Zeitschrift: Bauen + Wohnen = Construction + habitation = Building + home : internationale Zeitschrift

Herausgeber: Bauen + Wohnen

Band: 21 (1967)

Heft: 5: Stadtplanung : Experimente und Utopien = Urbanisme : expériences et utopies = Town-planning : experiments and utopias

Rubrik: Résumés

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: 13.07.2025

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

Résumés

Reyner Banham

Architecture de «Clip-on»

(Pages 166–173)

Dans une étude consacrée aux possibilités de la technologie américaine, publiée dans un numéro spécial du «Architectural Review», Gerhard Kallman écrit, sous le titre «Men made America» (Les hommes qui firent l'Amérique): «On peut maintenant se poser la question de savoir si, par le développement de nouvelles réalités, conçues dans l'anonymat, tous les procédés tendant à une centralisation doivent faire place à de nouvelles méthodes».
Cela fut écrit en 1950. L'histoire a montré que personne aux Etats-Unis n'a attaché d'importance à cette réflexion et l'on a continué de résoudre les problèmes architectoniques selon les méthodes du vieux monde, provoquant ainsi une recrudescence du monumentalisme. Les rares exemples d'architecture anonyme, «non-centrale» qui furent construits aux Etats-Unis vers les années 50 figurent aujourd'hui parmi les édifices les plus critiqués, comme par exemple les longues façades de Eero Saarinen General Motors Technical Center (fig. 1).

L'idée de l'infini

Si la question posée par Kallman n'eut pas de conséquences en Amérique, elle inspira cependant nombre d'idées de l'autre côté de l'Atlantique. La conception de Kallman fait partie d'un long développement d'idées de l'architecture indéterminée. Sous différents noms, on rencontre cette idée en Angleterre depuis une quinzaine d'années. Les fameuses écoles préfabriquées de Hertfordshire sont un excellent exemple de répétition indéfinie d'éléments de parois standardisés, vitrés et formant ainsi une répétition illimitée d'unités identiques.
Six mois après la parution de l'article de Kallman, Richard Llewelyn Davies résumait, dans un discours prononcé devant l'Architectural Association de Londres, la plupart de ces idées encore vagues ou obscures. Davies fut toujours un expert dans l'interprétation de considérations se rapportant à la formation architectonique et aux méthodes de construction. Sous le titre «Architecture infinie», il ne présenta pas seulement ses propres idées mais encore celles d'un groupe dont faisaient notamment partie Leslie Martin et John Weeks. Ils consacrèrent leur temps à l'interprétation de l'esthétique de l'architecture de Mies van der Rohe en prenant comme exemples les bâtiments de l'Illinois Institute of Technology, à Chicago.
A Patin et à Bobigny, près de Paris, Emile Aillauds construisit des blocs d'habitation infinis, indéterminés, «non-centraux», en forme de serpent. On retrouve la même architecture indéterminée dans les projets des Smithson. Ces conceptions furent réalisées dans la fameuse agglomération de Park Hill à Sheffield (fig. 2). Entretemps, vers 1951, un nouvel ordre de composition fait son apparition. En effet, l'architecture britannique tend vers une manière infinie, indéterminée et sans forme dans laquelle chaque partie a autant d'importance qu'une autre et peut être remplacée par n'importe laquelle.
Alison et Peter Smithson, les rénovateurs de l'architecture britannique des années 50, créèrent en 1955 le projet d'une maison en plastique (fig. 3). La même année, furent réalisées une maison en plastique de Ionel Schein pour l'exposition des Arts Ménagers à Paris et une maison en plastique à Monsanto qui, finalement, fut installée à Disneyland (fig. 4). La version des Smithson était pourtant plus raffinée que les projets des autres architectes. Peu à peu, les frères Smithson se dirigèrent vers une autre tendance. Ionel Schein et son partenaire Jacques Coulon continuèrent cependant à la fin des années 50 leurs études concernant les possibilités d'une cellule répétable. Ils créèrent une série de projets d'éléments habitables qui ressemblaient de plus en plus à des produits industriels et toujours moins à de l'architecture. Cette cellule est munie de toutes les installations d'alimentation de sorte qu'elle devint presque une capsule d'habitation indépendante. En ajoutant des parties supplémentaires à la cellule, on pouvait créer des points permettant de fixer d'autres capsules et créer ainsi une maison de la grandeur désirée.

L'idée «Clip-on»

La tente, la coupole ou le ballon en matière plastique qui servent de chambre de séjour sont la base invariable. Toutes les capsules que l'on y ajoute représentent le «Clip-on».
La maison des Smithson et l'unité-motel de Schein/Coulon ont les caractéristiques de l'architecture «Clip-on», mais dès que l'on fixe les cellules, l'idée de «Clip-on» disparaît. Lors de l'adjonction de 2 cellules ou plus, le problème d'un facteur tout nouveau se pose.
Des installations d'alimentation, des moyens de communications et d'autres éléments de l'indépendance doivent être créés en même temps que l'unité elle-même. Pour résoudre ce problème, on a renversé la donnée: La maison supérieure devient la source d'énergie et d'alimentation. Elle porte toute la construction et les «Clip-ons» deviennent des unités habitables. C'est pourquoi le groupe Archigram utilise le terme «Plug-on» au lieu de «Clip-on» pour ses projets urbains. Cependant, au point de vue purement technique, les deux méthodes sont souvent utilisées dans un projet et la tradition esthétique est au-dessus des subtilités des différences mécaniques.

La ville «Plug-in»

Le groupe Archigram ne peut pas dire avec certitude si la ville de «Plug-in» pourra fonctionner. Il peut toutefois indiquer l'aspect qu'elle aurait. En 1964, «Archigram» devient un journal d'architecture de réputation internationale grâce à son numéro 4 qui contenait seulement un «Comic-spatial» (Raum-Comic) avec une ville qui flottait dans l'espace. Il offrait au monde qui est avide d'images, la nouvelle vision d'une ville de l'avenir, formée d'éléments ajustés à des échafaudages au moyen de grues. On peut naturellement accepter ou refuser la vision d'Archigram de la ville flottante, la ville des ordinateurs, la ville «Plug-in». Il faut toutefois admettre que les installations d'Archigram, avec des cellules d'habitation interchangeables et des constructions-porteuses, semblent constituer la première image plausible d'une architecture déterminée par la technique depuis que les coupoles géodésiques de Buckminster Fuller fascinèrent le monde, il y a 15 ans.
La contribution de l'Angleterre à l'architecture de l'indétermination a atteint un tel degré qu'elle mérite aujourd'hui notre plus grande attention.

Archigram

Living 1990

(Pages 174–175)

L'exposition qui se tient ce mois-ci à Harrods-Knightsbridge entend démontrer de quelle manière la forme de la maison de l'avenir peut être déterminée en tenant compte de la technologie des ordinateurs, des systèmes pleinement intégrés et électroniques, de l'usure rapide et de l'augmentation du temps des loisirs.
La chambre de séjour (1,4) peut être située dans une charpente spatiale ou suspendue dans une construction exposée à la traction. Le revêtement est fait de peaux qui sont reliées ou séparées électroniquement. Le plancher et le plafond sont mobiles puisqu'ils sont les régulateurs son-espace-lumière. Les cloisons modifiables des robots Fred et James (8) déterminent de plus petites zones dans le grand volume, petites zones dans lesquelles on peut se retrancher et s'isoler complètement de l'extérieur. Il suffit de presser sur un bouton ou de prononcer un ordre pour obtenir les transformations souhaitées. Chaque membre de la famille peut donc choisir la forme et la grandeur de ses chambres. Les chaises flottantes (1,9) permettent une liaison directe avec la ville.
L'influence de cette nouvelle technique est considérable et incontestable. L'importance de l'électronique pour l'avenir de l'architecture est évidente. Les discussions vont bon train mais les propositions concrètes se font attendre. La forme présentée de l'appartement de l'avenir est élémentaire mais sans compromis.
La discussion, le débat, l'analyse de ces questions doivent apporter des solutions aux problèmes que nous estimons importants. On ne peut pas rester constamment dans le domaine de la théorie, des décisions concrètes sont indispensables.

Rudolf Doernach, Hans Joachim Lenz, Eckhard Schulze-Fielitz
Système d'urbanisation, Société pour la recherche et le développement

Système d'urbanisation

(Pages 176–178)

L'importance de la préfabrication légère est incontestée. Aujourd'hui, cependant, elle ne mène à rien puisqu'elle est uniquement conçue pour des constructions plates. Les problèmes de la circulation et de la pénurie de terrains à bâtir augmentent les risques d'une production massive.
Un système d'urbanisation préfabriqué et industriellement doit permettre n'importe quelle formation (figure 1). Ce système conduit à l'élargissement et à la division de la tâche en un système d'une structure urbaine neutre (figure 3) et un procédé de remplissage (figure 8).
Comme moyens techniques en vue de formations modifiables, on propose des ossatures d'acier. Cette structure contient tous les systèmes de conduites, tels que l'eau potable, les eaux usées, l'électricité, le chauffage, etc. Des cellules spatiales en plastique sont encastrées dans la macrostructure et reliées aux réseaux des conduites.
Pour le remplissage, on propose des parties spatiales de construction (grandeurs 2,8, 3,6, 7,2 m). Elles ont l'avantage d'un plus haut degré de préfabrication. De la sorte, on réduit les frais de construction et la productivité augmente. Pour obtenir une grande diversité de types d'appartements, on ajoute aux parties spatiales un système coordoné de plaques ainsi que des éléments supplémentaires pour cellules mouillées, toit, escaliers, balcons, loggias, etc.
Pour les cellules spatiales et les lamelles, on utilise de nouveaux matériaux, par exemple le Ferisoton qui est un polyurethan maigre, léger (400 kg/m^3), calorifuge (0,7 scal/m^2), résistant (10–20 kg/m^2), insensible à la traction grâce à l'armement d'acier et réfractaire.
Le nouveau matériel de construction Ferisoton protège l'acier de la corrosion et du feu, permet une production en bandes transporteuses et remédie aux constructions coûteuses en sandwich.

Fritz Haller

Un système urbain

(Pages 179–181)

Extrait d'un grand ouvrage qui paraîtra au mois d'août 1967, sous forme de livre, aux Editions Walter, à Olten, et dont le titre sera: «Un système urbain».
Remarques préliminaires
Le mot «ville» ne désigne pas ici une agglomération limitée et étroitement occupée de constructions, mais un espace vital au sens le plus large du terme, construit pour l'homme.
Presque toutes les sciences et les travaux de recherche sont dirigées aujourd'hui vers la création d'un nouvel espace vital pour l'homme et notre société industrialisée. Mais peu de groupes essaient vraiment de résoudre des tâches pareilles. La raison en est qu'il leur manque le temps et les moyens nécessaires pour faire des recherches sur de grandes échelles. Les expériences de même que les imaginations font défaut pour mettre ces recherches humaines au service d'une tâche concrète.
Le présent travail essaie de préciser cette tâche qui sommeille encore dans l'obscurité. La solution de cette tâche est appelée ici «invention supercomplexe». Le résultat de ce travail pourrait être pris comme modèle technique pour la description de l'idée d'une invention supercomplexe. Personne ne construira une ville selon ce procédé car il n'est pas assez mûr. Cependant, c'est une tentative montrant quels efforts extraordinaires doivent être fournis jusqu'à ce que les pièces détachées forment l'ensemble d'une invention supercomplexe.
Le premier extrait du livre concerne la description de la construction du système urbain avec un schéma et une liste du nombre des habitants des différentes unités.
Le deuxième extrait présente des plans et explications de l'unité le 4ème ordre. Cette unité compte 60 millions d'habitants, c'est la plus grande unité traitée dans ce volume. On trouve toutefois dans le texte, des indications concernant des unités de 5ème ordre et plus et dont le nombre d'habitants est de plusieurs centaines de millions.
Le fait que l'on n'ait pas osé dessiner de telles unités géantes prouve peut-être que nos idées sont encore insuffisantes pour concevoir la planification totale de notre espace vital entier. Ici, le bref extrait intitulé «Unité de 4ème ordre» est une indication, une préfiguration d'un plus grand ouvrage.

Construction du système urbain (figures 1 et 2)

Le système urbain est constitué de cellules communes ordonnées les unes sur les autres. Le plus petit élément de cette série est une unité de 1er ordre (e1). Une somme de telles unités forme une unité de 2ème ordre (e2). Une quantité de ces unités constitue une unité de 3ème ordre (23) et ainsi de suite.
Chaque unité consiste en plusieurs unités de grandeur inférieure, d'un centre (c) et d'une ou de deux périphéries (p). Dans le centre (c), il y a tous les apparails d'alimentation, de production et de service qui peuvent être distribués à l'unité entière. Dans la périphérie (p), nous trouvons les services sociaux, des locaux pour l'éducation, la recherche, etc.

e4 Unité de 4ème ordre (figures 3, 4) 61.000.000 habitants 16.700 km^2 de terrain

Le passage à la planification d'un système d'agglomération pour 60 millions d'habitants et plus a posé beaucoup de problèmes dont la solution est d'importance capitale pour la réalisation des unitées inférieures.
Quelles sont les possibilités du train automatique au-dessus de l'unité de 3ème ordre? Quelles sont les conditions des systèmes de transport d'ordre supérieur? Comment se présente l'espace de loisir (zone de week-end, vacances)? Comment peut-on incorporer dans un système total la production d'alimentation? Quels droits et fonctions sont attribués aux centres et aux périphéries de 4ème ordre et plus?
Les 2 unités de 4ème ordre (e4) présentées se composent chacune de 4 groupes d'unités de 3ème ordre (e3), d'un centre de 4ème ordre (e4) et de périphéries de 4ème ordre (p4). Selon les conditions géographiques, économiques et politiques des unités de grandeur intérieure, une unité de 4ème ordre peut également consister en plus ou moins d'unités de 3ème ordre.
Le centre de 4ème ordre (c4) est la «capitale» de l'unité de 4ème ordre. Dans la capitale il y a tous les services, tels que les autorités, l'administration, le centre commercial et les communications avec l'extérieur ainsi que les centres d'amusement et les ordinateurs d'information, etc. A part des appartements et des hôtels dans les maisons-tours de la cité, il y a, dans le centre de 4ème ordre, 24 unités de 2ème ordre pour environ 3 millions d'habitants.
Les périphéries de 4éme ordre (p4) sont destinées aux grands centres de recherche ayant des tâches particulières. Ces périphéries de 4ème ordre possèdent également des unités d'habitation supplémentaires de 2ème

ordre pour environ 4 millions d'habitants.
Les surfaces vertes en dehors ou entre les périphéries de 3ème et 4ème ordre et le centre de 4ème ordre sont destinées au repos, et aux loisirs avec des parcs, des étangs, des pistes pour automobiles et des forêts.
Selon les conditions climatiques, on réserve les surfaces vides à proximité des zones industrielles des centres de 3ème ordre à l'agriculture et à l'élevage.

Systemes de transport dans l'unité de 4ème ordre (figure 5)

Le train automatique de voyageurs et de marchandises de toutes les unités de 3ème ordre est relié au centre et aux périphéries de 4ème ordre. Les communications principales des éléments de l'unité de 4ème ordre sont effectuées par un réseau de train express dont la vitesse atteint 800 km/h. Pour franchir la moitié du réseau, il faut une demi-heure à 1 heure, y compris les arrêts. Le même système de trains express effectue les liaisons avec d'autres unités de 4ème ordre et avec des centres éventuels et des périphéries de 5ème ordre.
Le transport des marchandises s'effectue vraisemblablement sur le réseau des trains express mais pendant les heures de faible trafic. Le transport lourd, exprès et de secours, est assuré par des hélicoptères, entre les centres et les périphéries de 3ème et 4ème ordre. Les hélicoptères exécutent également les liaisons au centre du 4ème ordre où se trouve le réseau aérien intercontinental.
Tous ces réseaux principaux de transport dans les unités de 4ème ordre, reliés aux systèmes d'unités d'ordres supérieurs, devraient être développés, notamment dans le cadre d'un «plan terrestre».

Friedrich Achleitner

Fiction urbaine en Autriche

(Pages 182–183)

Depuis l'exposition de Hans Hollein et Walter Pichler à la galerie St-Stephan, à Vienne (mai 1963), une discussion au sujet de l'urbanisme de l'avenir s'est engagée en Autriche. Une autre exposition vient de se dérouler dans la même galerie. Sous le thème «Urban Fiction», cette manifestation réunissait, pour la première fois, toutes les tendances. A l'exception de Hollein et Pichler qui présentent leurs anciennes visions urbaines expressives, il y a en Autriche principalement deux groupes dans les écoles supérieures techniques de Graz et Vienne.
La caractéristique de Hollein et de Pichler est d'exprimer de façon dramatique exagérée les forces d'urbanisme. Le manifeste d'architecture de Pichler indique une relation avec le futurisme. On retrouve chez Hollein comme chez Pichler l'idée de la libération de l'architecture, pour retourner à ses valeurs originelles. Le manifeste de Hollein déclare: «La forme d'une construction n'est pas déterminée par des conditions matérielles mais par l'homme seul. Aujourd'hui où pour la première fois dans l'histoire de l'humanité une science progressive et la technologie perfectionnée mettent leurs moyens à notre disposition, nous construisons ce que nous voulons, nous créons une architecture qui n'est pas uniquement déterminée par la technique, c'est de l'architecture pure absolue. L'homme devient le maître de l'espace.»
Pour sa part, le groupe d'architectes de l'Ecole supérieure technique de Graz s'élève énergiquement contre la prédominance de la forme. Bien qu'on remarque dans leurs projets les mêmes tendances pour les attractions plastiques et spatiales, l'arrière-plan demeure fonctionnel, c'est-à-dire que la forme constructive est considérée comme le résultat d'une discussion avec des réalités diverses. Cette discussion est le procès du projet. Ce groupe partage également un certain optimisme à l'égard des possibilités dans le décor des alentours et de l'importance de ce point.
Bernhard Hafner est un des membres du groupe de Graz. Beaucoup de ses idées peuvent être considérées comme caractéristiques de son groupe. «La tâche de l'art n'est pas l'interprétation de réalités mais la procréation, la conception de réalités qui exigent une prise de conscience beaucoup plus vaste. L'architecture de l'ensemble revêt plus d'importance que «des architectures», c'est ainsi que l'architecture devient de l'urbanisme, c'est-à-dire l'expression du besoin et de la mentalité de la société, de la tension entre la liberté personnelle et la dépendance collective de même qu'entre la volonté individuelle et les exigences de la communauté.
Hafner développe, dans son projet, une structure communale et une structure individuelle dont les caractéristiques sont les suivantes:
La structure municipale règle la vie de la communauté et forme ainsi un réseau de constructions réservées aux installations publiques, des conduites d'alimentation pour des raccords communs et individuels. La structure communale doit garantir à la société assez d'espace pour permettre son développement et sa croissance. La souplesse, la flexibilité de la structure urbaine seront assurées par la concentration de conduites d'alimentation et de services ainsi que par des archigrammes pour des structures d'habitation et leur alimentation en énergie et en installations sociales, culturelles, éducatives et administratives.
Les structures individuelles sont des constructions spécifiques qui représentent la dépendance à la structure communale, l'expression d'un vœu individuel et de l'imagination personnelle.
Le groupe de Vienne (Séminaire du club des étudiants en architecture avec Günther Feuerstein) exprime une conception émotionnelle et irrationnelle de l'architecture qui accepte également la prépondérance de la forme. Quant aux idées de Laurids Ortner, ce sont les plus radicales.
Hans Hollein a déjà exposé précédemment les problèmes des l'adaptations des formes dans ses «villes-porte-avions». Dans le groupe Feuerstein, on relève des efforts, basés sur l'intuition, en vue de créer un équivalent spatial à des situations sociales (par exemple, la construction d'un village de vacances pour enfants). Ici également, on adopte des formes d'organisation découlant du domaine biologique à des fins d'architecture. Nonobstant sa position irrationnelle et subjective au départ, le groupe recherche finalement, comme tous les autres groupes, l'image d'une ville qui réserve assez d'espace aux activités et aux capacités de l'homme. Cependant que les projets de ces groupes revêtent souvent un caractère exclusivement agitateur, il existe en Autriche très peu de propositions formulant une idée dans tous ses détails. Il y a toutefois deux projets qui exposent, mais de manière très différente, de nouvelles formes de construction d'habitation. L'un de ces projets est dû à Josef Lackner et l'autre au groupe de Graz de Günther Domenig et Eilfried Huth. Lackner coopère avec un entrepreneur suisse et une équipe de spécialistes de la Société de recherche biotechnique. Il s'agit ici d'une forme d'habitation anti-urbaine dont les idées ne sont pas révolutionnaires. L'autre projet se présente comme une forme d'habitation très urbaine. La structure porteuse (système secondaire) ne concerne pas seulement le terrain à bâtir mais elle comprend également tout le système de distribution. L'individu peut disposer son appartement à sa guise.
Ces deux projets sont exposés, dans ce volume, plus en détail par leurs auteurs.

Günther Domenig, Eilfried Huth

Propositions

(Page 184)

Pour l'avenir, on recherche une manière individuelle d'habiter où le domaine privé sera si vaste qu'il permettra l'agrandissement d'un appartement dans le volume libre, suivant ainsi l'évolution des générations et rendant le tourisme du week-end inattrayant.
Une occupation pédagogique active et l'aide de machines pour apprendre rendent superflue la construction d'écoles.
La pyramide du standard de vie sera pareille à celle du degré d'éducation et des efforts créateurs.
Les appartements sont des volumes individuellement installés et terminés, souvent équipés de terrasses et de jardins sur le toit. Les volumes sont des enveloppes extérieures de climat et la répartition des pièces s'effectue indépendamment de cela, exempte d'installations fixes.

Remarques au sujet de l'urbanisation

La question de la définition de la future propriété du terrain constituera l'essentiel du problème. Si aucune solution n'est apportée à cette question, tous les plans resteront des ouvrages décousus. Il s'avérera indispensable d'établir des plans de structure, plans financés par le public. L'agrandissement individuel dans le volume de la ville doit dépendre des besoins de chacun. Il faudra donc prévoir des volumes d'habitation en réserve afin de permettre «l'habitation modifiable». L'ordre spatial doit tenir compte des données suivantes:

a) délimitation
b) concentration du terrain à bâtir
c) groupement des superficies de repos
d) les régions boisées réservées comme terrain de vacances et pour la sylviculture
e) agriculture avec exploitation maximale
f) la construction de maisons isolées est strictement interdite.

Propositions pour une forme d'habitation urbaine

Nous essayons, dans nos projets, de transformer la manière élargie d'habiter en des formes d'agglomérations urbaines qui éviteraient la construction de maisons isolées.

Friedrich St. Florian

La ville verticale et ses éléments. 1967

(Pages 187–188)

La seconde moitié du 20ème siècle a réservé une surprise à l'urbanisation en lui apportant une nouvelle dimension: la ville des 10 millions d'habitants. Cette cité ne naîtra pas en agrandissant simplement la ville de 1 million d'habitants. La nouvelle grandeur, le nouvel ordre n'existent pas encore. Cependant, diverses tentatives sont effectuées actuellement en vue de donner à l'urbanisation de nouvelles impulsions et à la ville de l'avenir sa forme.
Le projet dont il est ici question est un essai qui tient compte des besoins nouveaux. En se basant sur l'exemple de la ville de Boston qui, depuis 4 ans, réalise un des plans d'urbanisme les plus audacieux des Etats-Unis, ce projet préfigure une conception de l'avenir: la ville verticale et ses éléments.
Ses éléments principaux sont tout d'abord ces immenses stations d'interchange qui règlent le trafic des divers moyens de transport. Ces stations d'interchange représentent des points fixes importants dans l'établissement des plans d'urbanisme de l'avenir. Trois différentes stations d'interchange pourraient suffir. Interchange 1 règle tous les systèmes de transport rattachés au sol (autos, monorail, métro). Interchange 2, installé dans la couronne de la ville, transforme les différents systèmes de transport aérien (hélicoptère, appareil à décollage vertical). Interchange 1 et 2 sont reliés à Interchange 3 qui lui s'occupe des liaisons à longues et moyennes distances.
Des systèmes verticaux de transport et d'alimentation encastrés entre les stations d'interchange ainsi que des têtes de pont horizontales forment le cadre. A l'intérieur de ce cadre, nous trouvons les institutions qui représentent le noyau de la ville (administrations, hôtels, banques, restaurants, magasins, appartements des visiteurs, institutions culturelles, etc).
Le système de transport et de communication très développé se justifie seulement si l'activité ininterrompue du noyau est garantie.

Noburu Kawazoe

Du métabolisme au métapolis

Projet d'une ville d'avenir

(Pages 189–192)

Comment devront être réalisées les villes futures et leurs pièces détachées? Comment devront agir les architectes? Au Japon, c'est le professeur Tange de l'université de Tokio et un groupe d'architectes, d'urbanistes, de dessinateurs et de critiques, groupe appelé «Métabolisme» qui unissent leurs efforts et recherches pour tenter de répondre à ces questions.
Le «Plan de Tokio 1960» (publié dans Construction – Habitation 1/64) du professeur Tange est largement connu mais depuis, le professeur Tange n'a proposé aucun nouveau projet. Le groupe «Métabolisme» constitué en 1960, s'est occupé de recherches en commun. Une proposition capitale pour l'édification d'une nouvelle ville fut publiée sous le titre «Métabolisme 1960». Depuis cette date, quelques membres publièrent sporadiquement leurs propositions mais le deuxième rapport commun n'est pas sorti de presse.
Il est impossible de donner une interprétation de toutes les propositions du groupe. Cependant, on peut résumer les idées communes qui sont à la base de propositions individuelles.
L'urbanisation rapide et l'industrialisation, ces caractéristiques de notre époque, peuvent être comparées au métabolisme dans la nature. Il incombe donc à l'architecte de tracer des voies qui tiennent compte des problèmes multiples de notre société en continuelle évolution. Simultanément, l'architecte occupé à ce métabolisme doit s'efforcer de stabiliser et assurer la vie humaine. Il existe plusieurs méthodes proposées pour atteindre ces buts, méthodes dont quelques-unes sont dues aux membres du groupe «Métabolisme».
Les systèmes urbains métaboliques se proposent de développer une planification urbaine qui reflète les vœux de la masse. Le métabolisme, pour les architectes, est une conception purement technique. Ces architectes ne se posent donc pas de questions concernant les problèmes de l'actuelle civilisation, dans quelle direction elle se développera, quelle signification elle revêt pour les hommes et si elle est bonne ou mauvaise.
Le groupe «Métabolisme» a choisi, pour les années après 1965, le thème «métamorphose». Cela signifie que le groupe a atteint un stade lui permettant d'indiquer le chemin de l'avenir. Si «Métabolisme» lance un appel aux architectes leur demandant de prendre conscience de leur responsabilité, «Metamorphose» indique que le groupe émet l'espoir de tracer le chemin des civilisations.
Tous les continents doivent former un corps organique afin que les générations futures puissent régner sur la nature grâce aux machines. L'humanité doit encore surmonter beaucoup d'obstacles avant que le procès de transformation conduise à l'universalité. Une telle civilisation ne demeurera pas longtemps une civilisation des villes comme par le passé.
Les membres du groupe «Métabolisme» décidèrent d'appeler la façon future d'habiter «Métapolis». L'humanité devra parcourir différents stades de développement pour arriver au »Métapolis».
Au cours des dernières années, on a pu observer, dans quelques villes japonaises, un phénomène caractéristique mais auparavant totalement inconnu. On a construit par exemple, des bâtiments à buts multiples, appelés «Kaikan». Extérieurement, ils ne diffèrent pas d'un bâtiment administratif mais à l'intérieur, il y a des théâtres, des cinémas, une chaîne de magasins, des hôtels et des bureaux. Autre phénomène: les centres d'achat souterrains, réalisés d'abord à Nagoya. Maintenant, on en trouve dans toutes les villes importantes du Japon. Ces centres d'achats sont reliés aux gares, stations et centres d'amusement. Bientôt, les «Kaikan» ne suffiront plus. Il faudra donc construire des «superstructures» capables de couvrir tout le centre des villes.
Un plan «Pair-City», conçu par Kikutake prévoit la construction d'une nouvelle ville à la périphérie de Tokio, ville ayant des fonctions centralisées et des bâtiments habitables à étages multiples (fig. 1). Ce procédé s'appelle «Base-development» (développement de base). Kikutake va même plus loin et il ément la théorie «Ocean-City« (Ville-Océan) qui rend tout un continent indépendant de l'extérieur.
Le groupe «Métabolisme» a décidé d'exploiter l'avenir de la civilisation actuelle sous l'aspect de la force métamorphique. Mais que signifiera une telle civilisation pour l'homme? La réponse à cette question sera

vraisemblablement le thème de la période commençant en 1970. Ce thème s'appellera «Métempsycose». En effet, après 1970, il faudra examiner l'humanité sur la base de la philosophie orientale de la métempsycose.

Jürgen Joedicke

Les utopistes des années 20 en Allemagne

(Pages 193–197)

Introduction
Le manifeste de fondation de la Maison de Construction (Bauhaus) d'avril 1919 est orné d'une gravure sur bois de Lyonel Feininger. Cette gravure symbolise l'idée de Gropius, idée formulée dans le manifeste, et selon laquelle les artistes et artisans devraient former une nouvelle corporation. «Architectes, sculpteurs, peintres, nous tous devons retourner à l'artisanat». Tel est le leitmotiv de ce document.
En 1923, le Bauhaus inscrit ce nouvel objectif à son programme et cette direction parut surprenante à ceux qui considéraient le Bauhaus comme l'école promotrice du rapprochement de la technique et de l'art. La tendance caractéristique de cette époque est résumée dans une phrase du programme d'avril 1919 où on peut lire que «la planification commune de projets utopiques – construction de bâtiments populaires et culturels – est le but à atteindre». Aujourd'hui, il nous est facile de critiquer cette époque dont la fantaisie dépassait les limites de la réalité constructive et qui croyait que ses idées étaient capables de modifier le visage du monde. Il ne faut cependant pas perdre de vue que l'impossible doit d'abord être conçu afin de réaliser le possible. Les architectes des années 20, tels que Gropius, Bruno et Max Taut, Wassili, Hans Luckhardt et Scharoun qui imaginèrent des projets utopiques, réalisèrent des formes réelles dans la construction d'habitations et d'agglomérations lorsqu'ils furent plus tard confrontés à des tâches concrètes.

Formation de groupes
On ne peut absolument pas comprendre cette époque en Allemagne et ces artistes si on les dissocie du contexte des événements politiques de cette période. La conception et le début de la réalisation des nouveaux buts avaient grandement stimulé les artistes. Pour la première fois, des artistes animés des mêmes sentiments, se rassemblèrent dans le dessein de réaliser en commun de nouvelles tâches. La première de ces associations s'appela «Le Groupe Novembre» du nom de la révolution qui abolit la monarchie en Allemagne.
En décembre 1918, le groupe envoya des invitations aux architectes, sculpteurs, peintres, écrivains, musiciens et hommes de théâtre, les priant de se joindre à leur association. Peu après le «Comité de travail pour l'art» fut fondé. Ce comité inscrivit, dans son manifeste: «L'art et le peuple doivent former une unité, l'art ne doit pas être réservé à des privilégiés mais il doit participer au bonheur et entrer dans la vie des masses.» Le «Comité de travail» fut dissout en 1921 déjà, tandis que le Groupe Novembre continua d'exister. Il organisa une exposition à Berlin en 1926.
En 1919, Bruno Taut qui joua un rôle prépondérant parmi les architectes de son époque, invita divers architectes et artistes à échanger une correspondance dans laquelle chacun pouvait exprimer ses conceptions et exposer ses projets en se signant sous un pseudonyme. Cette correspondance eut lieu de fin 1919 à fin 1920. Elle permit de se faire une idée plus précise des questions et problèmes de l'époque.
En 1914 parut aux éditions der Sturm («Verlag der Sturm») le livre intitulé «Architecture en verre» de Paul Scheerbart. L'auteur (1863–1915) évoqua dans ses romans utopiques-phantastiques des visions d'un monde totalement imaginaire. Il fit également partie du groupe «L'Orage» (Der Sturm) où il rencontra Bruno Taut. Dans la maison vitrée de Taut exposée au Werkbund de Cologne (fig. 1–3), la relation entre les conceptions des deux hommes était évidente. La maison vitrée de Taut, un pavillon de publicité de l'industrie du verre, se modifia sous l'influence de Scheerbart en une construction dépassant les limites de la réalité.
L'architecture vitrée réalisée ici ne représentait pas seulement un programme esthétique mais aussi une exigence murale. Cependant, il ne faut pas comparer la vision de Scheerbart, en ce qui concerne l'architecture vitrée, avec les maisons vitrées de la fin des années 20. En effet, Scheerbart ne voulait pas créer une architecture vitrée concrète mais des effets spatiaux phantastiques.
Dans son livre, on trouve également des indications sur l'éclairage des montagnes. Il propose de construire des hôtels aux flancs des montagnes qui ressembleraient à des palais vitrés illuminés de l'intérieur. Cette idée figure déjà dans un roman utopique paru en 1901. Taut reprend ce projet dans son livre «Architecture alpine» (1919) où il décrit, au cours de 5 chapitres, la transformation phantastique de la surface de la terre.
Dans ce livre, nous nous trouvons devant le phénomène d'une utopie consciente. Cependant, comme chez Scheerbart, ces idées ont une base de réel. Taut part de la conditions que la force spirituelle d'un peuple trouve son expression dans des bâtiments magnifiques. Il considère l'utopie comme le moyen de stimuler de nouveaux idéaux.

Exposition «Architectes inconnus» à Berlin
Au mois d'avril 1919, le Comité de travail pour l'art organisa une exposition d'architectes inconnus dans le dessein de trouver de nouveaux talents anonymes. Dans le catalogue de cette exposition, Gropius, Bruno Taut et Behne écrivirent chacun un article où Angkor Vat, l'Alhambra et le Zwinger de Dresde sont cités comme modèles d'architecture. La question pathétique de Taut: «L'architecture existe-t-elle encore aujourd'hui?» indique son refus de l'architecture d'utilité. Dans son article, Gropius exprime aussi son désir d'abandonner le réalité pour se consacrer à l'utopie. A cette exposition, on pouvait voir notamment des œuvres du peintre Hermann Finsterlin.

Chaîne de verre et lumière matinale
Fin 1919, c'est de nouveau Bruno Taut qui prit l'initiative d'inviter 14 amis à échanger leurs idées par correspondance. Dans ces lettres dont l'ensemble est connu sous le nom «Chaîne de verre«, on reconnaît une nouvelle fois l'attitude utopique de cette époque. Parallèlement, B. Taut se charge de la rédaction d'une brochure, en complément du périodique «Architecture urbaine des temps anciens et modernes», brochure qu'il intitula «Frühlicht» (Lumière matinale). Dans Frühlicht, il publia les projets et conceptions des membres de la «Chaîne de verre».

Conclusion
Toutes ces esquisses et ces projets sont restés sur le papier. Une seule construction fut réalisée: la transformation du vieux cirque Schumann en un théâtre pour Max Reinhardt, transformation due à Poelzig et inaugurée en novembre 1919.
En 1923–1924, l'évolution se poursuivit en Allemagne. L'architecture se dirigea de nouveau de l'utopie vers la réalité. Le Bauhaus modifia son leitmotiv «l'art et l'artisanat doivent former une unité« en «l'art et la technique doivent s'unir».
Un jour, sans doute, on édifiera des bâtiments dans lesquels les conceptions de cette époque seront enfin réalisées après avoir subi une métamorphose.

Heinz et Bodo Rasch, Wuppertal/Stuttgart

Réalisation d'une utopie

(Pages 198–200)

Remarques préliminaires
Les constructions suspendues où la résistance des câbles d'acier à la traction est utilisée pour les tendre par-dessus de grands vides font actuellement partie du répertoire habituel de l'architecture moderne. Les bâtiments de l'Exposition universelle de Bruxelles, les projets et réalisations de Frei Otto et René Sarger sont la démonstration des possibilités de ce procédé de construire. L'utilisation des constructions suspendues ne s'applique pas seulement à l'édification de halles très vastes, mais encore à des constructions en superstructure. En 1927 déjà, Heinz et Bodo Rasch développèrent une série de projets dans lesquels ils expliquaient les possibilités de cette nouvelle forme de construction. Cependant, le privilège de réaliser leurs idées fut réservé à notre époque. Lors de 2 concours en 1955, Heinz Rasch proposa des maisons suspendues. En avril 1956, il rédigea une demande de brevet pour ce procédé, brevet qui lui fut depuis décerné.

Jürgen Joedicke

C'est en 1927 que fut édifiée l'agglomération de Weissenhof, à Stuttgart. Les deux jeunes architectes Heinz et Bodo Rasch furent priés par l'éditeur Wedeking d'analyser les systèmes de construction utilisés dans la réalisation des bâtiments du complexe de Weissenhof. En cours d'analyse, ils déterminèrent deux types de construction: les bâtiments en maçonnerie et les bâtiments formés d'ossatures. Ces constatations les incitèrent à rechercher un «système de maisons». Le livre «Wie bauen» (Comment construire), paru en 1927, et signé H. et B. Rasch, présentait une série de bâtiments dans lesquels on avait employé les possibilités de constructions suspendues dans les superstructures.

Bodo Rasch

1. Projet d'une gare de marchandise
Architectes: H. et B. Rasch, 1927

Le texte des exemples 1 à 4 est extrait du livre «Wie bauen».

Des toits de verre sont suspendus aux câbles d'acier. En-dessous, également suspendus, il y a des bureaux, des escaliers et les installations des grues. Les bureaux sont totalement vitrés. Sur les rampes de chargement, entre les voies, se trouvent des cages en fil métallique pour les marchandises et que l'on déplace à l'aide de grues.

2. Projet pour un stade avec toits suspendus
Architectes: H et B. Rasch, 1927 (figures 3, 4, 5)

Le stade renferme un terrain de football (105×65 m), une piste de 400 m, plusieurs pistes de 100 m, des places pour le saut en hauteur et en longueur, pour le lancement du boulet, pour le saut à la perche et pour la gymnastique aux engins, etc. Les tribunes abritent 80 000 spectateurs. Sur toute cette superficie, on a placé un toit en Cellon muni d'une couche de fil de fer. Le toit est maintenu par un câble principal tendu entre 4 mâts et par une série de câbles porteurs qui partent du câble principal pour aboutir à l'extrémité supérieure des tribunes. Dans l'haubanage, on a suspendu 3 étages ayant chacun un diamètre de 60 m. Ces étages abritent des vestiaires, des salles de bain et de massage, l'administration, un restaurant, etc. Au centre des étages se trouve la cage d'escalier.

3. Maisons locatives
Architectes: H. et B. Rasch, 1927 (figure 6)

Les étages sont supendus à des mâts faits de tubes d'acier rivées. Les mâts s'entrecroisent. Le montage de la construction s'effectue de haut en bas. Les étages ont un diamètre de 12 m.

4. Maisons suspendues
Architectes: H. et B. Rasch, 1928 (figures 8, 9, 10)
12 étages habitables de 15 m de diamètre sont suspendus à des mâts en tubes d'acier rivées. Ces mâts sont installés en zig-zag. L'accès aux étages s'effectue par des chemins de 4 m de large. Grâce à leur poids, les routes d'accès règlent la différence d'extension de l'haubanage des câbles. Le montage se déroule de haut en bas.

1. Mât pour 12 étages, 49 m de hauteur

Le diamètre du mât, à l'endroit le plus large, est de 1,50 m et à l'extrémité de 32 cm. La surface sphérique (32,5 cm) reposant sur le sol est en acier et fixée sur un fondement en béton de 9,50 m de diamètre.

2. L'haubanage

Les mâts sont haubanés au moyen de câbles métalliques isolés dans un angle de 45 degrés l'inclinaison. Les câbles doivent correspondre à une force portante de 104 tonnes.
3. Suspension des étages
A l'extrémité du mât, on a suspendu les étages à des fers plats, distants du mât de 5 m grâce à un cône de serrrage.

4. Etage habitable

Il est formé d'un plancher, de parois et d'un plafond. Il est seulement suspendu au plancher par 6 points. C'est pourquoi l'étage d'habitation représente une unité habitable complète. L'étage, sur la projet, est rond.

5. Routes d'accès

Elles sont supportées chacune par 2 fermes maîtresses en treillis métallique de 28 mètres de longueur. Ces fermes sont munies d'un revêtement. Elles servent également de balustrade. Les rues sont faites de madriers reposant sur des solives.

6. Système

Une unité de ces maisons suspendues est formée de 2 série de mâts, la distance entre les séries est de 21,40 m. A l'intérieur de chaque série, les mâts sont distants de 30 m les uns des autres. Au centre, entre les séries de mâts, on a suspendu les routes d'accès. Il est loisible de déterminer la distance entre les maisons suspendues. On peut les rapprocher à tel point que la hauteur de la construction corresponde à la distance qui les sépare. Dans ce cas, on épargnerait les poids d'ancrage puisqu'à leur place il y aurait les fondements de la prochaine série de mâts.

H. et B. Rasch

Ionel Schein

(Pages 201–206)

«L'âge mûr juge ce qui est par référence a ce qu'il a connu et qui, souvent, était pire. Il devient conservateur parcequ'il craint, plus qu'il n'espère. La jeunesse juge ce qui est par rapport à ce qui devrait être. Elle veut transformer parcequ'elle espère plus qu'elle ne craint» (Françoise Giroud).
Cette citation mise en exergue exprime à merveille non seulement le conflit actuel entre les générations sur le vieux continent et ailleurs – mais aussi, et avec une étonnante précision, la situation dans laquelle se trouvent les jeunes architectes et urbanistes en France et dans beaucoup d'autres pays, aujourd'hui.
Ce qui est montré dans ces pages n'est pas une image fidèle et complète de la situation mais seulement un extrait fournissant quelques exemples d'études et de réalisations. Les unes et les autres ont ceci en commun: leur isolement dans l'espace et dans la société – implicitement leur isolement conceptuel; ils ne procèdent pas d'une idéologie élargie du phénomène urbanistique et architectural. Ainsi, la plupart des jeunes qui s'éxercent à imaginer l'évolution non seulement du cadre de vie mais aussi des rythmes de vie, aboutissent à des formulations qui ne s'inscrivent ni dans le formalisme de telle ou telle prise de possession de l'espace (fût-elle «oblique») ni dans la sécheresse d'un système «métaphysique» comme c'est le cas – extrême – de Friedman, et par un côté beaucoup plus primaire et moins subtil, celui du sculpteur Schoeffer.
D'autres, assimilent trop facilement architecture et acte esthétique (trop souvent «esthétisant»).
La présence spatiale d'une forme doit engendrer des rythmes de vie: production – distribution – consommation – échanges) accordés à cette forme mais aussi à toutes les évolutions!
A quoi sert, en effet, de monter la population de Paris (ou d'ailleurs) dans une structure tridimensionelle à 50 mètres au-dessus du sol si les implications vécues de cette population ne changent pas fondamentalement, si les rapports des uns avec les autres restent les mêmes? L'acte architectural doit non seulement répondre au programme, satisfaire les besoins (ceci dans la bonne-vieille-tradition-dépassée de la Charte d'Athènes) mais permettre, précéder, voire: exiger l'évolution. Les images qui suivent expriment la prise de conscience de quelques uns. Tous ne parlent pas avec la même force, avec la même totalité. Mais nous ne sommes qu'au début!

i. schein