

**Zeitschrift:** Matières

**Herausgeber:** École polytechnique fédérale de Lausanne, Institut d'architecture et de la ville

**Band:** 10 (2012)

**Rubrik:** Thèses

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 25.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Thèses

### La création d'une japonité moderne (1870-1940), ou le regard des architectes européens sur le Japon

Irène Vogel-Chevroulet

Cette thèse de doctorat a été soutenue à la faculté ENAC de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne en 2009.

Directeur de thèse : J. Lucan

Rapporteur : N. Fiévé

Rapporteur : M. Ruzicka-Rossier

Rapporteur : S. von Moos

Président du jury : R. Gargiani

#### Résumé

Ce travail questionne les fondements et les modalités du regard des architectes européens sur l'architecture et l'art des jardins japonais entre 1870 et 1940. Il établit le corpus des principaux écrits d'architectes et d'historiens occidentaux et de leurs contemporains japonais. Les analyses de textes identifient les enjeux, spécificités et réalisations remarquables; elles dévoilent la création d'une japonité moderne grâce aux écrits de quatre protagonistes principaux.

Premièrement, la thèse explique en quoi les écrits publiés entre 1877 et 1893 par l'Anglais Josiah Conder, professeur d'architecture et «père de l'architecture moderne» au Japon, sont inauguraux et annonciateurs du phénomène de la japonité. Les écrits de l'architecte Chûta Itô et de l'historien de l'art Kakuzô Okakura, parus entre 1903 et 1910, en fournissent les prémisses, dont certaines sont présentes dans les ouvrages publiés entre 1903 et 1912 par l'ingénieur Franz Baltzer et par les architectes Ralph A. Cram et Frank L. Wright. Deuxièmement, la thèse présente les articles d'un architecte qui n'a jamais voyagé au Japon, Robert Mallet-Stevens. Il les publie en France entre 1911 et 1913 en se référant indirectement à Conder. Troisièmement, sont analysés les écrits théoriques et innovateurs de Bruno Taut publiés entre 1924 et 1937, pour comprendre comment ils valorisent et consolident une japonité moderne interculturelle. Celle-ci est également divulguée par les écrits des architectes Wajiro Kon, Kôji Fujii, Tetsuro Yoshida, Sutemi Horiguchi, Wells Coates, Richard Neutra et Antonin Raymond, de l'historien de l'art Jirô Harada, des paysagistes Tsuyoshi Tamura, Percy. S. Cane et Christopher Tunnard, et de l'écrivain Jun'ichiro Tanizaki. Le travail précise dans quelle mesure Taut s'inspire des spécificités préalablement définies par Itô, Kon et Horiguchi, et questionne aussi l'existence d'une japonité de l'art des jardins. Quatrièmement, les notes et croquis de Charlotte Perriand lors de son séjour au Japon, entre 1940 et 1941, confirment cette japonité comme source de créativité, l'impact de ces notes et croquis dans quelques réalisations qui ont suivi étant analysé.

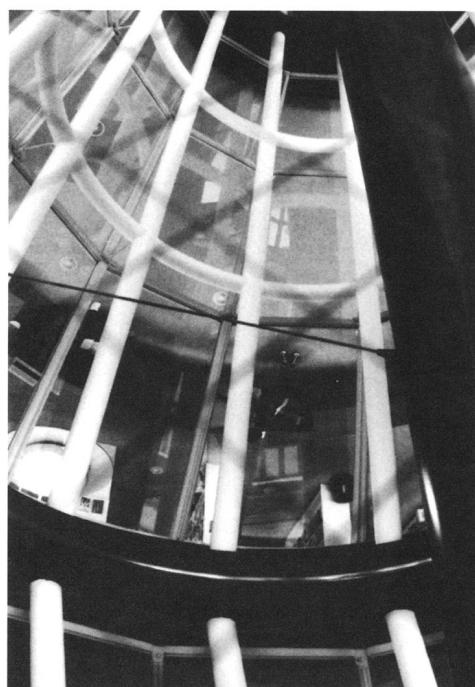
La thèse soutient par l'analyse comparative des textes que le regard européen est d'abord en quête d'une confirmation de ses propres recherches, mais que cette quête est orientée par les intérêts des Japonais. Ces derniers cherchent en effet une reconnaissance internationale de leur architecture traditionnelle. Le travail décrit comment une japonité se crée à travers les textes et comment elle fonctionne comme une appropriation de la modernité permettant à l'architecture japonaise de jouer un rôle avant-gardiste. Nous identifions deux étapes dans ce processus. La première est une distinction de l'architecture asiatique par identification et renforcement des spécificités japonaises. Il s'agit du discours sur les différences de l'âme japonaise *shintô* et *zen*. La seconde est un tri des spécificités qui coïncident avec celles qui sont reconnues par les avant-gardes occidentales. Le discours concerne cette fois les *similitudes* abstraites. Les spécificités de la japonité définissent une architecture qui se distingue à la fois du *japonisme* et de l'*occidentalisme*. Les résultats du travail montrent finalement les enrichissements amenés par ces regards européens et mis à profit dans leur propre architecture.

L'ouvrage issu de la thèse est disponible aux Editions Universitaires Européennes :

*La création d'une japonité moderne*  
ISBN 978-613-1-52722-7



Vue intérieure des piliers de la grande porte sud Nandaimon réalisée en 1199 par Chôgen au temple de Tôdai-ji à Nara, in J. S. Cluzel, Architecture éternelle du Japon, 2008, p. 62.



Toyo Ito, Médiathèque Sendai (2001), vue à l'intérieur d'un «tube» porteur (photo de l'auteur).

## Concours de logements collectifs organisés récemment en Suisse : incidence de cette forme de compétition sur la conception et l'innovation architecturale

Antigoni Katsakou

Cette thèse de doctorat a été soutenue à la faculté ENAC de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne en 2011.

Directeur de thèse : B. Marchand  
 Rapporteur : A. Bassi  
 Rapporteur : H. Lipstadt  
 Rapporteur : P. Tournikiotis  
 Président du jury : L. Ortelli

### Résumé

Les concours d'architecture ont une longue tradition en Suisse, citée de façon récurrente comme l'un des pays européens organisant le plus grand nombre de concours par année, au même titre que l'Allemagne et les pays nordiques (Finlande, Danemark et Suède). Depuis une quinzaine d'années, on assiste à l'organisation systématique et intensive de concours destinés à la construction de logements collectifs, surtout dans la partie alémanique du pays. Non seulement les collectivités publiques mais aussi les maîtres d'ouvrage privés portent un intérêt croissant à ce champ d'interaction particulier entre les différents acteurs du marché du logement. Cette pratique relève des questions concernant l'efficacité du système et les paramètres de son applications aux différentes régions géographiques et culturelles du pays. Le

programme de ces concours insiste souvent sur l'aspect innovant des solutions recherchées et met en avant un discours concernant la qualité de vie dans les nouvelles unités de logement.

Néanmoins, l'innovation architecturale se révèle plus facile à imaginer à l'échelle urbaine, où les maîtres d'œuvres proposent une large variété morphologique, qu'en relation avec la typologie du logement, où les solutions proposées sont la plupart du temps moins originales. Les architectes portent une attention particulière à la conception des espaces extérieurs, souvent d'un aspect «intérieurisé», à une échelle intermédiaire du dessin, qui traite les espaces de transition entre la sphère publique et privée, et s'interrogent sur des typologies qui semblent combiner les avantages d'une certaine «urbanité» avec des qualités liées au logement unifamilial suburbain, telles les vues dégagées et les orientations multiples. Parmi une production architecturale caractérisée de prime abord, par un certain éclecticisme qui fait référence, sans distinction, à des formes urbaines et à des typologies du passé, une préférence de la conception contemporaine suisse pour des lignes de composition dynamiques et des séquences spatiales fluides, tant au niveau des espaces collectifs ouverts qu'à l'intérieur du logement, renoue avec les tendances organiques de la modernité.

Les concours de logements collectifs offrent également un matériel extrêmement riche en relation avec la question de la représentation architecturale. Dans la plupart des cas, les images tridimensionnelles que les architectes proposent dans leur cadre répondent à un style plutôt naturalistique, cherchant à confirmer la faisabilité et la vision domestique concrète du projet. Des mythes domestiques bien connus dans le passé – appartenant soit au logement collectif, soit au logement unifamilial, tels le confort matériel, la flexibilité d'utilisation en vue de futurs besoins, et la mise en avant du standing social des habitants – persistent dans les propositions architecturales contemporaines.



Exposition FAS «Le concours d'architecture est un bien culturel» (2008), (photo de l'auteur).

## Habiter la ville ouverte – nouvelle actualité de la villa urbaine

Didier Challand

Cette thèse de doctorat a été soutenue à la faculté ENAC de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne en 2010.

Directeur de thèse : M. Steinmann  
Rapporteur : B. Marchand  
Rapporteur : C. Weill-Rochant  
Rapporteur : B. Krucker  
Président du jury : L. Ortelli

### Résumé

Un siècle après sa première large diffusion, le type de la villa urbaine (freistehendes Mehrfamilienhaus en allemand) connaît, grâce au subtil alliage d'individualité et de collectivité qui le caractérise, un renouveau significatif dans le paysage architectural suisse. La thèse, alliant analyse typomorphologique et lecture sensible de l'espace, approfondit l'étude du type au travers des épisodes les plus marquants de son histoire, en se focalisant sur les modalités de conception de sa distribution intérieure en relation avec les espaces extérieurs. Plus largement, elle questionne l'histoire de la ville ouverte, comprise à l'échelle du regroupement concerté de plusieurs villas urbaines ou petits immeubles quadri-orientés.

Liées aux conquêtes hygiéniques entre 1850 et 1930, cinq familles de formes urbaines ouvertes sont passées au crible de l'analyse, permettant d'établir la syntaxe spatiale et matérielle qui régit l'urbanité de leurs tissus resserrés. Riche et articulée, cette syntaxe contraste avec celle de maintes formes urbaines actuelles où les petits immeubles dispersés n'offrent aucune cohésion d'ensemble. Toutefois, comme le souligne Steinmann<sup>1</sup>, certains projets récents témoignent en ce sens d'une qualité remarquable, en premier lieu fondée sur un dispositif fluide des espaces libres extérieurs. Décrise dans la thèse comme relevant d'un «imaginaire nemourien»<sup>2</sup>, cette forme de fluidité paysagère invite à explorer d'autres «imaginaires», eux aussi ancrés dans l'histoire de la ville verte et ouverte, mais davantage articulés. Dans ces «imaginaires», le parcellaire, la rue, la cour ou même le jardin privé participent d'une partition variée de l'espace libre, entre le tout individuel et le tout collectif, entre hiérarchie et continuité. En investissant leur champ d'étude, la thèse contribue à étendre et à diversifier l'imaginaire contemporain de l'urbanisme ouvert, pour les espaces libres duquel elle plaide une pluralité de caractères, d'usages et de sensations.

Le terme de «villa urbaine»<sup>3</sup> relève d'un paradoxe sémantique qui traduit à souhait la nature dialectique du type. En

tant que solitaire, la villa urbaine incarne l'individualisation aujourd'hui souhaitée à l'intérieur du logement collectif; pourtant, en s'isolant des maisons voisines et en se distanciant de la rue, elle sollicite fortement l'espace libéré autour d'elle. Logiquement, ses quatre façades tendent à s'ouvrir largement pour jouir du soleil et des vues lointaines; dès lors, dans le cas aujourd'hui fréquent des regroupements denses, l'espace libre se mue en un bien étroitement partagé et la villa urbaine, autrement que dans la ville contiguë, devient l'actrice particulièrement regardante (Schau-spielerin en allemand) de l'habiter ensemble. A l'intérieur de tels tissus, l'univers de la vie privée doit composer, autrement que dans la ville verte distendue de la modernité, avec les interactions inhérentes à la densité. La recherche postule que ces interactions, relatives à l'usage des espaces libres, aux vis-à-vis rapprochés et à la présence physique des bâtiments, peuvent générer des tissus urbains de qualité. Elle se propose alors de reconnaître, d'exposer et d'analyser les modalités spatiales, architecturales et paysagères selon lesquelles ce dessein est en mesure de se réaliser.

### Notes

1 Voir à ce sujet: Martin Steinmann, «Sinnliche Dichte – Die neue Bedeutung eines alten Wohntyps», werk, n° 10, 2002, pp. 10-19.

2 «Imaginaire nemourien», en référence à une esquisse du projet de Le Corbusier pour la ville de Nemours, Algérie (vers1935).

3 L'emploi contemporain du terme remonte à la fin des années 1970 à Berlin-Ouest, sous l'impulsion de O. M. Ungers, H. Kollhoff et A. Ovaska.

Burkard Meyer Architekten, Stadthäuser Martinsberg (1997-2003), Baden.



## La densification des espaces suburbains et le logement collectif

Frédéric Frank

Cette thèse de doctorat a été soutenue à la faculté ENAC de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne en 2009.

Directeur de thèse : B. Marchand  
 Rapporteur : E. Rey  
 Rapporteur : M. Steinmann  
 Rapporteur : C. Sumi  
 Président du jury : P. Mestelan

### Résumé

Engendré par l'étalement urbain fulgurant des villes modernes et contemporaines, le suburbain est actuellement le théâtre de mutations conséquentes. La recherche effectuée de 2005 à 2009 questionne trois thématiques : l'évolution de la perception du suburbain, la densification de son urbanisation diffuse, la production de logement collectif comme élément de réinterprétation contextuelle.

La perception du suburbain a considérablement évolué depuis les premiers articles rédigés sur le sujet au début des années 1960, notamment par Aldo Rossi. Durant les décennies suivantes, de nouveaux outils perceptifs et analytiques permettront aux architectes de théoriser autrement la question. Se substituant peu à peu à un sentiment de rejet ou à des qualificatifs dépréciatifs décriant le chaos et la monotonie suburbaine, de nouvelles lectures sont proposées, notamment par Robert Venturi & Denise Scott Brown, Rem Koolhaas, Stefano Boeri et Mirko Zardini.

Induite par des préoccupations de développement durable ou par des raisons politiques et économiques, la thématique de la densification du suburbain apparaît en Suisse il y a une dizaine d'années. Plusieurs agglomérations développent des stratégies de densification cherchant à maximiser le potentiel d'accueil des emplois et des habitants dans le suburbain tout en conservant ses qualités paysagères, l'hétérogénéité de son bâti et la perméabilité de ses séquences construites. La mise en place d'études-tests a permis de faire bénéficier les collectivités publiques des réflexions théoriques des architectes. Elaboré par Marianne Burkhalter, Christian Sumi et Vittorio M. Lampugnani, le concept de densification de Schwamendingen, à Zurich, démontre en quoi la perception du suburbain a positivement évolué et de quelle façon elle peut donner naissance à une planification urbaine novatrice.

Stimulée par une politique de densification, par une augmentation des exigences de confort et par une progression démographique, la production de logement collectif cherche à tirer parti des caractéristiques suburbaines. Les appartements aux multiples orientations, les séquences d'espaces extérieurs privatifs d'une grande richesse ou les espaces de transition entre la rue et le logement témoignent d'une appropriation positive, par les architectes, des contradictions mais aussi des qualités suburbaines. Les ensembles construits ces dernières années par les architectes Bachelard-Wagner, Burkhalter-Sumi, Zita Cotti, Galli-Rudolf, Von Ballmoos-Krucker ainsi que Frank Zierau révèlent que, sans entretenir une relation toujours évidente avec les discours théoriques de relecture des espaces suburbains, les architectes s'y réfèrent néanmoins. Ils donnent ainsi naissance à des réalisations aux relations contextuelles multiples, le contexte s'entendant non seulement comme environnement naturel et construit mais aussi comme substrat historique et théorique.



Frank Zierau, ensemble Burriweg (1999-2002), Zurich (photo de l'auteur).

## Origines constructives de la colonne grecque. Documentation

Maria Chiara Barone

Cette thèse de doctorat a été soutenue à la faculté ENAC de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne en 2010.

Directeurs de thèse : R. Gargiani et J.-P. Adam  
Rapporteur: E. Cogato Lanza  
Rapporteur: M. Fuchs  
Rapporteur: M.-Ch. Hellmann  
Président du jury : L. Ortelli

### Résumé

Le témoignage de Vitruve sur la mythique origine en bois du temple grec, rapportée dans le *De Architectura*, constitue le point de référence de cette recherche. Cette idée d'un transfert des caractéristiques formelles de la charpente en bois directement dans la construction en pierre s'est affirmée comme un théorème considéré comme incontestable. Cependant, les informations à disposition de l'auteur latin sont peu connues et, hormis quelques bâtiments auxquels Vitruve fait directement référence dans son texte, nous ne connaissons pas la documentation réelle sur laquelle il a pu se fonder. Avec cette recherche, nous souhaitons ouvrir une question à ce sujet en nous concentrant en particulier sur la documentation archéologique concrète relative à l'aspect des soutiens et des colonnes des bâtiments réalisés avant l'époque de Vitruve. Donc, à travers l'étude des formes possibles des soutiens verticaux punctiformes, à partir du Néolithique jusqu'à la formation des premières colonnes en pierre entre le VII<sup>e</sup> et le VI<sup>e</sup> siècle, nous avons repéré les différentes phases de développement qui ont caractérisé la transformation du premier soutien en bois en colonne de pierre.

Le but de la recherche n'est ni de démolir la théorie vitruvienne, ni d'en proposer une alternative, mais plutôt de fournir une prémissse, utile notamment aux archéologues, pour la systématisation d'une problématique, afin de donner les instruments pour arriver à une compréhension approfondie de la question.

Le principal document disponible pour comprendre l'origine de la colonne, à partir des phases les plus anciennes de formation des premiers bâtiments, est sans doute la base. Elle deviendra l'élément clef dans l'analyse de toutes les phases qui mèneront à la formation définitive de la colonne. Dans cette recherche, la base reçoit une nouvelle signification, elle représentera non seulement un élément, en pierre ou en d'autres matériaux, sur lequel se posent les soutiens verticaux punctiformes, mais aussi l'objet à l'intérieur duquel le soutien peut s'emboîter, comme un trou dans le sol.

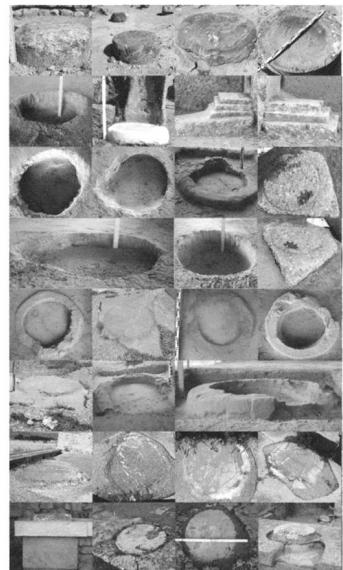
La phase initiale, néolithique et néolithique tardive, du processus de développement

progressif de la colonne se caractérise par la définition des premières solutions constructives simples, réalisées en matériaux périsposables, qui formeront un langage constructif de base employé jusqu'aux époques les plus récentes. Dans l'exemple du village de Nea Nikomedeia, qui remonte au VI<sup>e</sup> millénaire, les maisons ont un plan carré et sont caractérisées par des soutiens en bois de chêne, dont témoignent les vestiges relevés dans la stratigraphie, et dotés de ce que, dans notre nouvelle définition de base, nous avons nommé une base «à trou dans le sol».

Ce type d'habitations, réalisées au Néolithique, subissent, à partir du Néolithique tardif et pendant l'Age de Bronze, une importante évolution. Les changements qui apparaissent pendant cette phase et les innovations conséquentes sont évidentes dans deux bâtiments importants à Sesklo et à Dimini. Dans ces constructions, les composants constructifs fondamentaux, soutiens-portes-foyers-murs, forment des organismes spatiaux dotés d'une grandeur symbolique différente des exemples précédents et caractérisés par une logique qui n'est pas rigoureusement structurale. Nous parvenons à une nouvelle qualité spatiale dans laquelle la position des soutiens joue un rôle fondamental. Il est donc possible de noter une nouvelle phase de développement du soutien dans laquelle il est formé comme une colonne rudimentaire.

Pendant l'époque minoenne-myçénienne, nous constatons une nouvelle évolution des éléments constructifs de la colonne. Ces importantes innovations se réalisent à l'intérieur des premières grandes résidences minoennes de Cnossos, Phaistos et Malia, puis dans les résidences myçénienes de Mycènes, Thyrinte et Pilos, qui deviennent les nouveaux centres de référence. La base à trou dans le sol est abandonnée et remplacée par la base en pierre. Le soutien vertical est déterré et posé sur une base en pierre qui prend différentes formes. Le déterrement du fût du sol afin de le poser sur une base en pierre constitue l'acte final qui va parachever la transformation du soutien en colonne.

La documentation archéologique produite jusqu'à cette phase nous a permis, à partir d'un simple soutien d'époque néolithique, d'arriver à la définition d'une colonne minoenne-myçénienne, composée d'une base en pierre et d'un fût évasé et décoré de faisceaux ou de cannelures. Nous nous sommes ainsi rapprochés de l'image complète de la colonne constituée d'une base, d'un fût et d'un chapiteau, qui va apparaître pour la première fois dans trois bâtiments myçéniens : la Porte des Lions et les tombeaux d'Agamemnon et de Clytemnestre à Mycènes. A travers l'étude



Affiche de la soutenance.

de ces monuments, nous sommes parvenus à affirmer que les premiers exemples de colonnes en pierre n'ont pas un rôle structural mais sont fondamentalement symboliques; en effet, dans la Porte des Lions, la colonne est simplement un relief sculpté sur une dalle décorative et, dans les tombeaux d'Agamemnon et de Clytemnestre, les demi-colonnes sont seulement appliquées sur la façade.

A partir du XII<sup>e</sup> siècle, les traces de soutiens en bois sous forme de bases en pierre sont beaucoup plus rares. Elles reprennent la forme des bases à trou dans le sol déjà trouvées dans les constructions néolithiques. A cette phase de régression momentanée correspond aussi une volonté d'innovation qui émerge en particulier de la réalisation du premier bâtiment doté d'un péristasis de soutiens probablement en bois: il s'agit de l'Heroön de Lefkandi.

Ce bâtiment du X<sup>e</sup> siècle se trouve dans la partie occidentale de l'île d'Eubée et, avec ses dimensions imposantes de 47 x 17 mètres, il est considéré comme le plus grand bâtiment en forme d'abside réalisé jusqu'à la fin du VIII<sup>e</sup> siècle. C'est notamment ce changement d'échelle qui marque une phase cruciale dans l'architecture du XII<sup>e</sup> au VIII<sup>e</sup> siècle. Le choix de réaliser une œuvre si imposante entraîne des changements dans les solutions constructives et l'introduction de nouvelles techniques. Un programme constructif monumental est mis en place qui vise à étonner en particulier par la grandeur du bâtiment. Tout ceci est déjà visible dans les bases à trou dans le sol et dans l'utilisation simultanée de plusieurs structures verticales porteuses.

Au VIII<sup>e</sup> siècle, la péristasis continue à se diffuser, même si quelques incertitudes persistent. Un exemple assez débattu d'utilisation d'une pseudo-péristasis est le Daphnephoreion à Érétrie. Cette construction s'insère dans une phase intermédiaire entre la première apparition d'une péristasis avec des soutiens en bois dotés de bases à trou dans le sol et l'utilisation successive d'une péristasis avec des soutiens posés sur des bases de pierre.

Durant cette période, nous assistons à l'élaboration d'une série de solutions plus ou moins satisfaisantes intégrant progressivement la péristasis dans un système de base à trou dans le sol ou en pierre. La réapparition des nouvelles solutions d'emboîtement ou d'appui des bases en pierre démontre que le processus de développement des bases et des soutiens respectifs est encore dans une phase de recherche et d'expérimentation qui vise à la réalisation d'un élément toujours plus grand et solide, capable d'harmoniser les exigences

structurales, esthétiques et symboliques des bâtiments d'échelle toujours plus imposante. C'est la prémissse au développement qui se déroulera dans le VII<sup>e</sup> siècle.

Le VII<sup>e</sup> siècle représente une période de grande importance dans le développement de l'architecture du temple grec. Pendant cette période, on assiste à l'évolution progressive vers un système constructif complètement en pierre et une meilleure définition des éléments constructifs de la colonne, de l'entablement et de leurs décorations. Ce processus est lié à l'introduction en particulier d'une composante importante: le stylobate, une surface horizontale continue qui remplace les bases en pierre isolées. La répétition des différents types de bases le long des axes longitudinaux et des péristasis des bâtiments réalisés entre le XI<sup>e</sup> et le VII<sup>e</sup> siècles, constitue la première phase de ce processus d'unification de bases isolées et de la création d'une unique plateforme en pierre. Cette structure en pierre peut s'étendre dans une direction préférentielle ou dans toutes les directions, en définissant un plan d'appui pour la structure verticale punctiforme.

L'apparition du stylobate représente un choix constructif déterminant pour la diffusion de l'utilisation de la pierre. Cette nouvelle sorte de base étalée, en effet, constitue la prémissse fondamentale à la réalisation de bâtiments complètement en pierre. Cette solution résout le problème de surélever le soutien du sol; donc, l'utilisation des bases isolées reposant sur le stylobate ne semble pas être nécessaire, car le stylobate a déjà un rôle de base. En effet il n'existe pas d'exemple certain de base en pierre isolée disposée selon cette configuration.

Ainsi, les bases isolées disparaissent progressivement; avec le temps, les stylobates deviennent toujours plus grands, en formant un plan continu au-dessous du bâtiment dans son entier et, à l'exception de quelques tentatives sporadiques d'insertion de structures verticales de bois à l'intérieur de ce plan horizontal de pierre, la pierre se propage progressivement à partir des colonnes jusqu'au reste de la structure du temple. Par conséquent, si l'apparition de la base en pierre isolée constitue, dans un certain sens, une prémissse à l'apparition de la colonne en pierre, celle-ci ne se concrétise pas immédiatement parce que la recherche d'autres solutions hybrides se disperse dans diverses directions; l'apparition du stylobate permet au contraire à l'architecture en pierre de s'affirmer de manière définitive.

Les modifications engendrées par la diffusion du stylobate ne se réalisent qu'à travers un long

processus d'intégration et de remplacement progressif des techniques constructives antérieures. Dans une phase initiale, en effet, une série de bâtiments sont construits, dans lesquels les techniques constructives traditionnelles, comme l'utilisation du bois et des bases isolées, sont utilisées parallèlement aux solutions modernes. En particulier, l'utilisation du stylobate linéaire, disposé le long du périmètre du bâtiment, en correspondance de la péristasis, permet de conserver, à l'intérieur du bâtiment, des solutions encore archaïques pour la fondation des soutiens, probablement en bois et placés le long de l'axe central ou en deux files latérales. Les techniques et les matériaux traditionnels sont aussi utilisés dans la réalisation des murs de la cella, qui, même s'ils sont souvent déjà réalisés en pierre, sont parfois intégrés au moyen d'un châssis de bois.

Ce n'est qu'au cours du VI<sup>e</sup> siècle que le bois est définitivement abandonné au profit de la technique constructive en pierre. Durant cette phase, les colonnes sont entièrement construites en pierre : elles sont désormais définies dans tous leurs éléments et sont tout à fait comparables à celles réalisées dans les temples d'époque classique.

Deux bâtiments fondamentaux, le sanctuaire d'Héra à Samos et l'Artémision d'Ephèse, sont particulièrement significatifs de l'évolution vers la construction complète d'un temple monumental en pierre.

A Samos, la construction d'un nouveau temple d'Héra destiné à remplacer l'ancien Hecatompedon débute vers 575. Les sculpteurs et architectes Rhoikos et Theodoros, chargés de la construction de l'édifice, achèvent leur projet vers 560 en réalisant un bâtiment qui deviendra un modèle de référence pour les autres polis micrasiatiques. Ce temple intègre de façon mature plusieurs éléments importants : le stylobate, les deux rangées de colonnes intérieures au naos, la double péristasis et la couverture en terre cuite.

Il s'agit d'une construction monumentale, de proportions grandioses, qui occupe une surface de plus de 6000 mètre carrés, affectée par des problèmes d'humidité. Un énorme stylobate, que nous avons appelé «hybride», est donc réalisé. Il s'agit d'une dalle de pierre composée d'une structure pleine, en correspondance des murs ou des colonnes, et une partie vide soutenue par une trame de poutres et revêtue de fines dalles, dans les endroits non porteurs. Cette grande et monumentale base permet d'entreprendre la construction du temple complet.

A l'utilisation de la pierre pour le stylobate correspond aussi un emploi générique de la pierre

dans presque tout le reste de la construction du temple. Les colonnes et les murs du naos sont en poros blanc; la couverture, par contre, est encore en terre cuite, probablement posée sur des poutres en bois.

Les dimensions du temple d'Héra à Samos et surtout l'effet monumental créé par la quantité de colonnes, hautes et décorées de façon très raffinée, sont aussi des caractéristiques qu'on retrouve dans l'Artémision d'Ephèse réalisé entre 560 et 460.

Ce site est aussi connu pour les caractéristiques marécageuses du sol. La construction du temple comporte donc des problèmes analogues à ceux de Samos. Pour cette raison, les constructeurs Chersiphron et son fils Metagene, demandèrent l'aide de Theodoros de Samos, qui avait déjà travaillé à Samos. Il réalisa donc ici aussi un grand stylobate hybride d'environ 6600 m<sup>2</sup>, sur lequel s'élève un temple diptère très semblable à celui de Samos. Le temple était réalisé en grande partie en marbre blanc et il était aussi doté d'un entablement et d'une couverture de pierre.

Les temples d'Héra à Samos et d'Artémis à Ephèse sont deux constructions complexes, réalisées grâce à un même élément fondamental : le stylobate hybride. Il s'agit de l'affirmation d'un mécanisme puissant qui détermine la transformation en pierre du temple entier. Sur ce stylobate s'élève la structure des murs du temple, la multitude des colonnes et le couronnement réalisé avec une structure en terre cuite et bois ou en pierre. Le stylobate hybride constitue donc l'élément constructif déterminant pour l'obtention de ces proportions monumentales et il représente en même temps un objet capable d'élever et d'exalter toute la construction en déterminant l'apothéose du temple diptère. Avec ces derniers exemples, on parvient désormais au niveau architectural et à la conscience constructive de l'époque classique.



Temple d'Apollon à Thermos.