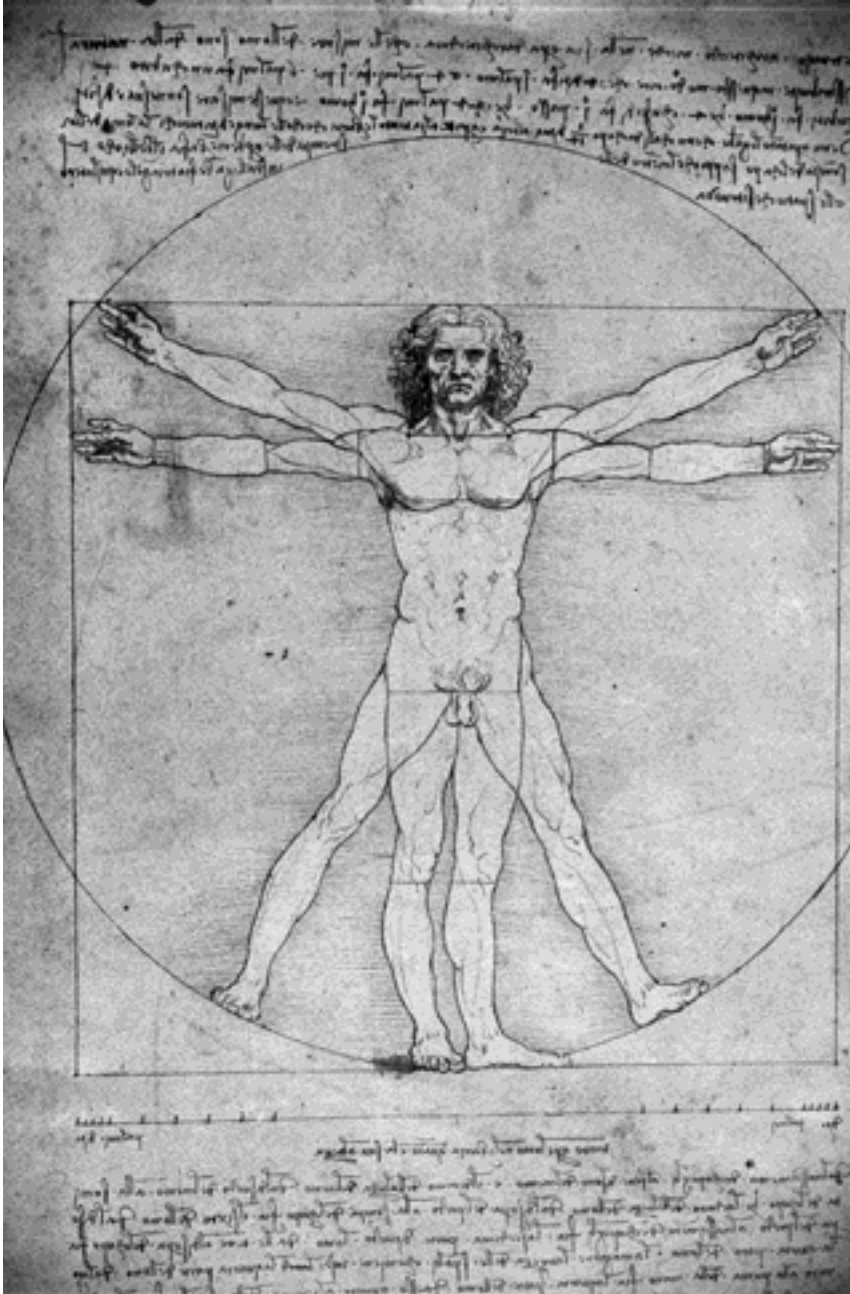


La géométrie platonicienne de la notice vitruvienne sur l'homme parfait (*De architectura*, III, 1, 2-3)



1. L'homme parfait vitruvien
de Léonard de Vinci.

Aucun texte antique n'a été davantage lu, scruté, interrogé, du XIV^e au XVI^e siècle, que celui qui présente, au début du livre III du traité de Vitruve, les proportions de l'*homo bene figuratus*, et inscrit sa silhouette dans deux figures simples. La rigueur laconique, et non exempte d'obscurités, avec laquelle cet auteur définit les relations arithmétiques et géométriques censées régir le corps humain sous sa forme accomplie a de tout temps suscité un intérêt mêlé de perplexité. La notice n'a pas seulement donné lieu à une série d'interprétations graphiques dont la plus célèbre est le dessin de Léonard de Vinci conservé à l'Accademia de Venise (ill. 1)¹; elle a aussi orienté bon nombre d'exégètes, de Mariano Taccola à Francesco di Giorgio Martini, Luca Pacioli ou Cesare Cesariano, vers une conception et parfois une pratique anthropomorphiques de l'architecture². Et l'on relève une tendance marquée au transfert des proportions du corps humain à celles des temples dans le commentaire rédigé par Daniele Barbaro, particulièrement dans son édition de 1567³. Récemment encore, le prestige dont jouit toujours ce texte dans l'imaginaire collectif a été illustré par le choix du "compagnon parfait" dans la position suggérée par Léonard à partir de Vitruve, pour le revers des pièces italiennes de la monnaie européenne.

Pour essayer de comprendre les raisons qui ont si longtemps maintenu ces quelques paragraphes de latin au premier plan de la réflexion sur l'architecture, et plus généralement sur la création humaine dans tous les domaines de l'art plastique, et cerner l'origine d'au moins quelques-unes des interprétations erronées ou étranges auxquelles ils ont donné lieu, il importe d'en reprendre l'examen en les replaçant dans la tradition dont ils procèdent. Les nouvelles éditions commentées du livre III peuvent aujourd'hui nous aider à retrouver, derrière l'aspect décousu de cet exposé arithmogéométrique, la cohérence d'un énoncé dont les harmoniques esthétiques et cosmologiques, confusément entrevues par les lecteurs du passé, s'expriment plus clairement qu'on ne l'a longtemps cru⁴.

On nous permettra d'abord de transcrire ci-dessous l'intégralité du texte latin, avec la traduction française de notre édition de 1990:

2. Corpus enim hominis ita natura composuit uti os capitis a mento ad frontem summam et radices

imas capilli esset decimae partis, item manus pansa ab articulo ad extremum medium digitum tantundem; caput a mento ad summum uerticem octauae, cum ceruicibus imis ab summo pectore ad imas radices capillorum sextae, < a medio pectore > ad summum uerticem quartae. Ipsius autem oris altitudinis tertia est pars ab imo mento ad imas nares, nasum ab imis naribus ad finem medium superciliarum tantundem; ab ea fine ad imas radices capilli frons efficitur item tertiae partis.

Pes uero altitudinis corporis sextae, cubitus quartae, pectus item quartae. Reliqua quoque membra suas habent commensus proportionones, quibus etiam antiqui pictores et statuarii nobiles usi magnas et infinitas laudes sunt adsecuti.

3. Similiter uero sacrarum aedium membra ad uniuersam totius magnitudinis summam ex partibus singulis conuenientissimum debent habere commensus responsum. Item corporis centrum medium naturaliter est umbilicus; namque si homo conlocatus fuerit supinus manibus et pedibus pansis circinique conlocatum centrum in umbilico eius, circumagendo rotundationem utrarumque manuum et pedum digiti linea tangentur. Non minus quemadmodum schema rotundationis in corpore efficitur, item quadrata designatio in eo inuenietur; nam si a pedibus imis ad summum caput mensum erit eaque mensura relata fuerit ad manus pansas, inuenietur eadem latitudo uti altitudo, quemadmodum arae, quae ad normam sunt quadratae.

[2. La nature a en effet ordonné le corps humain selon les normes suivantes: le visage, depuis le menton jusqu'au sommet du front et à la racine des cheveux, vaut le dixième de sa hauteur, de même que la main ouverte, depuis l'articulation du poignet jusqu'à l'extrémité du majeur; la tête, depuis le menton jusqu'au sommet du crâne, vaut un huitième; du sommet de la poitrine mesuré à la base du cou jusqu'à la racine des cheveux on compte un sixième; du milieu de la poitrine au sommet du crâne, un quart. Quant au visage, le tiers de sa hauteur se mesure de la base du menton à la base du nez; le nez, de la base des narines jusqu'au milieu de la ligne des sourcils, en vaut autant; de cette limite jusqu'à la racine des cheveux on définit le front, qui constitue ainsi le troisième tiers. Le pied correspond à un sixième de la hauteur du corps, l'avant-bras à un quart, ainsi que la poitrine. Les autres membres ont également des proportions spécifiques, qui les rendent commensurables entre eux. C'est en y recourant que les peintres et sculpteurs illustres d'autrefois ont eux aussi acquis à jamais une immense renommée.]

[3. De la même façon, les composantes des édifices sacrés doivent présenter dans chacun de

leurs détails une concordance proportionnelle parfaitement adéquate à la somme générale de leurs mensurations globales. Le centre du corps humain est en outre par nature le nombril; de ce fait, si l'on couche un homme sur le dos, mains et jambes écartées, et qu'on pointe un compas sur son nombril, on touchera tangentiellement, en décrivant un cercle, l'extrémité des doigts de ses deux mains et de ses orteils. Mais ce n'est pas tout: de même que la figure de la circonférence se réalise dans le corps, de même on y découvrira le schéma du carré. Si en effet mesure est prise d'un homme depuis la plante des pieds jusqu'au sommet de la tête et qu'on reporte cette mesure sur la ligne définie par ses mains tendues, la largeur se trouvera être égale à la hauteur, comme sur les aires carrées à l'équerre.]⁵

On voit bien en vertu de quelle logique une telle notice prend place en tête du livre sur les temples ioniques, lequel ouvre lui-même la série des *volumina* sur l'art de bâtir et rassemble les concepts fondateurs de cette activité. L'ambition du *De architectura*, qui se conçoit d'abord comme un corpus normatif, est, en termes généraux, d'établir une typologie monumentale, articulée selon les règles de la *diairésis* aristotélicienne. Mais, indépendamment de ces finalités taxonomiques et, si l'on peut dire, entomologiques, l'entreprise théorique se fonde sur une quête quasi désespérée de la cohérence universelle, qui implique l'émergence de quelques principes permanents⁶. A vrai dire l'unique "invariant spécifique" du traité est celui de la *symmetria*, au sens aristotélicien, c'est-à-dire de l'harmonie mathématique qui s'établit entre tous les membres d'un édifice et entre eux-mêmes et la totalité à laquelle ils appartiennent, à partir de proportions simples; en d'autres termes toutes les mesures d'une construction doivent être des multiples ou des sous-multiples d'un module de base, qui ne correspond pas à une mesure couramment utilisée, mais a été conçu en fonction d'un projet spécifique. La *symmetria* est donc la clé de l'unité organique de l'art du bâtisseur: transformant l'*aedificatio* en un système rationnel, elle permet un saut qualitatif décisif, du moins en théorie⁷.

Or l'axiologie qui sous-tend cette conception d'un logos unificateur est inséparable d'une exigence de légitimité ou, pour parler comme Vitruve, de *veritas*. La légitimité du recours à la *symmetria* tient au caractère prétendument "naturel" de celle-ci: les relations proportionnelles qui doivent régir toute œuvre ne relèvent pas de l'arbitraire d'un créateur isolé, mais répondent à la loi immanente de la nature elle-même. La preuve en est que le corps humain est organisé selon les mêmes principes. Nous sommes là en présence d'une véritable intrusion

de la rationalité dans le monde sensible, car l'*homo bene figuratus* de Vitruve n'est pas une projection idéalisée de l'être humain; il se présente comme sa réalité vécue, observable en chacun des exemplaires de l'espèce. C'est précisément pour s'accorder à la rationalité de l'univers, dont témoigne la créature la plus complexe, que l'architecture, envisagée globalement comme une part de l'activité humaine, doit assurer aussi dans ses réalisations les plus accomplies la commensurabilité des parties entre elles et des parties avec le tout. Art mimétique au sens platonicien du terme, l'architecture doit, comme la peinture, reproduire dans son domaine ce qui est donné par la nature⁸.

Telle est la logique interne du texte. L'inscription de la silhouette humaine dans deux figures géométriques simples, le cercle et le carré, apparaît en première lecture comme la confirmation de son harmonie: échappant à la contingence, la totalité physique de l'homme n'est pas la somme aléatoire de ses parties; elle réalise, selon les positions qu'on lui fait prendre, deux images de la perfection, compléments et conséquences de sa rigueur modulaire. Sous une forme appliquée à l'architecture, ou du moins à ses principes directeurs, Vitruve retrouve la définition platonicienne de la beauté, telle qu'elle s'exprime par exemple dans le *Philèbe*: "Quand je parle de la beauté des figures, je ne veux pas dire ce que la plupart des gens entendent sous ces mots, à savoir des êtres vivants par exemple, ou des peintures, j'entends la ligne droite, le cercle, les figures planes et solides formées sur la ligne et le cercle au moyen des tours, des règles, des équerres. Car je soutiens que ces figures ne sont pas comme les autres, belles sous quelque rapport, mais qu'elles sont toujours belles par elles-mêmes et par nature en ce qu'elles procurent certains plaisirs qui leur sont propres et n'ont rien de commun avec les plaisirs du chatouillement"⁹. Grâce aux jeux conjugués du nombre et de la figure, le corps humain, tel que Vitruve le présente, se trouve donc soumis à un processus d'abstraction: le poids, l'épaisseur, tout ce qui peut introduire de la dissymétrie ou du désordre, c'est-à-dire de la vie, en sont exclus. L'homme vitruvien procède de la gloire de l'intelligible et se voit donc privé de la richesse du sensible: surface sans consistance où les relations se développent toutes sur un seul plan, l'image ainsi suggérée entretient avec l'être physique un rapport aussi lointain que les incisions des reliefs métrologiques d'Oxford ou de Salamine¹⁰. En cela, la description du théoricien latin s'avère bien différente de celle de Leon Battista Alberti qui, dans son *De re aedificatoria*, intégrait la largeur et l'épaisseur du corps¹¹. Vitruve, lui, a refusé une telle approche, séparant radicalement le canon architectural du canon plastique¹².

On mesure à partir de cette dernière observation la vanité du caractère "naturel" de l'*homo bene figuratus*. Comme il arrive souvent chez Vitruve, la rigueur théorique apparente du propos s'accommode de contradictions internes qui, pour peu qu'on regarde les choses de près, brouillent les présupposés et les intentions. Mais au bout du compte, la dynamique de ce montage, plus hétéroclite qu'il n'y paraît d'abord, demeure efficace.

Il a été prouvé depuis longtemps que l'origine du modèle est artistique, et remonte pour l'essentiel au maître de la sculpture classique, Polyclète¹³. L'aplatissement de la silhouette n'exclut pas un recours aux schémas de la grande statuaire; contaminant des relations d'origines diverses autour du "canon" polyclétéen, Vitruve s'efforce de "racheter", au prix d'approximations plus ou moins heureuses, les valeurs irrationnelles introduites par le créateur grec.

Le cas des subdivisions du visage est significatif. Reprenant dans une étude systématique les mensurations du *Doryphore* de Naples, la copie romaine certainement la plus fidèle de la statue où Polyclète avait mis en œuvre son ordonnance "canonique", R. Tobin a montré naguère que deux mesures voisines y étaient toujours liées par la relation dite des "carrés dynamiques": c'est en rabattant la diagonale du carré formé sur la longueur de la petite phalange qu'on obtient la longueur de la phalange médiane, etc.¹⁴ Pour le visage, le tableau est le suivant:

base du menton: 0
 ligne de séparation des lèvres: 5,02
 base du nez: 7,1
 milieu de l'arête nasale: 10,4
medium superciliorum: 14,2
 racine des cheveux: 20,09

Les mesures, exprimées ici en centimètres, se déduisent les unes des autres en multipliant la plus petite par $\sqrt{2}$ pour obtenir la suivante, avec une marge d'erreur qui oscille entre 0,01 et 0,08 cm. Si nous relisons le texte de III, 1, 2, nous constatons que Vitruve, au prix d'aménagements minimes et d'ailleurs imperceptibles dans le système d'unité qu'il utilisait, a choisi une progression proportionnelle qui ne rend plus compte du mode de calcul originel, mais assure entre les divers points remarquables des relations arithmétiques simples: la division par tiers (7, 14, 21) correspond d'une façon très satisfaisante au schéma canonique¹⁵. Cette exigence de réduction des valeurs irrationnelles contribue à expliquer la dualité des systèmes numériques utilisés, décimal et sexagésimal.

Cette façade lisse dissimule quelques aspérités. Si l'on prend Vitruve au mot, en transposant ses mensurations en unités anatomiques tradi-

tionnelles, on constate que la hauteur de son homme parfait correspond à l'extension de son bras à l'horizontale, soit une orgye, ou 96 dactyles¹⁶. Dans la terminologie de l'auteur latin cette même dimension s'exprime sous la forme suivante: 96 *digiti*, ou 24 *palmi*, ou 6 *pedes*, ou 4 *cubiti*. Fort bien. Mais alors la hauteur du visage qui vaut 1/10 de celle du corps tout entier ne peut plus, si on la réduit en dactyles, être rendue par un multiple rond de l'unité de base; cette difficulté, relevée par F. Zöllner, prouve que la limpidité du mode d'énonciation n'est qu'une apparence, et que le réseau proportionnel n'est pas unitaire. Si l'on s'efforce de raisonner en termes de modules, l'aporie n'est pas pour autant levée puisque le pied (16 dactyles), qui occupe une place décisive dans la composition vitruvienne, ne permet pas non plus une évaluation de la hauteur du visage sous la forme d'un sous-multiple simple¹⁷.

Une autre singularité se déduit de la mise en série des mesures des différentes parties du corps impliquées par les proportions qui les régissent; elle ne fait l'objet d'aucune mention de la part de Vitruve, et il est difficile de démêler si ce silence tient au fait que le théoricien ignorait certains aspects du système qu'il décrit et dont il n'est bien sûr que très partiellement l'inventeur, s'il n'estimait pas devoir la mettre en évidence ou encore si les moyens d'expression dont il disposait ne lui permettaient pas d'en rendre compte. Toujours est-il que la plupart des mesures en question sont entre elles dans une relation de type "épimore" (*superparticularis* en latin), c'est-à-dire $n+1/n$: par exemple, la tête par rapport au visage est dans une relation de "grande terce" (5/4); la séquence cou-tête par rapport à la tête seule est dans une relation de "quarte" (4/3); la distance mesurée du milieu de la poitrine au sommet du crâne par rapport à la séquence cou-tête est dans une relation de "quinte" (3/2), etc.¹⁸ Comme dans les temples grecs de la période classique où la progression de type épimore entre mensurations voisines, en plan comme en élévation, a souvent été observée, le corps humain se construit selon une scansion véritablement musicale, au sens pythagoricien du terme; la forme ainsi générée apparaît à la fois apaisée et dynamique, pour reprendre la belle expression de W. Sontagbauer¹⁹.

On comprend mieux dans ces conditions que le développement métrologique et géométrique sur l'homme parfait soit littéralement serti dans une réflexion tout entière consacrée aux relations modulaires, plus nécessaires dans les temples que dans tout autre édifice. La continuité, sur laquelle Vitruve insiste au début et à la fin de sa notice²⁰, entre les *aedes* et l'*homo bene figuratus* réside effectivement pour l'essentiel dans cette communauté rythmique qui, certes,

n'implique nul anthropomorphisme dans la pensée du théoricien, mais associe les deux créations les plus hautes de la nature et des hommes dans une même recherche harmonique²¹. Il est facile de montrer par ailleurs que les relations épimores sont fréquentes dans l'ordonnance du temple ionique qui constitue le thème central du livre III; rappelons seulement que les subdivisions verticales de la base attique sont fondées sur le rapport 3/2 entre tore et scotie, que la relation entre la hauteur totale de la volute et celle du corps du chapiteau ionique est de 4/3, comme celle qui s'établit entre la largeur externe de la face de la volute et sa largeur interne, etc.²² A la façon du démiurge du *Timée* de Platon, l'architecte tisse donc ses constructions en entrelaçant le pair et l'impair²³.

Ces dernières observations sont de nature à promouvoir une réévaluation du chiffre 6 qui, dans la silhouette humaine de Vitruve, joue un rôle déterminant. C'est lui qui définit la relation entre le pied et la hauteur totale de l'homme; ce rapport de 1/6 entraîne, on l'a souvent dit, un surdimensionnement du pied²⁴: Léonard de Vinci avait cru devoir le réduire dans son dessin²⁵, et l'on sait du reste que la ratio traditionnelle antique était plus proche de 1/7, comme le rappelle encore au II^e siècle apr. J.-C. une notice de Aulu-Gelle²⁶. Nombreux sont les exégètes qui se sont plus ou moins discrètement gaussés de cette silhouette vitruvienne pourvue d'un pied plutôt grand et d'une tête plutôt petite. Mais le problème n'est pas là. Le choix du théoricien, qui en première lecture fait fi des exigences anatomiques et esthétiques les plus élémentaires, s'explique par la valeur de 6, *numerus perfectus* aux yeux des "mathématiciens", c'est-à-dire d'Euclide et de ses successeurs qui l'avaient élevé à cette dignité parce qu'il est la somme des ses propres diviseurs²⁷, mais aussi aux yeux des néo-pythagoriciens pour des raisons numérolologiques plus obscures, qui ont eu la vie dure, et dont Vitruve lui-même se fait l'écho dans la préface de son livre V²⁸: le cube de 6 (216) est lui-même un nombre "cubique" en ce qu'il passe pour être créateur de stabilité, au même titre que le polyèdre régulier qu'est le cube, dont la faculté à reposer sur chacune de ses faces a été de tout temps considérée comme un signe de solidité et d'équilibre. Nous n'entrerons pas dans le détail des spéculations sur la valeur "sphérique" et "psychagonique" de 216, dont notre théoricien ne retient assurément que les aspects les plus populaires (l'image du dé est à cet égard démonstrative)²⁹, à lui transmis par les œuvres, ou plutôt les *excerpta* de Nigidius Figulus ou de Varro³⁰. Mais il nous paraît important que l'élément modulaire, dans le montage que nous examinons ici, le pied, soit par rapport à la totalité dans une relation de 1/6, car le corps

humain envisagé dans sa superficie s'affirme par là-même comme une composition parfaite. Il est clair que 6 a servi à la détermination du dit module à partir des unités de mesure courantes, selon une démarche assez proche de celle qui au temple d'Athéna Polias de Priène a conduit l'architecte Pythéos, admiré de Vitruve, à donner à la largeur des bases de ses colonnes une valeur de 6 pieds³¹. Mais comme cela arrive fréquemment, Vitruve inverse la causalité, et dans sa volonté de multiplier les raisons "objectives" qui définissent la perfection de 6, il n'hésite pas à écrire: c'est aussi parce que le pied de l'homme correspond au sixième de sa taille, ou en d'autres termes parce que la valeur du pied, multipliée par six, permet d'atteindre la limite de la hauteur du corps humain, qu'ils (sc. les "mathématiciens") ont établi que six était le nombre parfait³². Tout en s'efforçant, non sans quelque naïveté, de verrouiller le système, Vitruve avoue implicitement que la définition modulaire du pied est tributaire d'un jeu sur les nombres, étranger aux réalités anatomiques.

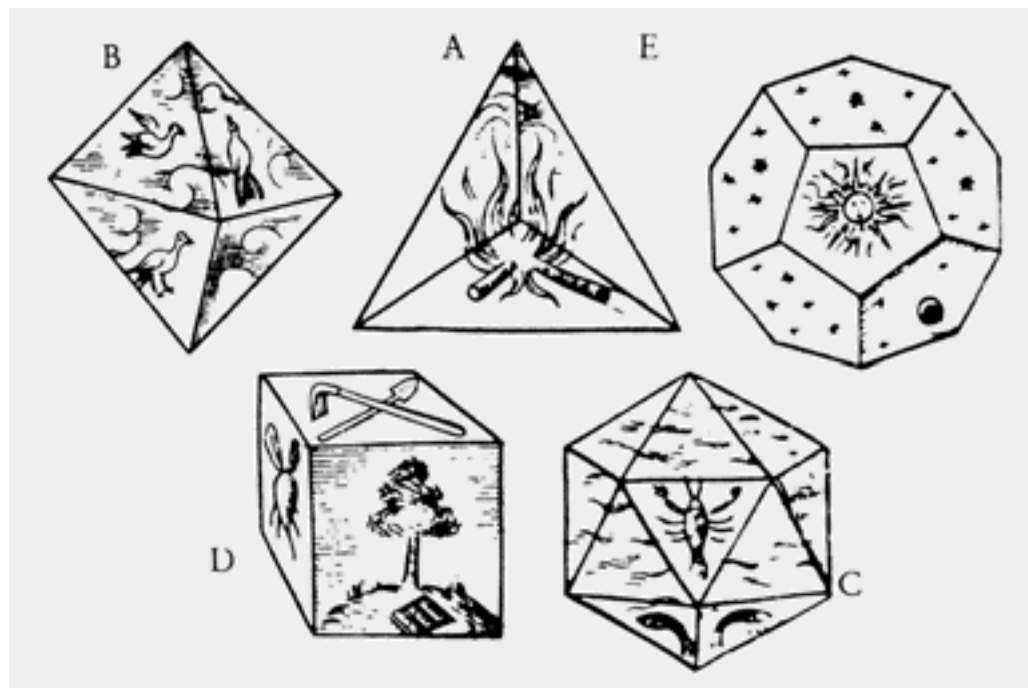
Il n'en reste pas moins que le rôle de 6 dans la composition vitruvienne confère à celle-ci une unité qu'on n'aperçoit pas si l'on oublie que ce chiffre, générateur du cube, légitime la transition entre l'analyse purement arithmétique des proportions du corps, et sa définition géométrique, par le biais de l'inscription dans le cercle et le carré. La vieille idée pythagoricienne, qui fera fortune chez les néoplatoniciens, selon laquelle le nombre est antérieur à la figure, mais la constitue, trouve ici l'une de ses applications les plus littérales, même si, là encore, la présentation faiblement articulée du théoricien latin ne permet pas de saisir en première lecture les connexions logiques de son développement³³. Naguère Th. Kurent, se fondant sur les spéculations de E. Lorenzen et sur les applications qu'avait cru pouvoir en tirer Th. Thieme dans l'analyse d'édifices comme l'abbaye de Montecassino ou la cathédrale normande de Cefalù, avait cherché un lien entre le système proportionnel et les formes impliquées dans l'homme vitruvien³⁴; il avait eu pour ce faire recours à divers postulats numérologiques, où les croyances et les pratiques égyptiennes, védiques et judaïques, entre autres, étaient plus ou moins arbitrairement convoquées. Nous voudrions essayer, en suivant au plus près les connaissances dont Vitruve pouvait disposer en son temps, et en évitant toute surcharge ésotérique, de redonner un sens plus vraisemblable et potentiellement plus riche à sa démarche.

C'est déjà, sous certains aspects, ce qu'à proposé récemment H.K. Lücke: cet auteur a en effet émis l'hypothèse que les figures du cercle et du carré devaient être vues sur deux plans différents, en ce qu'elles constituaient des représenta-

tions symboliques des deux concepts au moyen desquels Vitruve définit un projet monumental, quel qu'il soit, à savoir l'*aspectus* et la *species*³⁵. L'*aspectus* est l'image en plan de l'édifice, ou *ichnographia*; fondé sur les mensurations, c'est-à-dire sur les nombres et sur leur répartition à l'intérieur de l'ensemble, il correspond ici à la situation de l'homme allongé (*supinus*) dans le cercle, figure dont tous les éléments peuvent être mesurés en fonction de leur extension à partir du centre, l'*umbilicus*³⁶. La *species* est, si l'on s'en tient aux définitions de III, 3, 1, l'élévation du même édifice, qui dépend, s'il s'agit d'un temple, du rythme de sa colonnade périphérique, et du rapport entre le diamètre de base et la hauteur des supports qui la composent; cette *orthographia* correspond à la situation de l'homme debout dans le carré³⁷. L'idée est intéressante en ce qu'elle autorise une intégration parfaite du développement sur l'*homo bene figuratus* dans la réflexion préliminaire qui ouvre les chapitres consacrés à la description normative des édifices religieux; elle a le grand mérite de s'appuyer sur les principes du dessin architectural énoncés au livre I.

Mais on peut aller plus loin. Sans contester la lecture de Lücke, dont la valeur "opératoire" est indéniable, il importe de ne pas perdre de vue le principe de *veritas* que nous avons rappelé plus haut, et qui commande toute la notice sur l'homme parfait. Certes, elle exploite maladroitement des traditions assez diverses, selon une méthode caractéristique de l'activité intellectuelle de la fin de la République à Rome; mais celle-ci ne relève pas d'un éclectisme dépourvu de rigueur, elle procède bien plutôt d'une volonté d'exploiter, en fonction de choix concertés, ce qui peut et doit être retenu de la tradition grecque et hellénistique³⁸. Or dans ce cas particulier la tradition est celle du platonisme, ou du moins de ce que Vitruve, qui ne manque jamais une occasion de rappeler qu'il n'est pas un philosophe³⁹, peut en entrevoir à travers une doxographie simplificatrice ou des intermédiaires plus ou moins fidèles. Dans un des très rares passages où cet auteur recourt à une formulation abstraite, il définit en effet comme des *idéai* les différentes formes de la *dispositio*, c'est-à-dire les représentations en plan, en élévation et en vision cavalière des édifices à construire; le parallélisme étonnant, relevé par L. Haselberger, entre certains textes platoniciens de la *République* (596 b) et la notice vitruvienne de I, 2, 2 sur l'*ichnographia* et l'*orthographia* montre que l'objet architectural, avant de se manifester dans le monde matériel, est précédé d'une projection théorique de l'idée dont il procède⁴⁰. La géométrie de l'*homo bene figuratus*, plus abstraite qu'aucune autre, relève elle aussi d'une spéculation dont il importe de définir le contenu et la finalité.

Cette recherche s'inscrit en fait pour Vitruve

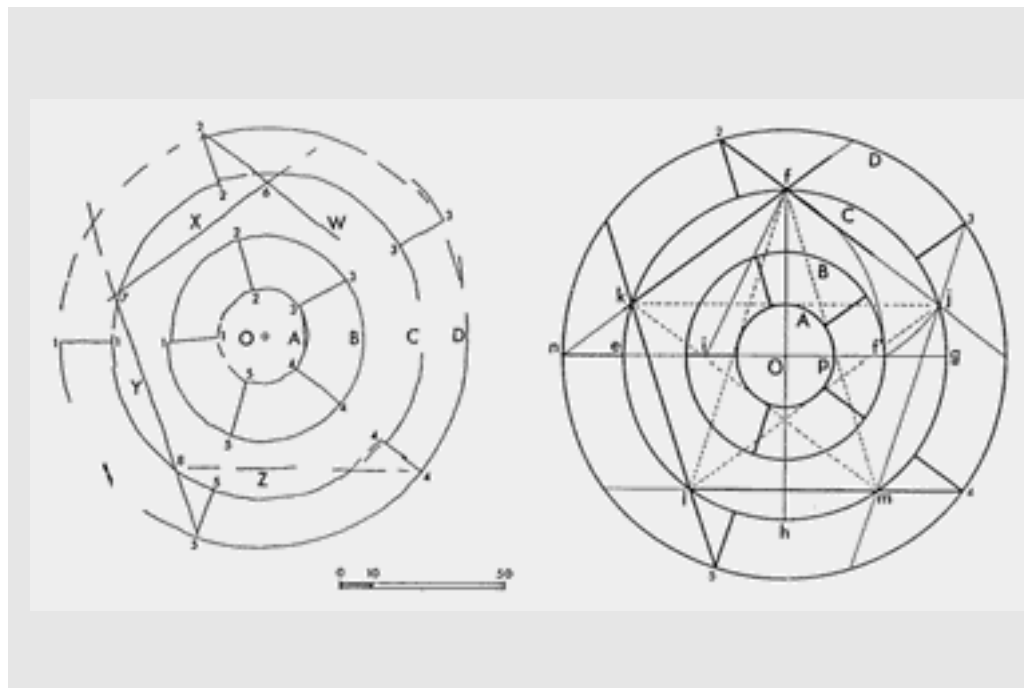


dans la procédure de la légitimation du geste architectural, laquelle ne peut trouver de meilleure caution que dans le geste du Démonstrateur platonicien. Selon le Platon du *Timée*, le monde est le résultat d'une série d'actes techniques effectués par le créateur: la "genèse" platonicienne revêt la forme d'un récit de bâtisseur; les termes employés ne laissent aucun doute à ce sujet, puisqu'ils sont empruntés au vocabulaire du charpentier, du lapicide, du menuisier, etc.⁴¹ Refusant à la fois le modèle mythique de la naissance miraculeuse de l'univers "physique", et plus précisément "mécaniste" des philosophes présocratiques, Platon montre le Démonstrateur unissant les éléments qui composent le corps de l'univers à la manière d'un artisan. Or ces éléments sont symbolisés dans la cosmogonie du *Timée* par les polyèdres réguliers, ces volumes qui présentent la particularité unique de ne pouvoir exister que sous cinq espèces à la différence des polygones réguliers dont le nombre est en principe infini⁴². Cette propriété coïncidait opportunément, pour Platon, avec le nombre fini des composantes de la matière. Certes une difficulté subsistait en ce que les éléments constitutifs du monde étaient au nombre de quatre, mais le volume le plus proche de la sphère céleste, le dodécaèdre, était censé représenter l'univers, le Tout⁴³.

Pour les autres, le tétraèdre équivalait au feu, l'octaèdre à l'air, l'icosaèdre à l'eau et le cube à la terre. Si, dans la *République* (VII, 528 c), Platon déplorait encore que la stéréotomie demeurât l'apanage des mathématiciens et fût ignorée des philosophes, il était donc en mesure, dans le

Timée, de l'intégrer à une vision globale du monde; il bénéficiait pour ce faire des progrès accomplis en ce domaine par Philolaos ou Théétète, ce dernier passant pour avoir, entre autres, démontré le mode de construction de l'octaèdre et de l'icosaèdre réguliers, leur inscription dans la sphère et leurs relations avec les autres figures de la série, le cube, le tétraèdre et le dodécaèdre⁴⁴ (ill. 2).

Tout cela est au demeurant bien connu. Ce qui l'est moins, peut-être, c'est le transfert aux polygones correspondants du rôle que Platon assignait aux polyèdres dans la formation du cosmos. Proclus, dans son commentaire au premier livre des *Éléments* d'Euclide, rappelle par exemple que chacune des figures planes qui forment l'un des côtés des polyèdres réguliers peut être mise en rapport avec l'une des parties de l'univers⁴⁵. Ainsi le carré est assimilé à la terre et le cercle au ciel, selon une tradition que le même exégète tardif fait remonter au pythagorisme récent, et plus précisément à Philolaos⁴⁶. C'est là une donnée de la plus haute importance pour cerner le sens de l'incursion vitruvienne dans le domaine de la géométrie plane, à propos de l'homme parfait. De même que la définition donnée par le théoricien latin de l'agora grecque comme un carré peut être comprise, si on la rapproche de certaines appréciations de Pausanias qui assimile par exemple l'agora de Tégée à un carreau de brique, dans une acception autant volumétrique que planimétrique⁴⁷, de même l'inscription de la silhouette humaine *in quadrato*, compte tenu de la valeur attribuée à 6 dans le système relationnel qui régit cette même sil-



houette, fait participer l'homme de la symbolique du cube⁴⁸. Son inscription dans le cercle établit en même temps sa parenté avec la sphère⁴⁹. Dans le climat "platonicien" où baigne tout le passage cela signifie que l'homme procède de la terre et du ciel.

Voilà, nous semble-t-il, ce que Vitruve donne à entendre, sans le dire explicitement, mais en fournissant à son lecteur tous les éléments pour en juger. Il reprend au fond la vieille idée, développée par toute une littérature ésotérique, et fort en vogue au I^{er} siècle av. J.-C., qui se plaisait à définir l'être humain comme un "dieu mortel", et retrouve par ce biais la longue tradition de la cosmographie géocentrique, telle qu'Hipparque l'avait théorisée; Pline attribuera plus tard la gloire de cet astronome au fait qu'il avait su mettre en évidence, plus que tout autre, la parenté de l'homme avec les astres, et le principe selon lequel l'âme humaine est une portion de ciel⁵⁰.

A ce point de la réflexion, deux questions ne peuvent manquer de se poser, qui sont de nature à remettre en cause notre démarche interprétative. La première est celle des conditions dans lesquelles ce type de savoir a pu parvenir jusqu'à un technicien comme Vitruve, peu enclin, par formation et par goût, à la spéculation philosophique. Plusieurs arguments peuvent être avancés, dont le plus important est l'intérêt porté à la pensée platonicienne au I^{er} siècle av. J.-C. Cicéron avait traduit le *Timée* en latin, et cette édition avait très vite rencontré une vaste audience; Varron, l'un des auteurs contemporains les plus admirés et les plus pratiqués par Vitruve, connaissait aussi remarquablement cette œuvre,

comme le prouvent les allusions réparties dans ses livres. La tradition cicéronnienne et/ou varronienne du traité platonicien ne peut pas être demeurée inconnue de Vitruve, surtout dans les décennies centrales du I^{er} siècle, au cours desquelles il rassemblait sa documentation⁵¹. Dans le même ordre d'idées, on tiendra compte du rôle joué dans la pensée de la fin de la République par un personnage un peu étrange, le philosophe alexandrin Aréios Didymos, ami personnel d'Octave⁵²; il a contribué à la popularité de la doxographie issue du platonisme, et nous connaissons même son interprétation personnelle du *Timée* à travers le texte tardif d'Alkinoos⁵³. Précisément dans les années où Vitruve rédigeait son traité, Aréios décrivait la mise en œuvre de la matière informe par le Démonstrateur "au moyen des nombres et des figures", et il insistait sur la force divine de la relation proportionnelle récurrente qu'il appelait, comme le théoricien latin, l'analogie⁵⁴. Nous ne saurions affirmer sans quelque imprudence que Vitruve a eu un contact direct avec les écrits, et donc la pensée d'Aréios; nous rappelons seulement l'activité de ce dernier pour souligner que de telles idées étaient "dans l'air" et que, si peu *mathematicus* qu'il fût, l'auteur du *De architectura* avait dû, sous une forme ou sous une autre, les rencontrer, et pu souhaiter, à son niveau assurément modeste, les faire siennes.

Un autre argument plaide du reste en faveur de l'hypothèse d'une intégration des polyèdres réguliers sous l'aspect d'une projection plane dans les figures vitruviennes, c'est la familiarité des géomètres hellénistiques avec cette procé-

dure. Pour ne prendre qu'un exemple, retenu pour son efficacité, nous évoquerons la figure gravée sur la plinthe de marbre de la statue dite du *Gaulois mourant*, du Musée capitolin à Rome: F. Coarelli et M. Fincker ont montré dans une étude récente qu'elle présentait la projection du polyèdre le plus complexe, le dodécaèdre, mettant en œuvre avec une science consommée la onzième proposition du livre IV des *Éléments* d'Euclide, laquelle comporte l'inscription d'un pentagone dans un cercle⁵⁵. La portée symbolique de cette incision sur la base de ce qui fut, dans sa version originelle, l'ex-voto d'Attale construit à Pergame après la victoire sur les Galates, était assez claire; elle consistait à rendre sensible la théorie antique définissant la royauté comme le centre de l'univers et comme l'ordonnatrice de la terre habitée, confirmant ainsi la portée cosmique de ce genre de dessin (ill. 3).

Vitruve a lui-même du reste pratiqué la projection horizontale, à laquelle il donne le nom de *subiectio*, pour la construction de l'analemme des cadrans solaires⁵⁶. On le voit d'autre part, s'inspirant sans doute des montages cosmologiques de Posidonius ou d'une source dérivée de l'œuvre de ce savant, assimiler l'horizon à une circonférence prolongée jusqu'aux limites de l'univers, c'est-à-dire jusqu'à la sphère des fixes, et présenter explicitement cette figure plane comme la section de la sphère céleste⁵⁷. Il n'est donc pas impossible de le créditer d'une conception "spatiale" de la géométrie et d'admettre qu'il pense au cube lorsqu'il évoque le carré et à la sphère quand il parle du cercle. L'inscription d'un volume dans la sphère est, en règle générale, le signe même de sa perfection: pour Vitruve, la qualité d'un chapiteau ionique, par exemple, se vérifie dès lors qu'en décrivant un cercle dont le centre est placé sur une médiane de l'abaque, on peut effleurer tangentiellement soit le rebord externe de l'échine, soit les ceinturons des balustres⁵⁸.

Reste toutefois une seconde question qui, dépassant les modalités techniques de la transmission de ces connaissances et de leur mise en œuvre graphique, pénètre au cœur du projet vitruvien: est-il légitime de prêter au théoricien prosaïque des arrière-pensées aussi amples, quand il se montre par ailleurs si peu prolixe sur la cosmologie en général, et sur les rapports de l'homme à l'univers en particulier? Pour éviter le piège de la surinterprétation, il convient de rendre justice au texte par le texte: toute amorce de réponse qui irait chercher ailleurs que dans le *De architectura* les éléments de son argumentation serait difficilement recevable. La question fondamentale est finalement celle-ci: est-on habilité à "sémantiser" les données brutes fournies par cet auteur?

Toute quête de sens, s'agissant d'un passage aussi bref que celui qui nous occupe ici, doit

pouvoir se référer à un réseau de conceptions qui esquissent dans l'œuvre entière une *Weltanschauung*. Il nous semble que l'encadrement de la notice sur l'homme parfait est à cet égard le plus ambitieux, du point de vue conceptuel, qu'on puisse trouver dans l'ensemble du traité: l'introduction de la notion de *symmetria* qui va ensuite régenter tous les livres sur l'*aedificatio*, et les prolongements sur les nombres parfaits, en dépit de leurs maladrotes ou naïvetés, expriment une volonté de situer la description de l'*homo bene figuratus* au plus haut niveau spéculatif. Dans la continuité des principes fondamentaux qui ordonnent le livre II sur les matériaux, où Vitruve s'est déjà efforcé de concilier, sur la base d'une doxographie plutôt éclectique, l'atomisme de Démocrite et les quatre éléments de Platon⁵⁹, le début du livre III nous livre la conception globale du système de la *Natura*, et définit la place que l'activité du bâtisseur doit y occuper pour avoir quelque justification⁶⁰. Sans aller, comme on le fait encore parfois, jusqu'à vouloir décrypter des "codes cachés" dans le *De architectura*⁶¹, il est loisible, sans surinterroger les données immédiates du texte, de retrouver derrière le discours arithmo-géométrique d'apparence élémentaire une articulation de l'univers dont l'homme lui-même et les meilleures de ses réalisations s'affirment comme des transpositions réduites mais pertinentes, puisque porteuses de rationalité. Si l'homme vitruvien dans son cercle n'est pas un pauvre écurieil humain à la manière de l'*Ixion* du Pergamon Museum de Berlin⁶², c'est que nous pouvons en faire une lecture platonisante sinon platonicienne, qui s'accorde, du moins le croyons-nous, avec les conceptions générales sous-jacentes à la théorie vitruvienne.

C'est bien, du reste, ce qu'avaient compris les humanistes et architectes des XV^e et XVI^e siècles. Mais les interprétations chrétiennes ou plus exactement christiques de la dignité et de la misère du corps, mises en œuvres dès la fin du Moyen Âge à travers une véritable "dévotion" vitruvienne qui cherchait dans le texte (et les retrouvait!) les véritables mensurations du Christ⁶³, les ont conduits souvent à des surcharges ésotériques ou numérologiques, évidemment étrangères au projet et à la pensée du théoricien latin.

1. Venise, Accademia, n° 228. La datation proposée oscille entre 1476 et 1485-90. Cf. C. Pedretti, *The Literary Works of Leonardo da Vinci. Commentary*, Oxford 1977, I, pp. 224-251; Id., *Leonardo architetto*, Milano 1988 (2^{ème} édition), pp. 160-162; F. Zöllner, *Vitruvs Proportionsfigur. Quellenkritische Studien zur Kunstliteratur im 15. und 16. Jahrhundert*, Worms 1987, pp. 77-87; O.M. Ungers, "Ordo, pondo et mensura": criteri architettonici del Rinascimento in *Rinascimento da Brunelleschi a Michelangelo. La rappresentazione dell'architettura*, Venezia 1994, pp. 306-317; J. Rykwert, *The Dancing Column. On order in Architecture*, Cambridge (Mass.)-London 1996, pp. 86-90; J. Rykwert, D. Hui, *Sign conceptions in architecture and the fine arts from the Renaissance to the early 19th century*, in *Semiotik*, 2, Berlin-New York 1998, pp. 1330-1353. Léonard a suivi pour l'essentiel le système proportionnel vitruvien malgré la non-concordance des unités de mesure en usage de son temps par rapport à celles du théoricien latin (Zöllner, *Vitruvs...*, cit., pp. 80 sq.). Il prend toutefois la liberté de raccourcir le pied (1/7 de la hauteur de l'homme, au lieu de 1/6, voir *infra*). La principale difficulté à laquelle il se heurte tient à la superposition des deux figures *in circulo* et *in quadrato*, qui l'oblige à déplacer le centre géométrique, quand il passe de l'une à l'autre, du nombril au pubis. Vitruve n'a jamais conçu les deux figures comme superposables; elles appartiennent, comme nous allons le voir, à deux situations distinctes et procèdent de symboliques différentes. Léonard a du reste souligné avec probité la non-concordance des deux silhouettes: il est impossible d'inscrire les angles supérieurs du carré dans le cercle, dès lors que la base du premier est tangente au second. E. Lorenzen (*infra*, note 34) obtiendra une coïncidence géométrique, mais au prix de modifications sensibles des données vitruviennes. De ce point de vue les seules interprétations graphiques fidèles au texte sont celles qui présentent les deux figures séparément, comme le fait par exemple G.A. Rusconi.
2. L'étude la plus complète sur la question reste celle de Zöllner, *Vitruvs...*, cit. [cf. note 1], voir *infra*, note 21.
3. *Ibid.*, pp. 164 sq.
4. P. Gros, *Vitruve. De l'architecture*, livre III, Paris 1990, pp. 6-7 et 61-70; A. Corso, dans *Vitruvio. De architectura*, I, Torino 1997, pp. 238 et 275-280. L'approche de ce texte et la restitution exacte de l'ordonnance proportionnelle qu'il énonce ont souvent été rendues malaisées par la corruption de la tradition manuscrite. Par exemple, une mauvaise correction de Fra Giocondo en III, 1, 2, (fol. 22r de l'édition de Venise de 1511) a longtemps différé la compréhension des proportions relatives de la tête, du visage et du cou: Giocondo lisait *caput a mento ad summum verticem octavae, tantundem ab cervicibus imis*, faute d'avoir vu que *cum cervicibus imis* appartenait au membre de phrase suivant. De ce point de vue son interprétation est en retrait par rapport à celle de Léonard de Vinci dans son dessin de l'Accademia et à celle de Cesare Cesariano dans son édition de 1521.
5. Vitruve, III, 1, 2-3.
6. P. Gros, *Les fondements philosophiques de l'harmonie architecturale selon Vitruve*, in "Journal of the Faculty of Letters of the University of Tokyo", 14, 1989, pp. 13-22.
7. Nous renvoyons aux commentaires au texte de III, 1 publiés dans les éditions citées *supra*, note 4. Ils comportent toute la bibliographie utile.
8. Sur cette notion de mimétisme dans la théorie vitruvienne, voir l'étude éclairante de B. Wesenberg, *Die Bedeutung des Modulus in der vitruvianischen Tempelarchitektur*, in *Le projet de Vitruve. Objet, destinataires et réception du De architectura*, Coll. Ecole française de Rome, 192, Roma 1994, pp. 91-104.
9. Platon, *Philèbe*, 51 c. Voir H. Günther, *Ansätze zur Theoriebildung in der Gotik, in Deutsche Architekturtheorie zwischen Gotik und Renaissance*, Darmstadt 1998, pp. 5 sq.
10. Sur ces reliefs, qui n'ont évidemment, hors d'une parenté formelle illusoire avec l'homme dans le carré de Vitruve, aucun rapport direct avec le texte du théoricien, puisque leur fonction est seulement normative et pédagogique, cf. A. Michaelis, *The Metrological Relief at Oxford*, in "Journal of Hellenic Studies", 4, 1883, pp. 335-350; I. Dekoulakou-Sideris, *A Metrological Relief from Salamis*, in "American Journal of Archaeology", 94, 1990, pp. 445-451; M. Wilson Jones, *Doric Measure and Architectural Design 1: The Evidence of the Relief from Salamis*, in "American Journal of Archaeology", 104, 2000, pp. 73-93.
11. Leon Battista Alberti, *De re aedificatoria*, IX, 7, 169v. Cf. l'édition de G. Orlandi et P. Portoghesi, Milano 1966, 2, pp. 834-835.
12. Cf. V.P. Zubov, *La théorie architecturale d'Alberti (éditée par F. Choay, F. Fur-lan, P. Souffrin)*, in "Albertiana", III, 2000, particulièrement pp. 39 sq.
13. J.E. Raven, *Polyclitus and Pythagoreanism*, in "Classical Quarterly", 1951, pp. 147 sq.; J.J. Pollitt, *The Ancient View of Greek Art, Criticism, History and Terminology*, New Haven-London 1974, pp. 14 sq.; H. Philipp, *Zu Polyklets Schrift "Kanon"*, in *Polyklet. Der Bildhauer der griechischen Klassik*, Frankfurt 1990, pp. 135-155; N. Kaiser, *Schriftquellen zu Polyklet*, in *ibid.*, pp. 48-78 (particulièrement pp. 56-57); C. Neumeister, *Polyklet in der römischen Literatur*, in *ibid.*, pp. 428-449 (particulièrement pp. 433-434). Ce serait cependant une erreur que de considérer le montage proportionnel de Vitruve comme un exemplum à caractère pédagogique destiné aux sculpteurs: l'*homo bene figuratus* n'a évidemment rien à voir, ni dans sa conception, ni dans sa finalité, avec le *Doryphore* de Polyclète.
14. R. Tobin, *The Canon of Polykleitos*, in "American Journal of Archaeology", 79, 1975, pp. 307 sq.
15. P. Gros, *Nombres irrationnels et nombres parfaits chez Vitruve*, in "Mélange de l'École Française de Rome. Antiquité", 88, 1976, pp. 669-704.
16. Zöllner, *Vitruvs...*, cit. [cf. note 1], pp. 24 sq.
17. H. Knell, *Vitruvs metrologisches System*, in *Bauplanung und Bauthorie der Antike*, Berlin 1984, pp. 33 sq.; Id., *Vitruvs Architekturtheorie*, Darmstadt 1985, pp. 64 sq.
18. Sur cette notion, notre édition de Vitruve... III, cit. [cf. note 4], pp. 74 sq. L'équivalence de la hauteur de l'homme et de l'orgie est reprise par Pline, *Histoire naturelle*, 7, 77.
19. W. Sontagbauer, *Das Eigentliche ist unaussprechbar. Der Kanon des Polyklet als "mathematische Form"*, Frankfurt 1995. Voir aussi, du même auteur, *Zum Grundriss des Parthenon*, in "Jahresheft des österreichischen archaologischen Instituts", 67, 1998, pp. 133-169.
20. Les formules d'encadrement, en III, 1, 1, et en III, 1, 3, avec les mots-outils qui établissent une stricte équivalence entre la situation proportionnelle des temples et celle du corps humain (*nisi ut; similiter*) sont de ce point de vue sans ambiguïté.
21. Nous renvoyons sur ce point à nos introductions ou commentaires à *Vitruve III* (cit. [cf. note 4], pp. LIII sq. et 56 sq.) et à *Vitruve IV* (Paris 1992, pp. XXX sq.). Voir aussi B. Wesenberg, *Die Bedeutung...*, cit. [cf. note 8], pp. 99 sq. Les interprétations anthropomorphiques, qui constituent un contresens profond, et méconnaissent les intentions réelles du texte, ont cependant connu une grande fortune, dès la période médiévale. Rykwert, *The Dancing Column...*, cit. [cf. note 1], en a rassemblé un grand nombre (pp. 56 sq., 61 sq., 69 sq.); Zöllner, *Vitruvs...*, cit. [cf. note 1], en analyse les occurrences depuis Honorius d'Autun jusqu'à Cesare Cesariano (pp. 58 sq., 73 sq., 111 sq., 132 sq.). Un exemple particulièrement significatif de ce genre d'interprétation est fourni par Diego de Sagredo, *Medidas del Romano*, Toledo 1526; voir maintenant sur cet auteur la belle édition de F. Marías, F. Pereda (coordinateurs), *Medidas del Romano. Diego de Sagredo*, Toledo 2000, 2 vols. Sur la relation entre ces mensurations du corps humain et les constructions de l'époque classique et hellénistique, W. Koenigs, *Masse und Proportionen in der griechischen Baukunst*, in *Polyklet...*, cit. [cf. note 13], pp. 121-134 (particulièrement p. 136).
22. III, 5, 2; III, 5, 4-8, etc. Pour la base attique, voir notre étude, citée *supra* (Gros, *Nombres irrationnels...*, cit. [cf. note 15], pp. 702 sq.). La même remarque vaut pour l'architrave et la corniche, telles que Vitruve les décrit dans le même livre. Sur la chaîne proportionnelle très élaborée qui relie toutes les mensurations du temple ionique vitruvien, l'étude fondamentale est celle de L. Frey, *La transmission d'un canon: les temples ioniques*, in *Le projet de Vitruve...*, cit. [cf. note 8], pp. 139-170.
23. Platon, *Timée*, 35, b-c.
24. Zöllner, *Vitruvs...*, cit. [cf. note 1], pp. 21 sq.
25. *Ibid.*, pp. 80 sq.
26. Aulu-Gelle, *Nuits attiques*, III, 10, 10.
27. Vitruve, III, 1, 6. Saint Augustin se fera l'écho de cette conception dans *De civitate Dei*, XI, 30. Cf. T.L. Heath, *The Thirteen Book of Euclid's Elements*, II, Cambridge 1926, pp. 278 et 421-424.
28. V. praef., 3-4. Voir maintenant sur l'ensemble de la question; A. Kessissoglou, *Die fünfte Vorrede in Vitruvs "De architectura"*, Frankfurt-Berlin 1993, pp. 100 sq.
29. V. praef., 4: *uti sunt etiam tesserae, quas in alveo ludentes iaciunt*.
30. 216 correspond au nombre d'années au terme duquel Pythagore est censé revenir à la vie. Cf. M. Timpanaro Cardini, *Pitagorici. Testimonianze e frammenti*, Firenze 1962, II, pp. 124 sq., et 1964, III, p. 108.
31. W. Koenigs, *Der Athenatempel von Priene*, in "Ist. Mitt.", 33, 1983, pp. 134-176.
32. III, 1, 7.
33. Très claires sont sur ce thème les observations de Macrobe, *In somnium Scipionis*, I, 5, 12-13.
34. T. Kurent, *The Vitruvian Man in the Circle, the five Platonic Elements and the Preferred Numbers in Ancient Architecture*, in "Ziva Antika", 31, 1981, pp. 233-264. Cette étude s'appuyait entre autres sur E. Lorenzen, *Technological Studies in Ancient Metrology*, Copenhagen 1966; Id., *Along the lines where columns are sets*, Copenhagen 1970; Th. Thieme, *Montecassino: An Example of Planning in the Vitruvian Circle*, in "Opuscula Romana", XI, 10, AIRRS, Stockholm 1976, pp. 128 sq.; Th. Thieme, J. Beck, *La Cattedrale normanna di Cefalù*, in "Acta Romana Instituti Danici", VIII, 1977, pp. 62 sq.
35. H.K. Lücke, *Alberti, Vitruvio e Cicero-ne*, in *Leon Battista Alberti*, Milano 1994, pp. 75 sq.
36. Sur l'*aspectus*, Vitruve, III, 2, 1. Sur l'*ichnographia*, I, 2, 2. En ce qui concerne la localisation exacte du nombril (*umbilicus*) de l'homme allongé dans le carré, Vitruve se garde bien de le situer exactement, d'où de nombreuses incertitudes dans la restitution graphique de l'*homo supinus* (voir notre commentaire *ad locum*, à III, 1, 3, p. 66).
37. *Species*: III, 3, 1; *orthographia*: I, 2, 2.
38. Sur ce point les analyses de Cl. Moatti, *La raison de Rome. Naissance de l'esprit critique à la fin de la République*, Paris 1997, sont remarquables.
39. Voir par exemple, I, 1, 17: *non uti summus philosophus [...] sed ut architectus [...] haec nisis sum scribere*.
40. L. Haselberger, *Semejanzas arquitectónicas. Maquetas y planos en la Antigüedad clásica*, in *Las Casas del Alma, Maquetas arquitectónicas de la Antigüedad (5500 a.C. / 300 d.C.)*, Barcelona 1997, pp. 95-104.
41. Platon, *Timée*, 27 d - 31 b; 33 c - 34 b. Voir sur ce point les observations de

- Rykwert, *The Dancing Column...*, cit. [cf. note 1], pp. 124 sq.
42. Platon, *Timée*, 55 e-56 b. Cf. W. Eck-schmitt, *Weltmodelle. Griechische Weltbil-der von Thales bis Ptolemaeus*, Mainz 1989, pp. 100 sq.
43. Platon, *Timée*, 55 c. La théorie et la symbolique des polyèdres réguliers seront reprises entre autres par Plu-tarque, *De defectu oraculorum*, 32.
44. F. Lasserre, *La naissance des mathéma-tiques à l'époque de Platon*, Fribourg 1990, pp. 112 sq. Platon rapporte que Théétète avait construit toutes ces figures, sauf le cube et le dodécaèdre, à partir du tri-angle rectangle dont les angles sont dans la progression régulière de 30°, 60°, 90° (*Timée*, 54 d).
45. Proclus, Commentaire aux définitions XV et XVI, p. 147 de l'édition Friedlein; Commentaire aux définitions XXX à XXXIV, p. 1783 de l'édition Friedlein.
46. On sait par ailleurs que le traité *De la Nature* de Philolaos avait inspiré Platon pour de nombreux passages du *Timée*. C'est du moins ce qu'affirme Diogène Laerce d'après le témoignage d'Hermip-pos (*Vies et doctrines des philosophes illustres*, VIII, 85, pp. 1012-1013 de l'édi-tion française de M.O. Goulet Cazé, Paris 1999).
47. Comparer Vitruve, V, 1, 1, et Pausa-nias, VII, 48, 1. Voir à ce sujet l'excellent commentaire de A. Corso (*Vitruvio...*, cit. [cf. note 4]), pp. 594 sq.
48. Cf. L. Taran, *Speusippus of Athens*, London 1981, pp. 12-52, sur les affinités de 6 et du cube et plus généralement sur l'influence de Speusippe sur Aristote en ce qui concerne la signification volumé-trique des nombres. Il faut de surcroît noter que le cube est le seul des poly-èdres symbolisant les éléments constitu-tifs du monde dont les faces (les carrés) ne se laissent pas réduire par exhaustion à une mosaïque de triangles rectangles; la surface résiduelle est la marque de l'irra-tionalité du monde sublunaire. Cf. Eck-schmitt, *Weltmodelle...*, cit. [cf. note 42], pp. 107 sq.
49. M. Wilson Jones, *Principles of Roman Architecture*, New Haven-London 2000, pp. 41-42, juxtapose lui aussi "le compa-gnon" vitruvien et les polyèdres platoniciens en arguant de "mystical specula-tions", mais sans préciser davantage.
50. Pline, *Histoire naturelle*, II, 95.
51. Sur le *Timée* de Cicéron, et sur les aspects platoniciens de la théologie de Varron, voir maintenant G. Sauron, *Quis deum? L'expression plastique des idéologies politiques et religieuses à Rome*, "Biblio-thèque de l'Ecole française d'Athènes et de Rome" 285, Rome 1994, pp. 293 sq.
52. Cf. B. Inwood, s.v. *Areios Didymos*, in *Dictionnaire des philosophes antiques*, I, Paris 1989, pp. 345-347.
53. Voir l'édition de J. Whittaker et P. Louis, *Alcinoos. Enseignement des doctrines de Platon*, Paris 1990, particulièrement chap. XII, pp. 27 sq.
54. *Ibid.*, 167, 19-20.
55. F. Coarelli (con un' appendice di M. Fincker), *Da Pergamo a Roma. I Galati nella città degli Attalidi*, Roma 1995, pp. 49 sq.
56. IX, 7, 7; IX, 8, 1.
57. VI, 1, 5. Cf. Cicéron, *De divinatione*, II, 92, et Geminus, *Introduction aux Phé-nomènes*, V, 54.
58. III, 5, 7.
59. II, 2. Voir notre commentaire dans l'édition de la CUF, Vitruve. *De l'architec-ture, livre II*, Paris 1999, pp. XXXIV et 78-81.
60. Sur cette procédure d'intégration, qui est aussi une procédure de légitiba-tion, dont nous avons déjà parlé, on peut consulter, outre les travaux cités ci-des-sus, le profond livre de B. Wesenberg, *Beiträge zur Rekonstruktion griechischer Architektur nach literarischen Quellen*, Berlin 1983, pp. 13 sq.
61. Caractéristique de cette tendance est l'article, du reste fort bien fait et très sti-mulant, de A. Lagopoulos, *The cosmic and the aesthetic: two hidden codes of the Vitru-vian city*, dans P. Pellegrino (édit.), *L'espa-ce dans l'image et dans le texte*, Urbino 2000, pp. 132-140.
62. Une bonne photographie de cet *Ixon* de Berlin est fournie par Rykwert, *The Dancing Column...*, cit. [cf. note 1], p. 98.
63. Sur les liens de la *mensura Christi* avec le "canon" vitruvien, et sur le rôle joué en ce domaine par le mathématicien et théologien Nicolas de Cuse dans la première moitié du XV^e siècle, *ibid.*, p. 82 sq. La position de l'homme vitruvien *in quadrato* favorisait d'ailleurs sa superpo-sition à l'image du Christ en croix; voir par exemple l'interprétation graphique de Pietro di Giacomo Cataneo, datée de 1554 (p. 308 de Ungers, "*Ordo, pondo et mensura*"..., cit. [cf. note 1]).