

# Yona Friedman

## L'expression individuelle, son rôle et ses possibilités dans l'architecture de l'avenir

La clé de l'architecture nouvelle, quant à sa réalisation concrète, est la séparation complète entre l'infrastructure inchangeable et rigide et les «remplissages» hautement individualisés. Nous avons étudié les règles strictes sur lesquelles l'organisation de l'infrastructure est basée (règles assurant la possibilité de réaliser toute combinaison qu'un utilisateur peut choisir à partir de la liste complète des combinaisons possibles, sans déranger, par son choix, les autres utilisateurs faisant un choix différent), et nous avons vu comment composer une telle liste complète de solutions, liste sans redondances et sans contradictions intérieures.

C'est l'aspect «mécanique» de l'architecture à venir. Nous essaierons de voir, dans ce qui suit, l'aspect «esthétique» auquel pourrait nous mener cette technique.

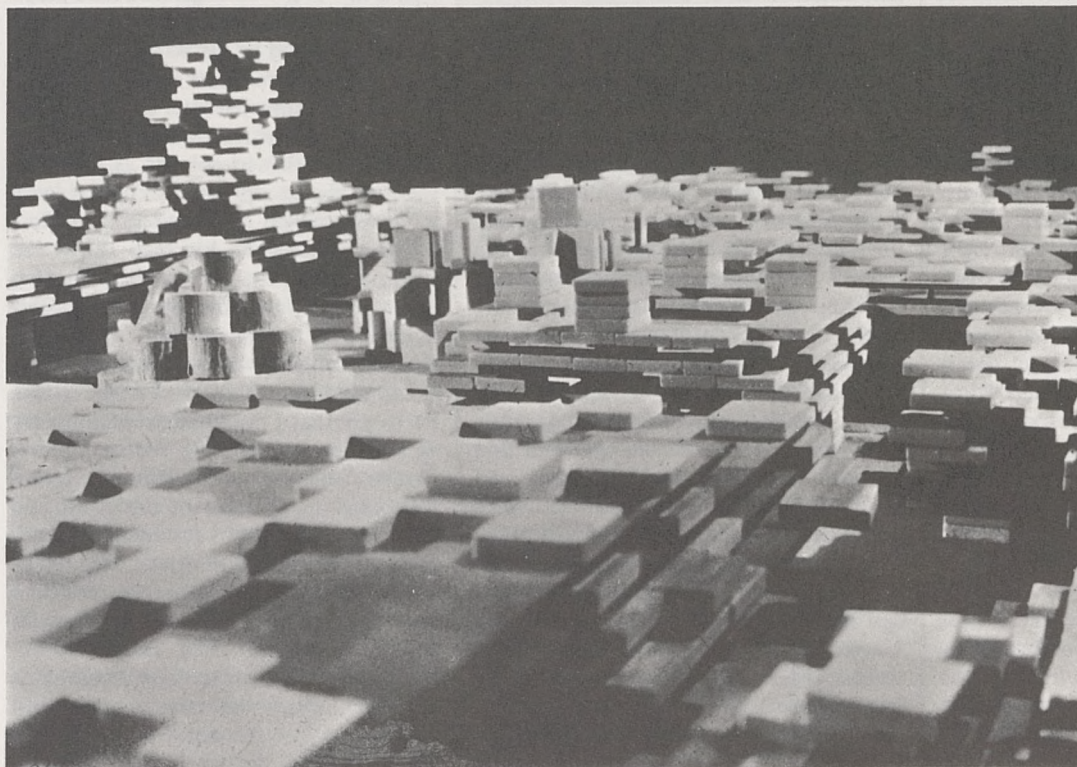
## Der individuelle Ausdruck, seine Rolle und seine Möglichkeiten in der Architektur der Zukunft

Der Schlüssel zu einer neuen Architektur (was ihre konkrete Ausführung betrifft) ist in der völligen Trennung zwischen der unveränderlichen und starren Infrastruktur und den höchst individuellen «Füllungen». Wir haben die strengen Regeln studiert, auf denen die Organisation der Infrastruktur aufbaut (Regeln, die die Möglichkeit garantieren, alle Verbindungen zu verwirklichen, die ein Benutzer, von der vollständigen Liste der möglichen Kombinationen ausgehend, wählen kann, ohne durch seine Wahl andere Benutzer, die andersartig wählen, zu stören), und wir haben gesehen, wie eine solche vollständige Lösungsliste, eine Liste ohne Weitschweifigkeit und ohne innere Widersprüche, zusammengestellt werden kann. Es ist der «mechanische» Gesichtspunkt der kommenden Architektur. Wir werden im folgenden versuchen, den «ästhetischen» Gesichtspunkt, zu dem uns diese Technik führen kann, zu sehen.

## Individual Expression—Its Role and its Possibilities in the Architecture of the Future

The key to the new architecture (with regard to its concrete realization) is the complete separation between the unchanging and rigid infrastructure and the highly individual 'filling in'. We have studied the strict rules on which the organization of the infrastructure is based (rules which assure the possibility of realizing all the combinations that a user can choose from the complete list of possible combinations, without upsetting by his choice the other users who make a different selection) and we have seen how to build up such a complete list of solutions, list with no redundancy and without inherent contradictions.

This is the 'mechanical' aspect of future architecture. We shall try to see, in what follows, the 'aesthetic' aspect to which this technique could lead us.



Les architectes, aujourd'hui encore, essaient d'habiller les bâtiments et les villes confiés à leurs soins suivant certains schémas et préceptes esthétiques qui varient d'un architecte à l'autre: ils considèrent ces bâtiments et ces villes comme «leur» œuvre d'art, leur «création», création dans laquelle les habitants n'ont qu'à s'imbriquer. Cette méthode, nous l'avons déjà vu, nous a menés à une crise et à un mécontentement également ressenti par les habitants et par les architectes, chaque partie accusant l'autre d'en être la cause.

La technique que je recherche nous achemine vers une autre solution qui est celle de l'esthétique de la composition due «au hasard»: ce n'est plus l'idée de beauté de l'architecte qui compte, pas plus que celle de tel ou tel habitant (à l'exception de son domaine particulier, dans son appartement), mais un ensemble aléatoire résultant de *tous* les goûts particuliers de *tous* les habitants. En effet, le jour où, dans l'infrastructure, toutes les règles générales (mécanistiques) seront respectées – telles que celle de la *proportion numérique* des vides et des remplissages et celle de la *distance minimale* entre deux remplissages, etc. – nous arriverons obligatoirement à une composition «au hasard» résultant des préférences imprévisibles des utilisateurs individuels. Cette composition «au hasard» est pourtant bien organisée (par suite des règles sous-jacentes que nous venons de mentionner), et son aspect visuel ne sera pas moins pittoresque que toute autre «architecture sans architectes», primitive (dont nos critiques d'art sont si friands), et elle pourra être tout aussi riche en couleur qu'une foule, elle aussi composée «au hasard», avec ses groupes qui se forment et se déforment, chacun vêtu à sa manière, capricieuse et diversifiée; une telle foule n'est jamais laide, malgré la laideur possible des visages et des vêtements individuels de ceux qui la composent.

Si je veux garder cette image de foule, disons que je pourrais mettre en parallèle l'architecture d'aujourd'hui avec une parade militaire, c'est-à-dire une foule organisée suivant la pensée d'un chef, et l'architecture que je préconise avec la foule spontanée d'une fête. Cette image même souligne la différence (qui n'est pas uniquement esthétique) entre les deux méthodes.

Die Architekten versuchen heute noch die Gebäude und Städte, die ihnen anvertraut sind, nach gewissen Schemata und ästhetischen Vorschriften, die von Architekt zu Architekt verschieden sind, zu kleiden; sie betrachten diese Gebäude und Städte als «ihre» Kunstwerke, ihre «Schöpfung», eine Schöpfung, in die sich die Einwohner zu fügen haben. Diese Methode hat uns, wie wir gesehen haben, in eine Krise und zur Unzufriedenheit, die sowohl von den Bewohnern als auch von den Architekten empfunden wird, geführt, wobei jede Partei der anderen die Schuld zuschiebt.

Die von mir gesuchte Technik führt uns zu einer anderen Lösung, die in der Ästhetik der «zufälligen» Komposition liegt; die Auffassung des Architekten von der Schönheit hat keine Bedeutung mehr, ebensowenig wie die Auffassung dieses oder jenes Bewohners (mit Ausnahme seines besonderen Gebietes, seiner Wohnung), sondern was wichtig sein wird, ist die ungewisse Gesamtheit, die aus *allen* besonderen Geschmacksrichtungen *aller* Bewohner resultiert. An dem Tag, wo in der Infrastruktur alle allgemeinen (mechanistischen) Regeln (wie die der *numerischen Proportion* der Leeren und «Füllungen» und die des *Minimalabstandes* zwischen zwei Füllungen usw.) respektiert werden, werden wir gezwungenermaßen zu einer «Zufallskomposition» gelangen, die das Ergebnis der unvorhersehbaren Präferenzen der individuellen Benutzer sein wird. Diese «zufällige» Komposition ist jedoch (als eine Folge der unverstandenen Regeln, die wir eben erwähnt haben) sehr gut organisiert, und ihr Anblick wird nicht weniger pittoresk sein als jede andere primitive «Architektur ohne Architekten» (die unsere Kunstkritiker so sehr schätzen). Sie könnte ebenso farbenreich sein wie eine Menschenmenge, die ja auch «zufällig» zustande kommt, mit ihren Gruppen, die entstehen und sich wieder auflösen und wo jeder auf seine Weise launisch und abwechslungsreich gekleidet ist. Eine derartige Menge ist trotz der möglichen Hässlichkeit ihrer Gesichter und der verschiedenartigen Kleidung der teilnehmenden Individuen nie hässlich.

Um bei diesem Bild der Menge zu verweilen, sagen wir, dass man die heutige Architektur mit einer Militärparade vergleichen könnte, das heisst mit einer nach den Ideen des Anführers organi-

Even today, architects try to envelop buildings and towns entrusted to their care according to certain aesthetic schemas and precepts which vary from architect to architect: they consider these buildings and these towns as 'their' masterpiece, their 'creation', a creation into which the inhabitants have merely to fit themselves. This method, we have already seen, has led us to a crisis and to a discontent felt by the inhabitants as well as by the architects, each side accusing the other of being the cause.

The technique which I seek leads us to another solution which is that of the aesthetics of the composition due 'to chance': it is no longer the architect's idea of beauty which counts, any more than that of such and such an inhabitant (except for his own particular dwelling, his apartment), but a hazardous group resulting from *all* the particular tastes of *all* the inhabitants. In fact, the day when all the general rules (mechanics) will be respected (such as those of the numerical proportion of voids, fill-ins and that of the minimum distance between two fill-ins, etc.), we shall of necessity reach the stage of a 'chance composition' resulting from the unforeseen preferences of the individual users. This 'chance' composition is however well organized (as a result of the underlying rules that we have just mentioned), and its visual aspect will not be less picturesque than any other primitive 'architecture without architects' (of which our art critics are so fond), and it could be as rich in colours as a crowd, which is also composed 'by chance', with its groups which form and reform, each member clothed in his own capricious and diversified manner; such a crowd is never ugly, in spite of the possible ugliness of the individual faces and clothing of those who compose it.

If I want to keep this picture of the crowd, let us say that I could put contemporary architecture on a parallel with a military parade, that is an organized crowd following the thought of the chief, and the architecture that I commend with the spontaneous crowd of a fair. This image even underlines the difference (which is not only aesthetic) between the two methods.

The image of the town today, however, is already more 'spontaneous' than it appears to be: do not forget that the shop windows, the posters, the cars, etc.

L'image de la ville d'aujourd'hui, pourtant, est déjà plus «spontanée» qu'elle ne le paraît: n'oublions pas que les vitrines, affiches, voitures, etc. donnent une impression plus forte que le spectateur, que les intentions esthétiques de l'architecte. L'habitant d'une ville s'aperçoit plus facilement d'un changement d'étalage qu'il n'apercevrait quatre nouveaux étages rajoutés à une maison sur son chemin habituel. Donc, les éléments les plus forts – vitrines, etc. – sont déjà des éléments esthétiques régis par le hasard.

J'essaierai de pousser cette idée plus loin, et je vais construire une conjoncture qui relèvera sans doute quelque temps encore de la pure science-fiction.

Tout d'abord, quelques explications préliminaires: si je suis dans une pièce, dans une rue, etc., il y a très peu d'objets «réels» que je peux effectivement *toucher* avec mes doigts. Dans une pièce, je ne touche que très rarement le plafond; dans une rue, je ne touche jamais les murs et les décorations placés plus haut que mon bras tendu (220 cm.). Pourtant, je peux *voir* toutes ces parties (plafonds, décorations, etc.) *sans les toucher*: pour moi (spectateur ou utilisateur), ces parties pourraient n'être que des «illusions optiques».

Par pure coïncidence, nous avons aujourd'hui une technique, en plein développement, qui peut produire des «illusions optiques» à trois dimensions: l'holographie. Une exposition, il y a quelques années, à Ann Arbor (University of Michigan), a présenté des «illusions» holographiques qui «sortaient» de l'écran. Il y a peu de temps, un hologramme ne pouvait être produit qu'en utilisant des rayons de laser. Aujourd'hui, la lumière ordinaire pourrait suffir. Si aujourd'hui encore les hologrammes sont limités quant à leurs dimensions, les seront-ils demain?

Je ne veux pas jouer au prophète, et je mentionne tout cela à titre d'exemple, en pur *expériment mental*. Imaginons pourtant que la «projection» holographique puisse être agrandie jusqu'à atteindre de grandes dimensions, par exemple celles d'un écran de cinéma. Grâce à une telle technique, l'aspect extérieur de toutes les parties «intouchables» des pièces, bâtiments, rues, etc., pourrait être «projeté» (et changé à volonté) par des projections hologra-

sierten Menge, und die Architektur, die ich hervorhebe, mit der spontanen Menge eines Festes. Dieses Bild unterstreicht den Unterschied (der nicht nur ästhetischer Art ist) zwischen den beiden Methoden.

Das Bild der heutigen Stadt ist jedoch bereits «spontaner», als es scheint. Vergessen wir nicht, dass die Schaufenster, die Plakate, die Autos usw. einen Eindruck vermitteln, der stärker als der Betrachter, stärker als die ästhetischen Absichten des Architekten ist. Der Stadtbewohner bemerkt eher eine neue Schaufensterauslage, als dass er vier neue Stockwerke, mit denen ein Haus an seinem gewöhnlichen Weg aufgestockt wurde, bemerken würde. Die stärksten Elemente – Schaufenster usw. – sind also bereits vom Zufall gelenkte ästhetische Elemente. Ich werde diesen Gedanken noch weiter verfolgen, und ich werde eine Situation schaffen, die noch eine Zeitlang zur reinen Science-fiction gehören wird.

Zunächst einige einleitende Erklärungen: Ich befinde mich in einem Raum, in einer Strasse usw.; es gibt sehr wenig «wirkliche» Gegenstände, die ich tatsächlich mit meinen Fingern *berühren* kann. In einem Raum berühre ich nur sehr selten die Decke, in einer Strasse berühre ich niemals die Mauern und die Dekorationen, die höher als mein ausgestreckter Arm (220 cm) angebracht sind. Dennoch kann ich alle diese Partien (Decken, Dekorationen usw.) *sehen, ohne sie zu berühren*; für mich (den Betrachter oder Benutzer) könnten alle diese Partien nur «optische Täuschungen» sein. Rein zufällig haben wir heute eine Technik in voller Entwicklung, die dreidimensionale optische Täuschungen hervorrufen kann: die Holographie. Eine Ausstellung präsentierte vor einigen Jahren in Ann Arbor (University of Michigan) holographische «Täuschungen», die aus der Leinwand «hervortraten». Vor kurzem noch konnte ein Hologramm nur unter Verwendung von Laserstrahlen hergestellt werden. Heute würde gewöhnliches Licht ausreichen. Wenn die Hologramme heute in ihren Ausmassen noch beschränkt sind, wird dies morgen noch der Fall sein?

Ich will nicht den Propheten spielen, und ich erwähne all das nur als Beispiel für ein reines Gedankenexperiment. Stellen wir uns jedoch einmal vor, dass sich die holographische Projektion so weit vergrössern liesse, dass sie zum Beispiel das Aus-

give a stronger impression than the spectator, than the aesthetic intentions of the architect. The inhabitant of a town perceives more easily a change in a window display than he observes four new stories added to a house on his usual route. Therefore, the strongest elements—shop windows, etc.—are already the aesthetic elements governed by chance.

I will try to develop this idea further, and I am going to build a conjuncture which for some time to come will doubtless belong to pure science fiction. First of all some preliminary explanations: if I am in a room, in a street, etc. there are very few 'real' objects which I can effectively *touch* with my fingers. In a room, I only rarely touch the ceiling, in a road I never touch the walls and the decorations placed higher than my outstretched arms (220 cm). However, I can *see* all these areas (ceilings, decorations, etc.) *without touching them*: for me (spectator or user) these areas could be only 'optical illusions'.

By pure coincidence, we have in full development today a technique, which can produce 'optical illusions' on three dimensions: holography. An exhibition in Ann Arbor (University of Michigan) a few years ago presented holographic 'illusions' which 'came' from the screen. Not long ago a hologram could not be produced except by using laser rays. Today, the ordinary light is sufficient. If today the holograms are limited as to their size, will they be so tomorrow?

I do not want to act as a prophet, and I mention all this as an example of pure 'mental experiment'. Let us imagine however, that the holographic 'projection' can be enlarged until it attains huge dimensions, for example those of a cinema screen. Thanks to such a technique, the exterior aspects of all the un-touchable areas of rooms, buildings, roads, etc. could be 'projected' (and changed at will) by the holographic projections which would give a complete illusion of reality, an illusion which could not be contradicted by touch. Thus, postulating the existence of the 'holographic slide' nothing is more logical than to suppose that the users (or a group of users) will one day possess a collection of these slides, each slide capable of giving a different and well defined visual aspect (an illusion) which will replace for the eye the 'untouchable' parts of a building

phiques qui donneraient l'illusion complète de la réalité, illusion qui ne pourrait pas être contredite par le toucher. Ainsi, postulant l'existence de la «diapositive holographique», rien n'est plus logique que de supposer que les utilisateurs (ou un groupe d'utilisateurs) possédera un jour une collection de ces diapositives, chacune pouvant donner un aspect visuel différent et bien défini (une illusion) qui remplacera pour l'œil les parties «intouchables» d'une construction (plafond, murs, supérieurs, etc.). Bien entendu, les utilisateurs pourront changer l'aspect (illusoire) des pièces, rues, etc., qu'ils utilisent, à volonté.

La force d'expression individuelle deviendra ainsi une composition «au hasard» (chaque utilisateur n'y déterminant que *sa propre projection*), et l'aspect esthétique de cette composition changera chaque jour, chaque heure ou à chaque maison. Une rue aura l'aspect d'une jungle brésilienne un certain jour, d'un marché médiéval un autre jour, d'une sculpture abstraite un troisième jour. Pourquoi pas?

La ville devient de nouveau ce qu'elle a toujours été: un théâtre de la vie quotidienne.

L'architecture, devenue une science appliquée, l'expression artistique ne se perd pas – elle se transformera en un nouveau folklore. La définition du folklore étant la suivante: création spontanée et anonyme de formes et de coutumes, pratiquée par un grand nombre d'individus (groupe folklorique), cette «activité créatrice» deviendra facile grâce aux techniques que nous avons étudiées. Nous pouvons espérer que l'architecture et l'urbanisme «folkloriques» – ils ont été folkloriques tout au long de l'histoire – représenteront un enrichissement de la vie moderne.

Y. F.

mass einer Kinoleinwand erreichen würde. Dank einer solchen Technik könnte das Aussehen aller «unberührbaren» Partien von Räumen, Gebäuden, Strassen usw. durch holographische Projektionen projiziert (und je nach Laune verändert) werden. Sie würden eine vollständige Illusion von der Realität vermitteln, eine Illusion, die nur durch Berühren aufgehoben werden könnte. Ist die Existenz von «holographischen Diapositiven» erst einmal postuliert, so ist es nur logisch, anzunehmen, dass die Benutzer (oder eine Gruppe von Benutzern) eines Tages eine ganze Sammlung solcher Diapositive besitzen werden. Jedes Diapositiv wird einen anderen und genau bestimmten Schinkel (eine Illusion) geben können, der dem Auge die «unberührbaren» Partien eines Bauwerkes (Decken, Mauern usw.) ersetzen könnte. Selbstverständlich könnten die Benutzer das (illusorische) Aussehen der von ihnen benutzten Räume, Strassen usw. nach Gutdünken verändern.

Die individuelle Ausdruckskraft wird somit zu einer «zufälligen» Komposition werden (wobei jeder Benutzer nur *seine eigene Projektion* bestimmt), und der ästhetische Gesichtspunkt dieser Komposition wird sich jeden Tag, jede Stunde und von Haus zu Haus verändern. Eine Strasse wird an einem Tag wie ein brasilianischer Urwald aussehen, am nächsten wie ein mittelalterlicher Markt, am dritten wie eine abstrakte Skulptur.

Warum nicht?

Die Stadt wird von neuem zu dem, was sie immer war: ein Theater des täglichen Lebens.

Wenn die Architektur eine angewandte Wissenschaft geworden ist, wird der künstlerische Ausdruck nicht verlorengehen – er wird sich in eine neue Folklore verwandeln. Die Definition der Folklore lautet folgendermassen: spontane und anonyme Schaffung von Formen und Gebräuchen, die von einer grossen Zahl von Individuen (folkloristische Gruppe) gepflegt werden. Diese «Schöpfungstätigkeit» wird dank den Techniken, die wir studiert haben, sehr leicht sein.

Wir wollen hoffen, dass «folkloristische» Architektur und Städtebau (sie sind im Verlaufe ihrer ganzen Geschichte folkloristisch gewesen) eine Bereicherung des modernen Lebens darstellen werden. Y. F.

(platform, walls, upper stories, etc.). Of course, the users could change at will the aspect (illusionary) of the rooms, roads, etc. which they use.

The force of individual expression will thus become a composition 'of chance' (each user only deciding his *own projection*) and the aesthetic aspect of this composition will change every day, every hour or in every house. A road will have the aspect of a Brazilian jungle one day, of a medieval market another day, of an abstract sculpture another day. Why not? The town will become again what it has always been; a theatre of everyday life.

Architecture, having become an applied science, the artistic expression will not be lost—it will be transformed into a new folklore. The definition of folklore being the following: spontaneous and anonymous creation of forms and of customs, practised by a large number of individuals (folklore group), this 'creative activity' will become easy thanks to the techniques that we have studied.

We can hope that folklore architecture and town planning (they have been folklore throughout history) will represent an enrichment of modern life.

