils ont lu, comme en effet la chose est prescrite, qu'il fallait placer le compas dans le point à droite, et décrire ensuite un cercle avec l'intervalle gauche vers la partie droite du *proscenium*; ils ont cru que l'intervalle gauche était le demi-diamètre du grand cercle, et qu'avec ce demi-diamètre il fallait décrire un demi-cercle sur le même côté droit, où ils avaient placé leur centre. Mais comme ces deux demi-cercles qu'ils ont tracés à droite et à gauche sont absolument inutiles, Galiani a cherché et découvert la nouvelle forme qu'il donne à cette partie du théâtre, en interprétant le texte de la manière suivante : lorsque l'auteur dit *circino collocato in dextra*, il entend la droite des spectateurs, comme il entend leur gauche lorsqu'il dit *intervallo sinistro*, et cela parce que ces deux points qu'il nomme sont à l'extrémité des sièges ou gradins sur lesquels les spectateurs sont assis; au contraire, lorsqu'il dit ensuite qu'on doit tracer le cercle vers la partie droite du *proscenium*, on doit entendre la droite des acteurs, qui correspond à la gauche des spectateurs, et cela parce qu'elle se termine en joignant le *proscenium*. La distinction de ces deux espèces de droite et de gauche rend simple et naturelle la construction de ce passage aussi bien que son interprétation.

96. — *Per orchestram*. L'orchestre du théâtre des Grecs est formé de l'enceinte *aqcpe* (fig. 85, p. 562).

97. — *Itaque ex eo scenici et thymelici Græce separatim nominantur*. Par *scenici*, dit Philander, il faut entendre les acteurs comiques et les acteurs tragiques, et par *thymelici* tous ceux qui formaient les chœurs, du mot $\theta\epsilon\mu\acute{\epsilon}\lambda\eta$, qui signifie *orchestre* : or, c'était là que se faisaient les évolutions du chœur dans les théâtres. Suidas dit que $\theta\acute{\upsilon}\epsilon\iota\nu$, *sacrifier*, a fait appeler un autel $\theta\upsilon\mu\acute{\epsilon}\lambda\eta$, et de là $\theta\upsilon\mu\epsilon\lambda\iota\kappa\acute{\iota}$ ceux qui dansaient ou qui chantaient dans l'orchestre. Pollux, qui est un auteur plus ancien que Suidas, et qui a écrit du temps que les théâtres étaient encore entiers, avoue qu'il ne sait pas bien précisément ce que c'était que cette partie

du théâtre appelée *θυμέλη*; qu'il doutait si c'était un *autel* effectivement, ou seulement une espèce de tribune. Il semble que Barbaro ait pris cette tribune pour le *pulpitum*, lorsqu'il l'a distingué du *proscenium*, suivant ce qui a été dit au ch. 6, que la ligne qui passe par le centre du cercle qui fait la description et la distribution des parties du théâtre, sépare l'orchestre d'avec le pupitre du *proscenium*: car, dit Perrault, cette tribune, qui est l'autel ou *θυμέλη* dont parle Pollux, est une espèce de pupitre distingué et séparé du pupitre appelé autrement *λογεῖον* et *proscenium*. Mais Vitruve aurait parlé plus intelligiblement, s'il en était ainsi, en disant, au lieu du pupitre du *proscenium*, le pupitre qui est au milieu de l'orchestre, séparé du *proscenium*, comme le met Pollux. — Voyez *o* (fig. 85, p. 562).

98. — *Gradationes scalarum inter cuneos et sedes contra quadratorum angulos dirigantur*. Ces angles sont indiqués dans la fig. 85 (p. 562) par les lettres *znfhux*. Que si du centre *o* on conduit une ligne au point *n*, par exemple, la prolongation de cette ligne au milieu des degrés marquera la place de l'escalier jusqu'à la première précinction; il en sera de même pour les autres angles. Perrault dit qu'il y a manifestement une faute dans le texte; qu'au lieu de *contra quadratorum angulos*, on doit lire *intra*... parce que la disposition de tout le théâtre le demande, ajoutant que le propre du théâtre des Latins était d'avoir ces chemins *contra triangulorum angulos*. Mais Poleni pense, et avec raison, que cette idée, qui n'a aucun fondement, n'est venue à Perrault que pour augmenter le nombre des escaliers; que le demi-cercle du théâtre des Grecs n'exigeant pas un aussi grand développement que celui des Romains, il n'était pas nécessaire qu'il s'y trouvât autant d'escaliers; il ajoute qu'il ne voit pas pourquoi on ferait violence au texte, et qu'il n'y a point touché.

99. — *Post scenam porticus sunt constituendæ*. Bien que dans un excellent mémoire inséré dans le *Recueil de l'Académie des inscriptions*, M. Boindin prétende que ces portiques étaient entièrement détachés des théâtres, le contraire semble à mes yeux ressortir des paroles mêmes de Vitruve. Ces portiques étaient derrière les thâtres; c'était là que le peuple se retirait lorsque quelque orage interrompait les représentations. Est-il probable qu'on eût laissé entre le théâtre et ces portiques un espace découvert que le peuple eût été obligé de traverser, ce qui ne l'eût pas mis entièrement à l'abri de la pluie? Est-il probable que les chœurs qui allaient s'y reposer dans les entr'actes, et achever de préparer ce

qui leur restait à représenter, fussent obligés de s'éloigner du théâtre, ce qui eût été assurément fort incommode? Et puis il n'est pas inutile de remarquer que ce portique d'Eumène, que Vitruve donne pour exemple, doit être, au rapport de Sponius, celui dont les ruines sont contiguës au théâtre de Bacchus.

Comme ces portiques avaient quatre faces différentes, et que leurs arcades étaient ouvertes en dedans, on pouvait, quelque temps qu'il fût, se promener à l'abri de leur mur extérieur, et profiter de leur différente exposition, suivant la saison; et comme l'espace découvert qui était au milieu, était un jardin public, on ne manquait pas de l'orner de tout ce qui pouvait en rendre l'usage plus agréable ou plus utile.

De tous les portiques qui furent bâtis à Rome, les trois plus considérables étaient ceux de Pompée, d'Auguste et de Néron. Celui de Pompée était la plus délicieuse promenade de la ville et la plus fraîche en été; aussi les poètes l'appelaient-ils par excellence *Pompeia umbra* :

Tu modo Pompeia lentus spatiare sub umbra.

(OVIDIUS, *Artis amat.* lib. 1, v. 67.)

Tu neque Pompeia spatiabere cultus in umbra.

(PROPERTIUS, lib. IV, carm. 8, v. 70.)

Le portique d'Auguste servait d'ornement à son palais et à sa bibliothèque. Les colonnes de ce portique étaient de marbre de Numidie, et l'on y voyait les statues des cinquante filles de Danaüs, rangées par ordre. Néron fit enrichir son palais de trois portiques de trois mille pas de long chacun; on les appelait pour cela *porticus miliarie*.

On comptait, du temps d'Auguste, plus de quarante-cinq portiques publics à Rome.

C'était ordinairement là que ceux qui aimaient les plaisirs tranquilles passaient les premières heures de l'après-dîner.

Le dessin que donne Perrault de ces portiques et promenoirs diffère beaucoup de celui qu'en donne Galiani, que nous avons préféré. Dans le plan de Perrault, le double portique de colonnes se trouve placé en dehors d'un mur qui les sépare des allées d'arbres qui forment le promenoir. Dans celui de Galiani, au contraire, le mur *gg* (fig. 84, p. 552) est en dehors, et renferme le portique *n* dont la fig. 84 représente un côté, et le promenoir *m*. Voici les raisons qui ont fait adopter ce plan par Galiani: l'auteur s'exprime ainsi : *parietes, qui circumcludunt porticus ambulationes*; s'il avait voulu exprimer le sens que lui prête Perrault, il aurait dit, *hypæthras ambulationes*, d'autant plus qu'il écrit

un peu après, *media vero spatia, quæ erunt sub divo inter porticus*; il dit *inter porticus*, tandis que, pour parler dans le sens de Perrault, il aurait dû dire *inter parietes*.

Perrault ayant placé ce mur dans l'intérieur, a dû changer plusieurs choses dans la suite du texte, pour le mettre d'accord avec son plan. En élevant ce mur à l'extérieur, comme Galiani, tous ces changements deviennent inutiles.

100. — *Odeum*. Vitruve cite dans ce chapitre les principaux portiques de la Grèce. Il parle entre autres de l'*Odeum* que Périclès fit bâtir à Athènes; c'était là que l'on disputait les prix de musique, d'où lui vient son nom dérivé du grec ᾠδή, qui signifie *chanson*. Plutarque fait la description de cet édifice : Le dedans, dit-il, était occupé par plusieurs sièges ou gradins, et porté par une infinité de colonnes; mais la couverture était un seul comble rond qui se courbait tout autour, et se terminait en pointe. On dit, ajoute-t-il, que la tente ou pavillon de Xerxès servit de modèle. Il rapporte ensuite la plaisanterie que le poète Cratinus fait sur Périclès dans sa comédie des *Thraciens*, où, se moquant de la tête de ce grand personnage qui était pointue, il dit qu'elle fut le modèle sur lequel il fit construire la coupole de l'*Odeum*.

Perrault traduit le passage où Vitruve parle de l'*Odeum*, comme s'il entendait qu'on dût en faire un auprès de tous les théâtres. Galiani a mieux saisi le sens de l'auteur en citant cet édifice comme un exemple, c'est-à-dire en disant que l'*Odeum* était près du théâtre d'Athènes, comme auprès des autres étaient les portiques, et ce qui vaut mieux encore, que l'*Odeum* servait de portique au théâtre d'Athènes. Nous pouvons tirer de là, selon de Bioul, une preuve de plus en faveur de la forme que Galiani a donnée à ce portique, puisque Plutarque dit positivement qu'à l'*Odeum* les colonnes étaient dans l'intérieur de l'édifice.

Le nom d'*odeum* était quelquefois donné à des bâtiments étrangers au théâtre; Pausanias dit qu'Hérode l'Athénien fit construire un magnifique *odeum* pour le tombeau de sa femme.

Les écrivains ecclésiastiques désignent aussi quelquefois le chœur d'une église par le mot *odeum*.

101. — *Medianæ autem columnæ quinta parte altiores*. Ces portiques formaient un genre d'édifice différent des autres. Quelques-unes de leurs dimensions, il est vrai, étaient réglées sur celles des temples, mais la plupart par des règles particulières, comme le fait observer Vitruve. De toutes ces particularités, la plus remarquable était cet assemblage de colonnes de différents ordres dans le même portique : à droite, il y en avait de

doriques; à gauche, d'ioniques ou de corinthiennes; les unes étaient plus hautes, les autres plus basses. Nous voyons dans le texte que les colonnes ioniques ou corinthiennes de l'intérieur doivent être plus hautes d'une cinquième partie que les colonnes doriques de l'extérieur. Cette cinquième partie est une grandeur excessive, dit Perrault, car ces colonnes ne doivent excéder les autres que de la hauteur de l'architrave, qui, dans une colonne dorique de quinze modules, telle qu'est celle dont il s'agit, n'est que la quinzième partie de la colonne, parce que cette architrave n'est haute que d'un module; de sorte qu'il y a apparence qu'il faut lire, au lieu d'un cinquième, un quinzième, et croire que du nombre xv le caractère x était effacé dans la copie, et qu'il n'est resté que le v.

Galiani ne rejette point l'opinion de Perrault, et ajoute que s'il est vrai qu'il n'y ait point d'erreur dans le texte, il faut croire que les colonnes du milieu s'élèvent intérieurement jusqu'au niveau de la corniche extérieure, puisque l'architrave et la frise ont trois modules de hauteur; ce qui serait bien la cinquième partie d'une colonne haute de quinze modules: mais ces proportions ne sont pas celles que Vitruve donne à l'ordre dorique, au ch. 3 du liv. iv.

102. — *Ex his nullus surgit humor nebulosus.* Cette hypothèse est, selon Perrault, contraire à celle qui est généralement admise comme étant absolument nécessaire pour trouver la raison des sources des fontaines; et l'expérience fait voir que les eaux qui ne sont exposées ni au soleil ni au vent, ne laissent pas de s'évaporer. Vitruve même dit (liv. viii, ch. 1) que pour connaître 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'élève du fond de la terre, s'y attache.

103. — *Tempus lavandi a meridiano ad vesperum.* Il n'était pas permis de prendre des bains à toute heure du jour, mais seulement à certaines heures qui étaient annoncées par le son d'une espèce de cloche. Vitruve dit qu'en général c'était depuis midi jusqu'au soir. L'empereur Adrien défendit par un édit d'ouvrir les bains avant deux heures après midi; il n'y avait d'exception que pour les malades. On ne les ouvrait jamais avant le soleil levé, ni après le soleil couché. Alexandre Sévère permit pourtant qu'on les tint ouverts la nuit, dans les grandes chaleurs de l'été; il ajouta même la libéralité à la complaisance, en fournissant l'huile qui brûlait dans les lampes.

On prenait ordinairement son bain avant souper. Il n'y avait que les voluptueux qui se baignassent à la suite de ce repas ; mais ils s'en trouvaient souvent fort mal, comme le dit Juvénal, sat. 1^{re}, v. 142. Martial (liv. iv, épigr. 8, et liv. xi, épigr. 52) désigne la huitième heure, c'est-à-dire deux heures après midi, comme étant celle à laquelle il se rendait à la palestra et aux bains.

Les bains, si l'on en croit Pline, ne furent en usage à Rome que du temps de Pompée ; dès lors les édiles eurent soin d'en faire construire plusieurs. Dion, dans la *Vie d'Auguste*, rapporte que Mécène fit bâtir le premier bain public ; mais Agrippa, dans l'année de son édilité, en fit construire cent soixante-dix. A son exemple Néron, Vespasien, Titus, Domitien, Sévère, Gordien, Aurélien, Dioclétien, et presque tous les empereurs qui cherchèrent à se rendre agréables au peuple, firent bâtir des étuves et des bains avec les marbres les plus précieux, et dans les règles de la plus belle architecture ; ils prenaient plaisir à s'y baigner avec le peuple. Publius Victor dit qu'il y avait jusqu'à huit cents de ces édifices répandus dans tous les quartiers de Rome, et Pline le Jeune, qu'ils s'étaient augmentés à l'infini.

Les thermes étaient si vastes qu'Ammien Marcellin, pour donner une idée de leur grandeur, les compare à des provinces entières. Ce qui nous reste encore aujourd'hui de quelques anciens thermes, nous fait juger de leur prodigieuse étendue.

La description des thermes de Dioclétien, qui nous a été donnée par André Baccius, nous fournit un tableau complet de la grandeur et de la magnificence romaine dans ces sortes d'ouvrages. On y voit un grand lac dans lequel on s'exerçait à la nage, des portiques pour les promenades, des basiliques où le peuple s'assemblait avant que d'entrer dans le bain, ou après en être sorti ; des appartements où l'on pouvait manger, des vestibules et des cours ornés de colonnes, des lieux où les jeunes gens faisaient leurs exercices, des pièces pour se rafraîchir, où l'on avait pratiqué de grandes fenêtres, afin que le vent pût y entrer aisément ; des lieux où l'on pouvait suer, des bois délicieux ; des endroits pour l'exercice de la course ; d'autres où l'on s'assemblait pour conférer ensemble, et où il y avait des sièges pour s'asseoir ; d'autres où l'on s'exerçait à la lutte ; d'autres où les philosophes, les rhéteurs et les poètes cultivaient les sciences par manière d'amusement ; d'autres où l'on gardait les huiles et les parfums ; d'autres où les lutteurs se jetaient du sable l'un sur l'autre pour avoir plus de prise sur leurs corps frottés d'huile.

104. - *Uti caldaria muliebria viriliaque conjuncta.* Tout,

dans les bains, se passait avec modestie. Les bains des femmes étaient entièrement séparés de ceux des hommes, et c'eût été un crime, si l'un des deux sexes fût passé dans le bain de l'autre. La pudeur y était observée à ce point, dit Cicéron, que les enfants pubères ne se baignaient jamais avec leurs pères, ni les gendres avec leurs beaux-pères; mais quand le luxe et la vie voluptueuse eurent banni la modestie, et que la débauche se fut glissée dans toute la ville, les bains n'en furent point exempts, et devinrent communs aux deux sexes. L'empereur Adrien défendit absolument ce mélange d'hommes et de femmes, sous de rigoureuses peines, et sous le règne de Marc-Aurèle et d'Alexandre Sévère, les bains des hommes et ceux des femmes furent encore une fois séparés, et la modestie y fut rétablie.

105. — *Athena supra hypocaustum tria sunt componenda.* Nous voyons que l'eau destinée pour les bains, était chauffée par un fourneau nommé *hypocauste*, placé sous les salles des bains. Il échauffait aussi, à ce qu'il paraît, la chambre chaude, ou étuve à faire suer, et même les autres pièces, par des tuyaux qui circulaient sous le pavé. Cette eau était contenue dans trois vases. Galiani pense qu'ils ne devaient pas suffire pour contenir l'eau nécessaire, ce qui lui fait croire que Vitruve veut parler de trois différentes espèces de vases dont il y aurait eu un certain nombre pour chaque sorte d'eau. Il ne connaissait pas sans doute la capacité des vases que les anciens employaient à cet usage. J'en ai vu plusieurs, dit de Bioul, dans différents endroits de Rome, entre autres dans la cour du monastère des Bénédictins, près de la basilique de Saint-Paul, hors des murs, et dans les jardins de la villa Borghèse. On avait ajouté à ceux qui sont dans ces jardins, des pieds et des piédestaux, pour en faire de très-beaux vases qui décoraient, avec d'autres ornements, le tour d'une magnifique fontaine. Ces vases ont au moins six pieds de diamètre; ils contenaient autant d'eau tiède et d'eau chaude qu'il en faut pour un très-grand bain. Palladius (*Écon. rur.*, liv. 1. ch. 40) les appelle *milliaria*, à cause du volume d'eau qu'ils contenaient.

106. — *Et ita collocanda.* Il n'est pas aisé de retrouver comment ces vases sont disposés, pour que, comme le veut Vitruve, de celui qui contient l'eau tiède, il passe autant d'eau qu'on en aura tiré de celui qui contient l'eau chaude, et de celui qui contient l'eau froide, une quantité semblable à celle qui sera sortie du vase contenant l'eau tiède.

Cesariano et Caporali ont représenté ces trois vases placés le-

uns sur les autres; celui qui contient la froide en haut, celui qui contient la tiède au milieu, et celui qui contient la chaude sur le fourneau. Mais, dit Perrault, l'inconvénient est qu'il est impossible que la chaleur, qui monte très-vite, ne se communique pas bientôt, en passant du vase inférieur qui est immédiatement sur le feu, dans celui du milieu et dans celui d'en haut, et n'y devienne même plus chaude que dans celui d'en bas. Pour éviter cet inconvénient, Perrault a imaginé de placer ces trois vases l'un à côté de l'autre sur un même niveau; il se sert de deux siphons dont l'un conduit l'eau froide dans la tiède, et l'autre l'eau tiède dans la chaude. Galiani a imaginé un moyen plus simple: il place ses trois vases comme Perrault, c'est-à-dire que celui qui contient l'eau chaude est immédiatement posé sur le fourneau, que celui qui contient l'eau tiède est un peu plus loin, et participe un peu de la chaleur du premier, qu'enfin celui qui contient l'eau froide est le plus en arrière, posé sur une masse de maçonnerie, où il ne peut ressentir aucune impression de la chaleur. Des tubes placés au fond des vases, font communiquer l'eau de l'un à l'autre; tandis que d'autres tuyaux conduisent l'eau de chaque vase vers la baignoire où on la fait tomber à volonté à l'aide de robinets. Un autre conduit placé au niveau de l'embouchure du vase où est l'eau froide, y amène l'eau pour le remplir à mesure qu'il se vide.

107. — *Testudinesque alveorum.* — *Alveus* signifie proprement, dans les bains, la cuve où l'on se baigne. Mais il doit s'entendre ici des tuyaux de chaleur, des conduits voûtés qui partaient du fourneau pour distribuer la chaleur tant aux vases d'airain qu'aux étuves et aux bains chauds, si l'on en juge par la situation des différentes parties dont les bains étaient composés.

108. — *Ut pila quum mittatur.* Mercurial attribue un autre usage à ces balles; il dit que ceux qui avaient soin d'entretenir le feu dans ce fourneau, le faisaient en jetant une balle frottée de poix, qui, en revenant à l'ouverture du fourneau, activait le feu sur son passage. Néanmoins, Palladius (*Écon. rur.*, liv. 1^{er}, ch. 40) dit que cette pente n'était donnée à l'âtre du fourneau que pour que la flamme, dont la direction est ordinairement verticale, échauffât plus puissamment les bains.

109. — *Altitudinem autem pile habeant pedum duorum.* Palladius leur donne deux pieds et demi d'élévation. L'auteur du *Compendium architecturae* veut (ch. xiv) que ces piles soient *in privato pedibus binis, in publico ternis.*

110. — *Argilla cum capillo subacta*. L'argile à laquelle on mêle de la bourre, c'est-à-dire du poil des animaux, résiste à l'action du feu avec plus de force que si elle était pétrie avec de la paille. Par ce moyen le feu durcit, non-seulement la partie extérieure de l'argile, mais encore la masse intérieure, qui se trouve remplie de petits espaces vides par la combustion des poils.

111. — *Opere albario sive tectorio*. Il paraît par cet endroit, dit Perrault, que l'*albarium opus* est, non pas un simple blanchissement de lait de chaux, comme le croient les interprètes, mais une espèce d'enduit, du stuc, de tous les enduits le plus blanc, à cause du marbre dont il est fait. *Tectorium* sera donc un enduit plus délié que le ciment; parce que, s'il faut mettre du stuc, qui est un enduit délié, sur le dégrossissement du ciment, on doit entendre que, si au lieu de stuc on y met une autre espèce d'enduit, ce doit être un enduit fin et délié.

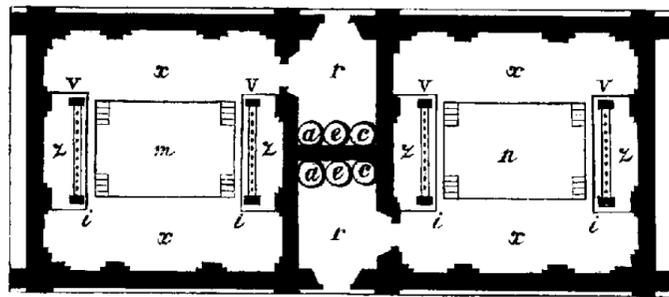
112. — *Quanta longitudo fuerit*. — Voyez PALLADIUS, *Écon. rur.*, liv. 1^{er}, ch. 40, et M. de CAUMONT, 3^e part., ch. 2.

113. — *Præter scholam labri*. Perrault traduit par *reposer* le mot grec *schola*, qui signifie une galerie qui servait au repos et à l'étude. C'était, dit-il, un endroit, dans les bains, où ceux qui voulaient se baigner attendaient qu'il y eût place dans l'eau. Quelques commentateurs pensent que c'était un portique, et Barbaro croit que Vitruve a ainsi appelé le rebord du bassin dans lequel l'eau était contenue.

114. — *Labrum*. De Bioul a vu à Rome plusieurs de ces baignoires qui avaient été tirées de thermes antiques. Il s'en trouve deux, entre autres, formées chacune d'un seul morceau de granit d'Égypte, qui servent présentement de bassins aux deux fontaines qui sont sur la place Farnèse. Elles sont ovales et ont 5^m,62 de longueur, et 1^m,84 de profondeur. De Bioul ne veut pas dire par là que les baignoires des anciens fussent toutes formées d'une seule pierre, et n'eussent que la grandeur de celles-ci, qui ne suffiraient pas pour un bain public qui devait être très-spacieux; mais il veut que ces baignoires, quelle que fût leur grandeur, fussent toujours élevées, comme celle que représente la peinture trouvée dans les thermes de Titus. Avant lui, tous les commentateurs ont représenté la baignoire enfoncée dans le pavé. Voyez PLINE LE JEUNE, dans le tableau délicieux qu'il fait de sa villa de Laurentinum (liv. 11, lett. 17). Quelle différence entre cette villa et la maison de Scipion, à Literné! Voyez dans SÈNEQUE, la curieuse lett. LXXXVI^e.

115. — *Alvei autem latitudo*. Philander et Barbaro veulent qu'*alveus*, que Perrault traduit par *corridor*, soit ici la même chose que *labrum*, qui est le bassin où l'on se baigne ; ce que ne peut croire Perrault, à cause de la petitesse de ce bain, qui, selon la supputation de Barbaro, n'aurait guère que 1^m,30. Cette grandeur serait en effet loin d'être suffisante pour un bain public, puisqu'il est dit qu'il devait être proportionné au nombre des habitants. Les mots *inter parietem et pluteum*, « entre le mur et la balustrade », font entendre assez clairement qu'*alveus* ne peut être le bain. *Alveus*, il est vrai, ne peut signifier *corridor* que métaphoriquement ; mais cette expression est familière à Vitruve, qui appelle *alveolatum stylobatam* un piédestal continu dont la corniche et la base font des saillies qui laissent une partie enfoncée dans le milieu, semblable à un canal. Dans l'obscurité de cet endroit, Perrault a cru pouvoir donner cette interprétation au texte, surtout quand la chose paraît aussi claire qu'elle l'est dans la fig. 86, qui est conforme en

Fig. 86.



cela à celle que Pyrrho Ligario a dessinée sur un bas-relief antique, et qu'il a communiquée à Mercurial ; et il paraît, par cette figure, que le bain était un bassin de pierre, dans lequel un grand nombre de personnes pouvaient se baigner ensemble ; que des deux côtés il y avait des espaces assez larges marqués *xx* (fig. 86), et que le long des deux autres côtés régnait une balustrade *v*, qui faisait un corridor *z*.

De Bioul donne au mot *alveus* la signification de loge ou niche, parce que, dans l'ancienne peinture trouvée dans les thermes de Titus, on voit plusieurs loges ou niches dans les salles destinées aux bains.

116. — *Laconicum*. Les anciens, dit Perrault, appelaient les étuves sèches *laconicum*, parce que les Lacédémoniens en furent les inventeurs, et qu'ils s'en servaient ordinairement. Mercurial

reprend ceux qui confondent le *laconicum*, qui était le lieu où l'on suait, avec l'*hypocaustum*, qui était le fourneau qui échauffait le *laconicum*. Il n'est guère possible, en effet, que ce *laconicum* fût, comme l'a cru Galiani, une petite rotonde en coupole qui couvrait une ouverture pratiquée dans le pavé de l'étuve, pour y laisser passer la flamme du fourneau. Si c'eût été un moyen d'augmenter la chaleur de l'étuve, la fumée qui n'aurait pas manqué de se répandre par cette ouverture, l'aurait bientôt fait abandonner.

De la description que fait Vitruve des bains détachés des palestres, il résulte, 1° qu'ils étaient ordinairement doubles, les uns pour les hommes, les autres pour les femmes : c'était ainsi, du moins, chez les Romains, qui en cela avaient plus consulté les bienséances que les Lacédémoniens, chez qui les deux sexes se baignaient pêle-mêle ; 2° que les deux bains chauds étaient contigus, afin que le même fourneau pût échauffer les vases de l'un et de l'autre bain qui sont dans les pièces *rr* (fig. 86, p. 573) : *aa* sont les vases d'eau chaude ; *ee*, ceux d'eau tiède ; *cc*, ceux d'eau froide ; 3° que le milieu de ces bains était occupé par un grand bassin *m* pour les hommes, *n* pour les femmes, qui recevait l'eau par divers tuyaux, et dans lequel on descendait par quelques degrés ; qu'autour de ce bassin étaient, avec le degré inférieur *ii*, des accoudoirs ou balustrades *vv*, une espèce de corridor *z* (*schola*) assez large pour contenir ceux qui attendaient que les premiers venus sortissent du bain, et les reposoirs *xx* ; 4° que les étuves appelées *laconicum* et *tepidarium* étaient jointes ensemble et arrondies ; 5° que le plancher des étuves était creux et suspendu pour recevoir la chaleur de l'hypocauste.

117. — *Palestrarum ædificationes*. La palestre, chez les Grecs, était un édifice public où les jeunes gens se livraient aux exercices de l'esprit, et principalement à ceux du corps. On sait quelle importance les Grecs attachaient à la célébration des jeux Olympiques. Rien n'était plus glorieux que d'y être proclamé vainqueur, et Cicéron, dans son *Plaidoyer pour Flaccus*, et ailleurs, fait remarquer que le consulat dans son ancienne splendeur, et le triomphe dans toute sa majesté, n'avaient rien de plus grand à Rome, que la couronne olympique en Grèce.

À Lacédémone, les filles s'exerçaient dans la palestre aussi bien que les hommes. Voyez PROPERCE, liv. III, élég. 14, et CICÉRON, *Tuscul.*, liv. II, ch. 15.

Aux palestres, les Romains joignirent des thermes, vastes et magnifiques édifices, dans lesquels les empereurs étalèrent un

luxu prodigieux, et où le peuple trouvait réunis jeux, bains et promenades délicieuses.

118. — *Quod Græci vocant διαυλον*. Le *diaule*, ou double stade, était une espèce de course qui se faisait dans la longueur d'un stade, au bout duquel on tournait pour parcourir le même espace. La course qui se faisait des deux stades, toute droite et sans retourner, était appelée δόλιχος.

Le stade était un espace de cent vingt-cinq pas géométriques, ou 625 pieds romains.

119. — *Exedrae*. Ce mot grec est différemment interprété par les auteurs. Alexander ab Alexandro croit que c'était une galerie ouverte en manière de loges. Accurse le prend pour une galerie entourée de fenêtres. Il signifie néanmoins, à la lettre, un lieu où plusieurs personnes sont assises; mais Perrault croit que les sièges y étaient fixés, comme les stalles dans le chœur de nos églises; c'est ce que semble croire aussi Philander, qui le compare à celui qu'on appelait chapitre dans les cloîtres des religieux. Vitruve, néanmoins, parle des *exédres* au ch. 9 du liv. VII, comme de lieux fort ouverts, et exposés aux rayons du soleil et de la lune, ce qui semblerait appuyer l'opinion d'Alexander ab Alexandro.

120. — *Ephebeum*. C'était là que l'on apprenait aux jeunes gens qui sortaient de l'adolescence, les premiers principes de la gymnastique. On l'appelait ainsi du mot ἔφηβος, qui s'appliquait à ceux qui avaient atteint l'âge de puberté, c'est-à-dire leur quatorzième année. Palladio croit que c'étaient les petites écoles des garçons, et que le *coryceum* était celles des petites filles. Les jeunes gens qui n'avaient pas atteint leur seizième année, s'y assemblaient de grand matin pour y faire leurs exercices en particulier, sans spectateurs.

121. — *Coryceum*. Les commentateurs ne s'accordent point sur la signification de ce mot. Les uns prennent le *corycée* pour le lieu où les filles s'exerçaient à la lutte et à la course; Palladio, pour les petites écoles des filles; d'autres pour le lieu où l'on faisait le poil. Mercurial et d'autres auteurs l'ont confondu avec l'*apodyt-rion*; mais Perrault, Galiani et Baldi qui font dériver ce mot du grec χορόκιον, *balle* ou *ballon*, l'ont traduit par *jeu de paume*. On sait que le jeu de paume était en usage chez les anciens; et comme Vitruve n'assigne pas pour ce jeu d'autre emplacement que celui-là dans la palestres, on doit croire que le *corycée* y était destiné, d'autant plus que sa disposition convenait parfaitement.

122. — *Conisterium*. Le *conisterium* était le lieu du gymnase

dans lequel les athlètes, après s'être frottés d'huile, se couvraient de poussière (κόνη), afin de pouvoir se saisir plus facilement. Cette poussière venait d'Égypte.

123. — *Elæothesium*. C'était le lieu où l'on conservait l'huile, ἔλαιον, et où s'allaient oindre ceux qui s'exerçaient. Elle ne servait pas seulement à rendre les membres glissants et moins capables de donner prise, mais encore elle les rendait plus souples et plus propres aux exercices. Outre l'huile dont nous venons de parler, il y en avait d'autres qu'on employait, après la lutte, pour frotter les membres qui avaient été froissés, et d'autres encore dont on se servait avant d'entrer dans le bain.

124. — *Frigidarium*. C'était une salle, près de l'étuve et du bain d'eau chaude, où se tenaient pendant quelque temps les personnes qui en sortaient pour se refroidir un peu, avant de se trouver en plein air; opinion confirmée par Pétrone qui dit (*Satyricon*, ch. xxviii) : *Itaque intravimus balneum, et sudore concaleari momento temporis ad frigidam (ou bien frigidariam) eximus.*

Galiani croit que ce *frigidarium* est la même chose que le *tepidarium* dont il est parlé au chapitre précédent, ces deux pièces étant destinées au même usage.

125. — *Iter in propnigeum*. Mercurial interprète le mot grec προπνιγέως, *præfurnium*, comme étant dérivé de πνιγέως, qui signifie *four*. Philander, qui le fait venir de πνίξ, *suffocation*, croit que c'était un lieu plein d'une vapeur chaude propre à faire suer. Mais le *laconicum* et la *concamerata sudatio* étaient faits pour cela. De sorte qu'il y a plus d'apparence que le *propnigeum* était l'endroit où l'on faisait le feu pour échauffer les chambres et les bains.

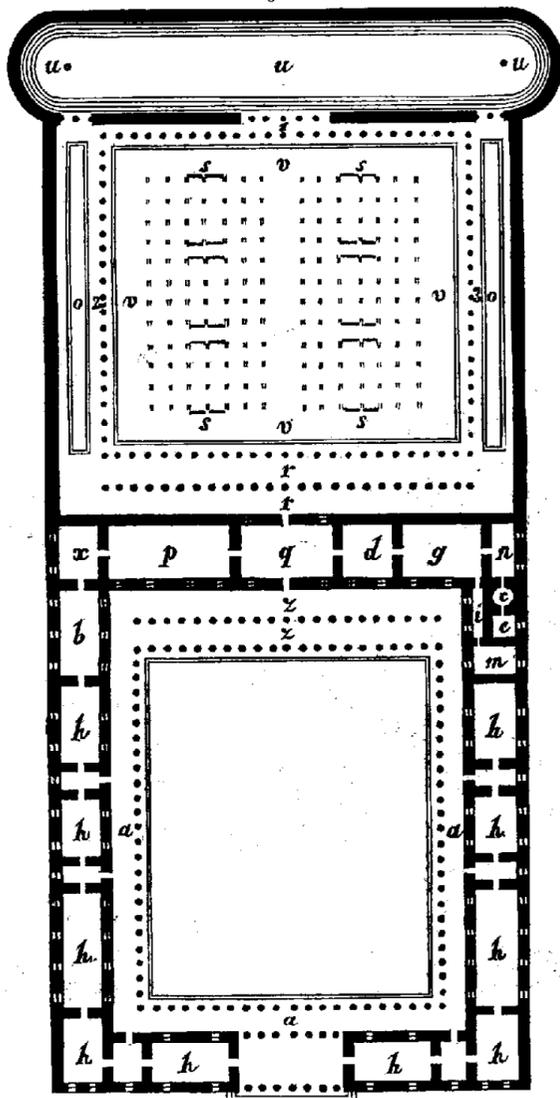
126. — *Hæc autem porticus ξυστός apud Græcos vocitatur.* Ξύειν signifie *polir, racler ou étriller*. Ceux qui s'exerçaient dans ce lieu-là, se rendaient le corps poli et glissant en le raclant avec des strigilles et le frottant avec de l'huile. Sur un des côtés de la palestres, se trouvait un grand espace planté d'arbres que les Romains appelaient le xyste, *xystus* ou *xystum*. Bien que ce mot fût dérivé du grec, il ne signifiait pas exactement la même chose en latin, puisque le xyste proprement dit, chez les Grecs, était un portique ouvert, sous lequel était un stade où les athlètes s'exerçaient à la course et à la lutte. Il occupait, suivant Vitruve, un des côtés du xyste dont je viens de parler, et c'est celui dont il est question au ch. 10 du liv. vi, à propos des mots latins tirés

du grec auxquels on a donné à Rome une signification différente de celle qu'ils ont dans cette langue.

Une palestres comprenait donc :

1°. Les trois portiques simples du péristyle *aaa* (fig. 87).

Fig. 87.



2°. Le portique double *zz*, qui regarde le midi.

3°. Les exèdres *hhh*, ou salles de conférences pour les philosophes.

4°. L'*ephebeum* *q*, ou école des jeunes garçons.

5°. Le corycée *p*, ou jeu de paume.

6°. Le *conisterium* *x*, ou magasin de poussière.

7°. Le bain d'eau froide *b*, *frigida lavatio*.

8°. Le magasin d'huile *d*, *elæothesium*.

9°. La chambre froide *g*, *frigidarium*.

10°. Le passage *i* qui va au *propnigeum*.

11°. Le lieu où l'on allume le feu *m*, *propnigeum*.

12°. L'étuve *c*, *laconicum*.

13°. La chambre voûtée pour faire suer *n*, *concamerata sudatio*.

14°. Le bain d'eau chaude *e*, *calida lavatio*.

15°. Les trois portiques extérieurs 1, 2, 3.

16°. Le portique double qui regarde le septentrion *rr*.

17°. Le milieu *oo* du

xyste couvert, où les athlètes descendaient par deux degrés pour s'exercer pendant l'hiver.

18°. Les allées découvertes *vv*, ou *paradromides*.

19°. Les bois de platanes compris entre les lettres *vs*, *vs*.

20°. Les sièges *ss*.

21°. Le stade *uuu* avec les degrés sur lesquels s'asseient les spectateurs.

127. — *De opportunitate autem portuum non est prætermittendum.* On sait ce que c'est qu'un port. On n'ignore pas qu'il y en a de naturels, qu'il y en a d'artificiels. Athènes avait trois ports naturels (THUCYDIDE, liv. 1, ch. 93; PAUSANIAS, liv. 1, ch. 2). La description que fait Tite-Live de celui de Carthagène (liv. xxvi, ch. 42) a inspiré à Virgile le tableau qui commence ainsi :

Est in secessu longo locus.....
(Æn. lib. 1, v. 159.)

Pour bien comprendre ce que dit Vitruve de la construction des ports, il faut se rapporter au temps où il écrivait. Point de boussole alors; on ne pouvait donc guère naviguer que sur les côtes; aussi ne se servait-on que de petits bâtiments plats et à rames qui ne tiraient que fort peu d'eau. Presque toutes les rades étaient pour eux des ports, dit de Bioul; et lorsqu'il n'y en avait point de naturels dans les lieux où besoin était qu'il y en eût, on en avait bientôt formé un, au moyen d'une simple jetée ou môle. Ainsi, dans ce chapitre, Vitruve ne parle que de la construction de ces môles, et de celle des arsenaux où l'on construisait les navires, où même on les enfermait, puisqu'ils étaient si légers qu'on pouvait assez facilement les tirer à terre. Voyez M. de CAUMONT, 3^e part., ch. 4.

128. — *Uti si nullum flumen in his locis impedièrit.* Cette observation ne peut convenir qu'aux ports de la Méditerranée, où le flux et le reflux ne se font point sentir. Les rivières d'Italie, qui viennent presque toutes des montagnes de l'Apennin, qui sont la plupart volcaniques, composées de cendres, de pierres ponceuses, de terre et d'autres matières légères qu'elles charrient, auraient bientôt encombré un port qui serait à leur embouchure. Il n'en est pas de même de ceux de l'Océan : l'agitation du flux et du reflux empêche que la vase et les immondices des rivières ne comblent les ports; et le flux qui y fait monter l'eau très-haut, permet à l'art de se servir avantageusement de ce secours de la nature, en retenant l'eau qui est montée pendant le flux dans les écluses et dans les barres que l'on ouvre quand la mer est descendue, et qui, par sa chute impétueuse, achève de balayer le port, ce que le reflux a commencé à faire.

129. — *Sed erit ex una parte statio.* Ulpien, au liv. XLIII des *Pandectes, de Fluminibus*, interprète le mot *statio* par un lieu où les vaisseaux peuvent rester en sûreté. Ce mot, en effet, signifie généralement un lieu commode pour les vaisseaux. Et pour cela il faut deux choses : l'une, qu'il y ait assez de fond pour porter les

vaisseaux; l'autre, que ce lieu soit à couvert des vents. Or, il est évident qu'il ne s'agit ici que de la première, parce que le môle qui doit être bâti mettra les vaisseaux à l'abri des vents.

130. — *Arcae stipitibus robusteis et catenis inclusæ*. Perrault traduit *arcae* par pièce de bois rainée, c'est-à-dire creusée sur son épaisseur par un petit canal destiné à recevoir une coulisse. Philander et Barbaro partagent cette opinion.

J. Martin donne à ce mot la signification de *coffres*, qu'on aurait remplis de mortier fait avec de la pouzzolane, pour les jeter dans la mer. Bien que cette manière se pratique en quelques endroits, le texte de Vitruve ne s'accorde pas avec ce genre de structure, continue Perrault, parce qu'il est dit que les choses appelées *arcae* une fois plantées dans la mer, on garnit d'ais les entre-deux, et qu'ensuite tout l'espace destiné à la maçonnerie est rempli de mortier et de pierres qui, par leur pesanteur, rejettent toute l'eau hors de l'enceinte formée par les cloisons, et par la vertu particulière que la pouzzolane a de sécher et de s'endurcir dans l'eau, font comme une masse fusible coulée dans un moule.

Galiani n'adopte pas ce sentiment. Il dit que les paroles de Vitruve semblent faire entendre qu'on doit seulement lier avec des chaînes toute l'enceinte de pieux; que, comme nous nous servons aussi d'ais terminés en queue d'aronde pour unir ces pieux les uns aux autres, au moyen des rainures destinées à recevoir les tenons, Perrault, qui a cru cet usage antique, s'est persuadé qu'ici *arca* signifiait un poteau aux deux côtés duquel on avait creusé des rainures propres à recevoir les tenons d'une autre pièce de bois; qu'il lui semble très-clair qu'une fois qu'on a donné à *arca* l'épithète d'*inclusa*, ce mot ne peut signifier autre chose que la totalité de l'arc formé par les pieux, c'est-à-dire toute l'enceinte même; et que l'expression de *dimittere arcam* ne doit pas apporter une difficulté, puisqu'il s'en sert probablement au lieu de *dimittere stipites quibus fiunt arcae*.

L'opinion de Perrault est assurément la plus vraisemblable, la véritable. *Arca* signifie un batardeau, c'est-à-dire un ouvrage quelconque construit dans l'eau avec des madriers et des pilots qui forment une espèce de coffre; *stipitibus robusteis* sont ces madriers de chêne qui, solidement fixés au fond de la mer, le sont également par le bout d'en haut à l'aide de pièces de bois mises en travers: car les mots *catenæ* et *catenationes*, dans Vitruve, signifient, selon Perrault, les liaisons qui se font des pièces de bois avec le bois même, comme *claves* dans la charpenterie et la me-

nuiserie ne signifie pas des clés de fer; et s'il faut niveler la terre, c'est pour que les ais qui glissent dans les rainures, la touchent partout également, afin qu'il ne reste point d'ouverture par laquelle le mortier puisse s'échapper.

131. — *Pulvinus*. Ce mot signifie proprement un oreiller. Par métaphore on l'emploie pour désigner une plate-forme, ou assemblage de charpenterie sur lequel on traîne de lourds fardeaux, et qu'on appelle en français *poulain*, peut-être de *pulvinus*. Ici, il signifie un massif de maçonnerie, dont plus de la moitié posait sur un amas de sable soutenu par un petit mur qu'on abattait, lorsque la maçonnerie était sèche. La mer alors emportait le sable, et la masse qui se trouvait dessus tombait dans l'eau. Virgile (*Énéide*, liv. ix, v. 710) décrit cette manière de faire un môle.

Il semblerait par là que les anciens ne faisaient pas leurs môles, comme nous les faisons aujourd'hui, en jetant dans la mer, les uns sur les autres, de gros quartiers de pierres. Peut-être n'avaient-ils pas remarqué combien les moules et tous les autres coquillages, en s'attachant aux pierres roulées sur le rivage, les attachent et les lient les unes aux autres; ce qui leur donne une solidité inébranlable, supérieure peut-être à celle des rochers produits par la nature.

Cependant dans l'*Hydrographie* du P. Fournier, et dans l'*Architecture hydraulique* de M. Bélidor, on lit qu'à l'ancienne Tyr, deux môles fondés à pierres perdues, à la profondeur de vingt-cinq à trente pieds d'eau, dirigés en portion de cercle et s'étendant dans la mer, formaient l'entrée du grand port qu'un troisième môle couvrait, en le garantissant de l'impétuosité des vagues. Voyez dans Pline le Jeune (liv. vi, lettre 31) la manière dont fut construit le port de Trajan.

132. — *Inter destinas creta meronibus ex ulva palustri factis calcetur*. La véritable signification du mot *mero* est très-incertaine, bien que le sens indique clairement qu'il est ici question de sacs ou autres choses semblables. Cesariano, Caporali et Philander croient qu'il faut lire *perones*, qui signifie *bottes* ou *chausses*, comme si Vitruve voulait que ces paquets fussent longs et étroits, de même qu'étaient les sacs dont Pline dit que Chersiphron se servit pour poser les pierres énormes des architraves du temple de Diane d'Éphèse (*Hist. Nat.*, liv. xxxvi, ch. 21). Différentes éditions de Pline portent *perones*, *herones*, *æroncs*. Cujas, Turnèbe et Saumaise veulent qu'on lise *herones*, mannequins.

Ex ulva palustri. Ce jonc ou plante de marais, que les anciens appellent *ulva*, est demeurée inconnue aux botanistes. Virgile en parle (*Énéide*, liv. II, v. 135, et liv. VI, v. 416) comme d'une plante aquatique. Ce doit être cette espèce de joncs, très-communs dans les marais, dont on se sert en Italie pour rempailler les chaises et entourer les bouteilles. Ces joncs entrelacés empêchaient l'argile qui était dedans de se dissoudre trop vite dans l'eau, ce qui donnait le temps de battre et de pétrir ces paquets.

133. — *Tunc cochleis, rotis, tympanis.* Ces machines sont expliquées aux ch. 9 et 11 du liv. X.

134. — *Navaliorum.* Ce mot est mis pour *navalium*, par le changement de déclinaison. On trouve aussi *viridiorum, anciliorum, saturnaliorum. Vectigaliorum* a souvent été employé par Asinius Pollion, s'il faut en croire ce que dit Macrobe au liv. 1^{er} de ses *Saturnales*.

135. — *Tineam, teredines... procreant.* Vitruve établit une différence entre la teigne et le térédon, comme Pline qui fait du térédon un insecte marin, et de la teigne un insecte terrestre. Théophraste avait dit avant lui (*Hist. des plantes*, liv. V) : « Le térédon a le corps petit, la tête grosse; il est armé de dents. La teigne ressemble à un petit ver qui perce insensiblement le bois. »

Les Latins ont écrit que le térédon rongait les vaisseaux :

Estur ut occulta vitata teredine navis.

(OVIDIUS, *de Ponto*, lib. I, epist. I.)

Voyez PLINE, *Hist. Nat.*, liv. XVI, ch. 80.

TABLE

DES MATIÈRES DU TOME PREMIER.

	Pages
NOTICE SUR VITRUVÉ ET SUR SES ÉCRITS.....	5
LIVRE PREMIER.	
Introduction.....	25
De l'architecture; qualités de l'architecte.....	27
En quoi consiste l'architecture.....	43
Des parties dont se compose l'architecture.....	51
Sur le choix d'un lieu qui soit sain.....	53
Des fondements des murs et des tours.....	65
De la distribution des bâtiments, et de la place qu'ils doivent occuper dans l'enceinte des murailles.....	71
Du choix des lieux destinés aux usages de tous les citoyens.....	83
LIVRE SECOND.	
Introduction.....	133
De la manière de vivre des premiers hommes; des commencements de la société humaine; des premières constructions et de leurs développements.....	137
Des principes des choses, selon l'opinion des philosophes.....	147
Des briques.....	149
Du sable.....	153
De la chaux.....	155
De la pouzzolane.....	159
Des carrières de pierres.....	165
Des différentes espèces de maçonnerie.....	169
Des bois de construction.....	187
Du sapin <i>supernas</i> et de l' <i>infernus</i> , avec la description de l'Apennin.....	201
LIVRE TROISIÈME.	
Introduction.....	237
D'après quel modèle on a établi les proportions des temples.....	241
Plan et proportions des temples.....	249
Des cinq espèces de temples.....	253
Des fondements à faire, soit dans des terrains solides, soit dans des terres rapportées.....	261
Des colonnes ioniques et de leurs ornements.....	265

	Pages
LIVRE QUATRIÈME.	
Introduction.....	333
Des trois ordres de colonnes, de leur origine et de la proportion du chapiteau corinthien.....	335
Des ornements des colonnes.....	343
De l'ordre dorique.....	349
De l'intérieur des cella, et de la distribution du pronaos.....	357
De l'orientation des temples.....	361
Portes et chambranles des temples; leurs proportions.....	363
De l'ordre toscan.....	369
Des temples ronds et de ceux qui présentent d'autres dispositions..	371
De la disposition des autels des dieux.....	375
LIVRE CINQUIÈME.	
Introduction.....	453
Du forum et des basiliques.....	457
De la disposition du trésor public, de la prison et de l'hôtel de ville.	463
Des théâtres et du choix d'un endroit sain pour les y placer.....	465
De la musique harmonique.....	471
Des vases du théâtre.....	477
De la forme à donner aux théâtres.....	483
Du plafond du portique des théâtres.....	485
Des théâtres des Grecs.....	491
Des portiques qui sont derrière la scène, et des promenoirs.....	495
Les bains; leur disposition et leurs différentes parties.....	501
De la construction des palestres; des xystes.....	505
Des ports, et des constructions qui doivent se faire dans l'eau.....	509
NOTES.	
Livre premier.....	88
Livre second.....	204
Livre troisième.....	278
Livre quatrième.....	376
Livre cinquième.....	516

FIN DU TOME PREMIER.



SECONDE SÉRIE DE LA BIBLIOTHÈQUE LATINE-FRANÇAISE.

Chaque volume, contenant un seul ou plusieurs Auteurs, se vend séparément.

Les volumes, de 25 à 30 feuilles in-8°, sont en tout semblables à ceux de la Première Série de la *Bibliothèque Latino-Française*.

Le prix de chaque volume est de 7 francs, franc de port pour Paris et la Province.

Les Auteurs désignés par un * sont traduits POUR LA PREMIÈRE FOIS en français.

Auteurs publiés :

	Nombre de vol.
Aulu-Gelle , 3 vol., trad. de MM. E. DE CHAUMONT, Félix FLAMMANT, prof. au collège royal d'Angoulême, et E. BUISSON.....	3
Aurelius Victor , trad. de M. N.-A. DUBOIS, prof.....	1
Ausonius , trad. de M. E.-F. CORPET.....	2
Avienus * (R. Festus), Cl. Rutilius Numatianus, etc., trad. de MM. Eug. DUBOIS et Ed. SAVIGNY, anciens élèves de l'École normale.....	1
Capitolinus (Julius) , trad. de M. VALTON, prof. au collège royal de Charlemagne..	1
Censorinus *, trad. de M. MANGRAT, ancien prof. de philosophie; — Julius Obsequens , Lucilius Ampeius *, trad. de M. VASOZA, de la Bibliothèque royale....	1
Columelle , 3 vol., <i>Econ. rur.</i> , trad. de M. Louis DU BOIS, auteur de plusieurs ouvrages d'agriculture, de littérature et d'histoire.....	3
Eutrope , Messala Corvinus *, Sextus Rufus , trad. de M. N.-A. DUBOIS, prof.	1
Festus * (Sextus Pompeius), trad. de M. SAVIGNY, ancien élève de l'École des chartes, prof. d'hist. en l'Université.....	2
Jornandès , trad. de M. SAVIGNY.....	1
Lucilius * (G.), trad. de M. E.-F. CORPET; — Lucilius Junior , Salcius Bassus , Cornelius Severus , Avianus *, Dionysius Caton , trad. de M. Jules CHENU.	1
Macrobe , tomes I et II (<i>Les Saturnales</i> , 2 vol.), trad. de MM. URGINI MARTELLI et Macé DESCAMPS.....	2
Mela (P.) , Vibius Sequester *, Étienne Ister *, P. Victor *, trad. de M. Louis BAUDRY, prof.....	1
Palladius , <i>Econ. rur.</i> , trad. de M. CABARET-DUPATY, prof. au coll. royal de Grenoble.	1
Poetæ Minores : Arboreus *, Calpurnius , Eucherius *, Gratius Faliscus , Luperus Servastus *, Nemesianus , Pentadius *, Sabinus *, Valerius Cato *, Vestrius Spurius * et le <i>Pervigilium Veneris</i> , trad. de M. CABARET-DUPATY, prof.....	1
Priscianus *, trad. de M. CORPET; — Serenus Sammonicus *, Macer *, Marcellus *, trad. de M. BAUDRY.....	1
Solin *, 1 vol., trad. de M. A. AGNANT, ancien élève de l'École normale.....	1
Spartianus , Vulcatius Gallicanus , Trebellius Pollion , trad. de M. Fl. LEGAY, prof. au collège Rollin.....	1
Varron , <i>Econ. rur.</i> , trad. de M. ROUSSELOT, prof.....	1
Vitrave , tome 1 ^{er} , trad. de M. MAUVRAS, prof. au collège Rollin.....	1

Sous presse :

LAMPRIDIUS , trad. de M. LAAS D'AGUEN;	MACROBE , tome 3, trad. de MM. N.-A. DUBOIS et LAAS D'AGUEN.
FLAVIUS VOPISCUS , trad. de MM. TAILLEFERT, conseiller des études au collège royal de Mâcon, et Jules CHENU. = 1 vol.	VARRON , <i>De la Langue latine</i> *, 1 vol., trad. de M. CATTANT, professeur au collège royal de Reims.
Monuments gravés de la langue latine. — ENNIUS , trad. de M. Val. PARISOT, prof. de littérature étrangère à la Faculté des lettres de Rennes. = 1 vol.	VITRUVÉ , tome 2, avec de nombreuses figures pour l'intelligence du texte, trad. de M. Ch.-L. MAUVRAS, prof. au collège Rollin.