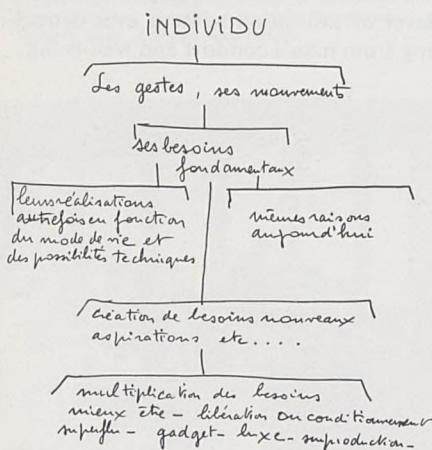


# Daniel Grataloup, Genève-Paris

## Proposition pour aujourd'hui

L'exposé suivant a été fait dans le dessein d'apporter une réponse réaliste aux problèmes soulevés par l'auteur dans le cadre de sa réponse au questionnaire formulé dans la première partie de cet ouvrage (voir page 81).

Son analyse de l'architecture contemporaine est la meilleure introduction aux propositions qui suivent, ainsi que le bilan dont la principale conclusion était: «...le jour où elle ressentira la nécessité impérieuse de rompre avec le passé et la tradition, l'architecture, forte de nouvelles bases, entrevera des solutions vraies et constructives qui ne seront plus des expédients ou des pis-aller.»



## L'architecture du geste

L'architecture ne doit plus être l'expression d'une satisfaction intellectuelle mais celle d'une conception authentique et vivante des circulations et des mouvements de l'individu qui l'utilise.

Pour ce faire, il faut étudier ce même individu tel qu'il pourrait se comporter dans la nature, en se promenant dans un bois par exemple, puis dans le même esprit, tel qu'il pourrait être à l'intérieur de son habitat, contournant les objets, les parties mobilières, gesticulant sans se heurter et se déplaçant sans être arrêté par des obstacles. Ce sont donc avant tout ses gestes et ses mouvements qui doivent conditionner la disposition de tous les éléments mobiliers et mécaniques de son habitat.

## Vorschlag für das Heute

Mit der folgenden Darstellung soll eine realistische Antwort auf die Probleme gegeben werden, die der Autor im Rahmen seiner Antwort auf den im ersten Teil dieses Werkes (siehe Seite 81) formulierten Fragebogen aufgeworfen hat.

Seine Analyse der zeitgenössischen Architektur ist die beste Einführung in die folgenden Vorschläge sowie in die Bilanz, deren hauptsächliche Schlussfolgerung folgende war:

«... an dem Tag, an dem sie die zwingende Notwendigkeit des Bruches mit der Vergangenheit und der Tradition fühlen wird, wird die Architektur, auf neuen Grundlagen aufbauend, wirkliche und neue Lösungen sehen, die keine Auswege oder Im-schlimmsten-Fall-Lösungen mehr sein werden.»

## Die Architektur der Geste

Die Architektur darf nicht mehr Ausdruck einer intellektuellen Befriedigung sein, sondern Ausdruck einer authentischen und lebendigen Auffassung von den Wegen und Bewegungen des Individuums, das sich ihrer bedient. Zu diesem Zweck muss sie eben dieses Individuum so studieren, wie es sich zum Beispiel bei einem Waldspaziergang in der Natur verhält, und danach genau in derselben geistigen Einstellung studieren, wie es sich im Innern seiner Wohnung verhält, wie es die Gegenstände, die Möbelstücke umgeht, wie es gestikuliert, ohne sich zu stossen, wie es sich bewegt, ohne von Hindernissen aufgehalten zu werden. Vor allem sind es also seine Gesten und Bewegungen, die die Anordnung aller Möbel- und Mechanikelemente seiner Wohnung bedingen.

Von diesen natürlichen und organischen Dispositionen ausgehend, können wir dann Pläne aufstellen, die die inneren und äusseren Verkehrswege ausdrücken.

Das gleiche gilt für den Aufriss, der von den Gesten des Individuums bestimmt und dann mittels eines einfachen Eisengebildes, das die Kurven eben dieser Gesten beschreibt, konkretisiert wird.

Die technischen Referenzen, die dieses Verfahren beschreiben, sind in einem international deponierten Erfinderpateent dargelegt. Diese Kurven bieten den Vorteil, automatisch selbsttragende Formen zu schaffen, die somit alle traditionellen Strukturen ersetzen.

## Proposition for Today

The following exposé hopes to offer a realistic reply to the problems raised by the author when replying to the questionnaire formulated in the first part of this work (see page 81). His analysis of contemporary architecture is the best introduction to the propositions which follow, as well as a balance sheet the principal conclusions of which were: '... the day when architecture again feels the imperious necessity to break with the past and with tradition, strong on a new basis, it will catch a glimpse of real and constructive solutions which will no longer be devices or makeshifts'.

## Architecture of Movement

Architecture must no longer be the expression of an intellectual satisfaction but that of an authentic and living conception of the circulation and movement of the individual who uses it.

To do this one must study this same individual as he would act in nature, when walking in a wood for example, then in the same context, how he would behave within his own habitat, circulating round objects, the furniture, gesticulating without bumping into anything and moving without being hampered by obstacles. It is, therefore, above all his gesticulations and his movements which must condition the disposition of all the fittings and mechanical elements of his habitat.

On the basis of these natural and organic dispositions we can then establish plans which will be the expression of the internal and external circulation.

The same procedure for the elevation, determined by the gesticulations of the individual then concretized by means of a metal framework simply expressing the curves of these same gesticulations.

The technical references describing this process have been explained in letters patent which have been internationally registered.

These curves offer the advantage of automatically creating self-bearing forms thus replacing all the traditional structures.

In all these studies of movement evidence shows that the suppleness required by



A partir de ces dispositions naturelles et organiques, nous pouvons alors établir des plans qui soient l'expression de ces circulations internes et externes.

Même procédé pour l'élévation, déterminée par les gestes de l'individu puis concrétisée au moyen d'un ferrailage simple exprimant les courbes de ces mêmes gestes.

Les références techniques décrivant ce procédé sont exposées dans un brevet d'invention déposé internationalement. Ces courbes offrent l'avantage de créer automatiquement des formes autoportantes remplaçant ainsi toutes les structures traditionnelles.

De toutes ces études de mouvement, l'évidence montre que la souplesse requise par les gestes n'est traduisible que par la courbe.

Par courbe, j'entends ligne plus ou moins tendue, et non cercle, arc de cercle ou autres portions géométriques, à priori.

Contrairement à la droite qui, n'existant pas dans la nature, reste une invention de l'homme, la courbe par la souplesse est à la base de tout ce qui fonctionne, que ce soit une articulation, une automobile ou un avion. Elle facilite également la circulation de l'air comme celle de la lumière. En effet, l'air chaud dans un volume cubique stationne au plafond, la résistance qu'il reçoit à ses extrémités étant égale à sa propre poussée, tandis que sa circulation est activée au contact de la voûte qui le force par simple pression à redescendre.

D'autre part, la courbe ouvre des possibilités de perspectives infinies, engendrant la variété, tout en étant reposante pour l'œil, qui peut la suivre sans contrainte. La droite, au contraire, marque un arrêt et impose un effort soutenu.

#### Elaboration du plan

La conception du plan est l'application des principes énoncés ci-dessus.

Partant sur le terrain où s'élèvera l'habitat, l'architecte simule avec son client la vie que celui-ci voudrait y mener.

En fonction du terrain et de son orientation, en tenant compte des divers éléments indispensables au logement, ils évoluent parmi les dits éléments en circulant de l'un à l'autre. Le relevé de leurs pas, résultante de leurs circulations et de leurs mouvements (autour de ce qui sera les appareils ménagers, les lits, les installations sanitaires et autres) donne un plan



Die Offensichtlichkeit aller dieser Bewegungsstudien zeigt, dass die durch die Gesten bedingte Geschmeidigkeit sich nur durch die Kurve übersetzen lässt. Unter Kurve verstehe ich eine mehr oder weniger gestreckte Linie und nicht einen Kreis, einen Kreisbogen oder irgendeinen anderen a priori geometrischen Teil.

Im Gegensatz zur Geraden, die, da sie in der Natur nicht vorkommt, eine Erfindung des Menschen ist, bildet der Bogen die Basis für alles, was funktioniert, handle es sich um ein Gelenk, ein Auto oder ein Flugzeug. Er erleichtert ebenfalls die Bewegung der Luft wie die des Lichtes. In der Tat lagert sich Warmluft in einem kubischen Volumen an der Decke, wobei der Widerstand, dem sie an ihren Enden begegnet, ihrem eigenen Druck gleich ist, während ihre Bewegung durch den Kontakt mit dem Gewölbe, das sie durch einfachen Druck dazu zwingt, nach unten zu fließen, aktiviert wird. Andererseits eröffnet der Bogen unendliche perspektivische Möglichkeiten; er bewirkt Verschiedenheit und wirkt doch beruhigend auf das Auge, das ihm zwanglos

these gestic can only be translated by a curve.

By curve I mean a line more or less taut, and not a circle, arc of a circle or other *a priori* geometric portions.

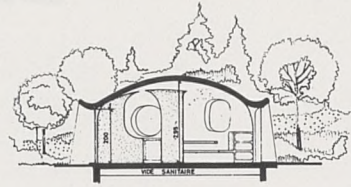
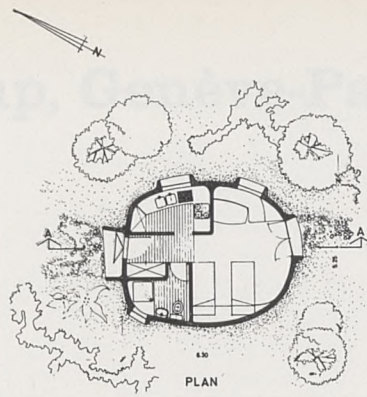
Contrary to the straight line, which does not exist in nature, being an invention of man, the curve by its flexibility is at the basis of all that functions, whether it is an articulation, a car or an aeroplane. It also helps the circulation of the air as well as that of light. In effect, warm air in a cubic volume rises to the ceiling, the resistance that it receives at its extremities being equal to its own thrust, while its circulation is activated by the contact with the vault which forces it by simple pressure to redescend.

In addition the curve opens up possibilities of infinite perspective, begetting variety while still being restful to the eye, which can follow it without constraint. The straight line, on the contrary, marks a stop and enforces a sustained effort.

#### Elaboration of the Plan

The conception of the plan is the application of the principles enumerated above.





général à l'échelle naturelle. La mesure des gestes, nécessaires à l'utilisation de ces éléments et à leur entretien, permet d'esquisser l'élévation.

Les volumes déterminés de la sorte deviennent véritablement l'enveloppe d'une organisation parfaite, desservant diverses fonctions en conservant leur caractère propre et en créant une suite d'ambiances diverses.

Plus d'habitat dans le même «style», mais au contraire un rythme fait de diversité, les rapports des volumes étant étudiés suivant des fonctions bien précises, différenciant ainsi deux sortes d'habitats: celui de jour et celui de nuit.

Plus d'espace rempli par un mobilier lourd et encombrant, mais plutôt un espace défini en fonction des gestes, des perspectives et d'un mobilier qui en fait partie intégrante, permettant à l'individu une liberté totale de circulation.

Les éléments mobiles de l'habitat sont ainsi réduits au minimum, tandis que la mobilité de l'individu augmente considérablement.

On peut enfin parler d'une architecture organique qui deviendrait une authentique sculpture habitable!

Ces principes sont valables pour la conception de divers types d'habitat: individuel ou collectif.

#### A l'échelle de l'urbanisme

Il est connu que le public préfère l'habitat individuel au collectif; maintes études ont été faites pour tenter de cerner l'«idéologie pavillonnaire».

Or, les problèmes d'urbanisation et d'expansion démographique font de l'habitat collectif une nécessité inévitable. Il faut donc, pour concilier ces exigences respectives, offrir au public la personnalisation qu'il recherche dans l'habitat individuel à l'échelle collective. On peut envisager à cet effet des cellules indépendantes conçues selon les principes énoncés dans l'élaboration du plan et répondant au schéma suivant:

- une cellule de base, comprenant un certain nombre d'éléments techniques indispensables et d'éléments mobiliers incorporés;
- un grand nombre d'options et de présentations seraient offertes au public pour satisfaire tous les besoins.

Ces cellules auraient la possibilité de s'accrocher grâce à un système de fixa-

folgen kann. Die Gerade im Gegenteil markiert einen Haltepunkt und verlangt eine bewusste Anstrengung.

#### Planausführung

Die Plankonzeption bedeutet die Anwendung der oben genannten Prinzipien. Vom Gelände, auf dem sich die Wohnung erheben wird, ausgehend, simuliert der Architekt zusammen mit seinen Kunden das Leben, das jener darin führen möchte.

In Abhängigkeit vom Gelände und von seinem Charakter und unter Berücksichtigung der verschiedenen für die Wohnung notwendigen Elemente werden sie, indem sie die einzelnen Elemente wiederholt durchgehen, einen immer besseren Einblick gewinnen. Die Abwechslung ihrer Schritte, die aus ihren Gängen und ihren Bewegungen (um das was später Haushaltgeräte, Betten, sanitäre Einrichtungen und anderes sein werden) resultiert, schafft einen Generalplan in natürlichem Massstab. Das Ausmass der zur Benutzung und zum Unterhalt dieser Elemente notwendigen Gesten gestattet es, den Aufriss zu skizzieren.

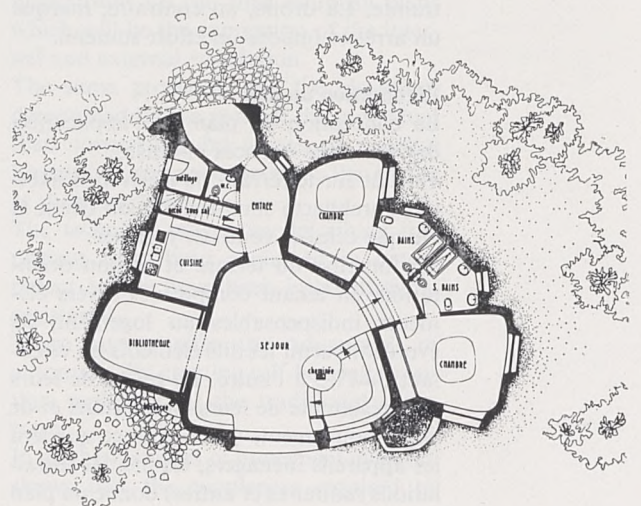
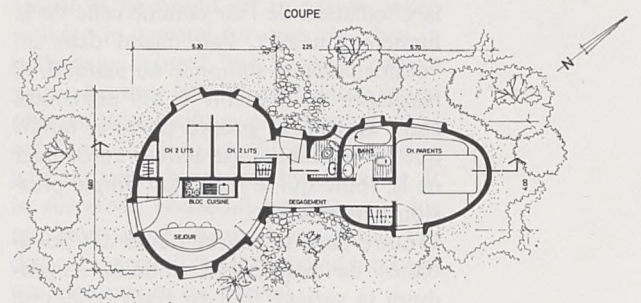
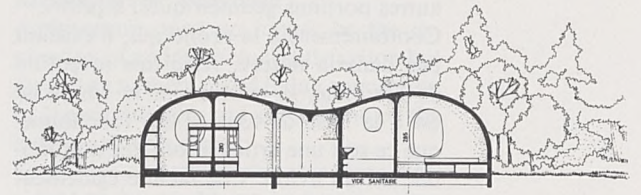
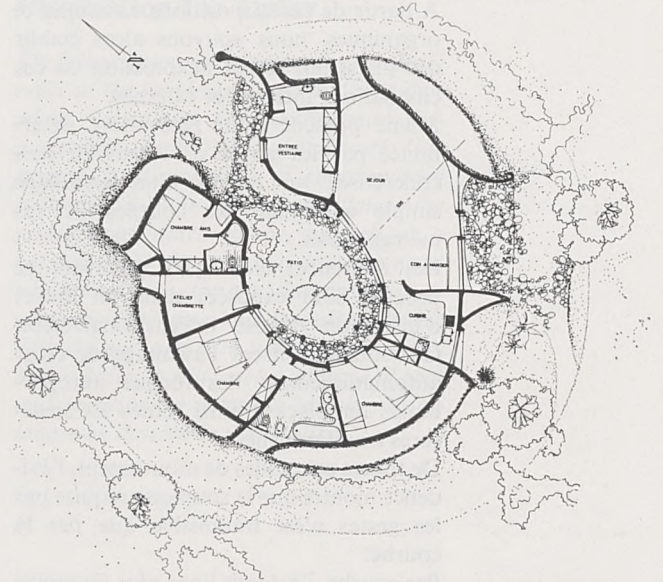
Die auf diese Weise bestimmten Volumen werden wirklich zum Behälter einer perfekten Organisation, die verschiedene Funktionen bedient, indem sie deren Eigenheit bewahrt und später verschiedene Atmosphären schafft.

Keine Wohnung im selben «Stil» mehr, sondern im Gegenteil ein auf Verschiedenheit aufbauender Rhythmus, da die Volumenverhältnisse in Übereinstimmung mit genauen Funktionen studiert werden und somit zwei Arten von Wohnung unterscheidbar machen: die der Nacht und die des Tages. Kein mit schweren und hinderlichen Möbeln angefüllter Raum mehr, sondern vielmehr ein Raum, der in Abhängigkeit der Gesten, Perspektiven und Möbel, die einen integrierenden Bestandteil der Wohnung bilden, gestaltet wurde und dem Individuum eine vollständige Bewegungsfreiheit gibt.

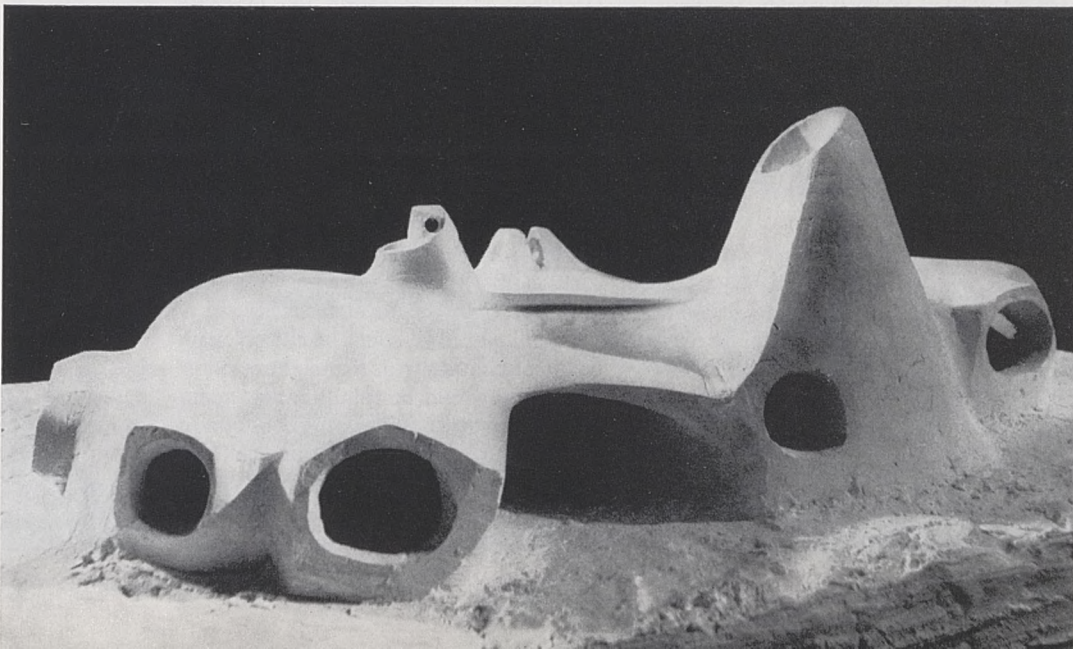
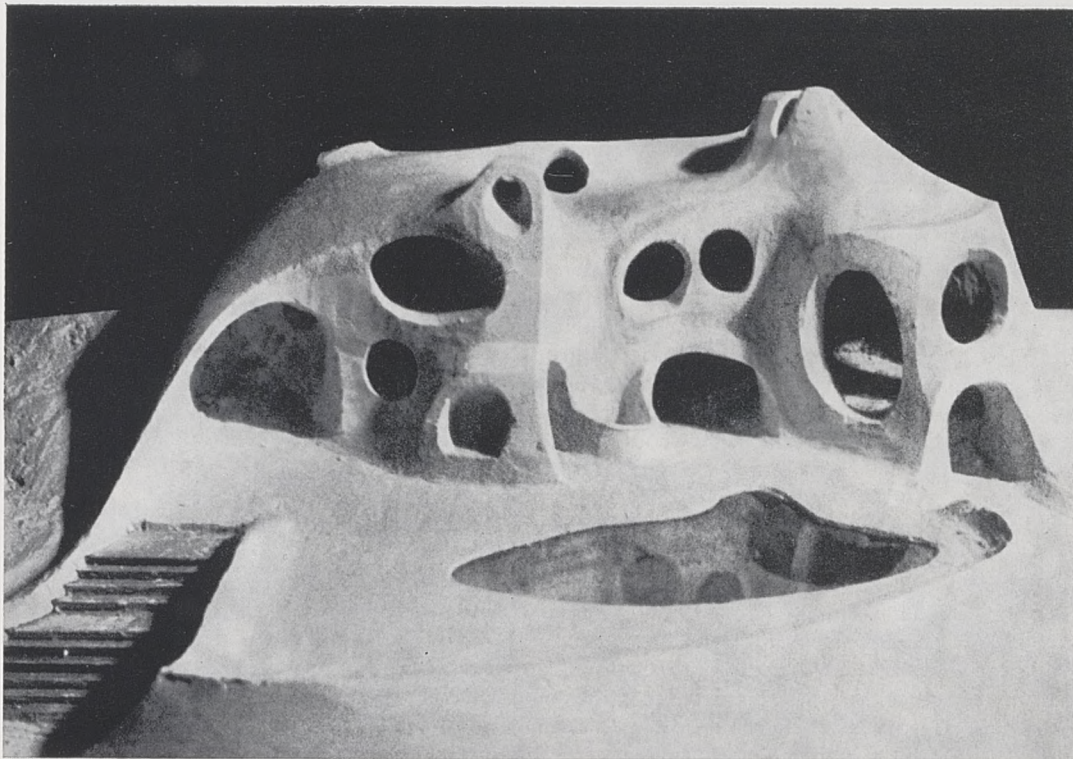
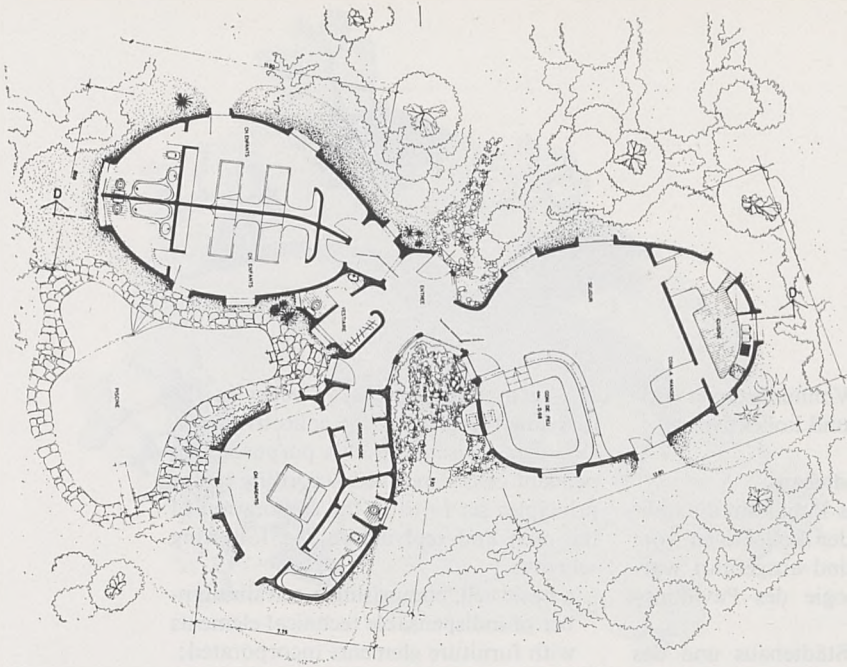
Die beweglichen Elemente der Wohnung sind somit auf ein Minimum reduziert, während die Beweglichkeit des Individuums beträchtlich zunimmt.

Endlich kann man von einer organischen Architektur sprechen, die zu einer authentischen Wohnskulptur werden würde.

Diese Prinzipien besitzen für die Gestal-







On the ground where the habitat will be built, the architect simulates with his client the life that the latter wishes to lead there.

In function of the land and its orientation and taking into account the different indispensable elements needed for the dwelling, they manoeuvre between them, circulating from one to another. The pattern of their steps, resulting from their circulation and their movements (round what will be the household fittings, the beds, the sanitary fittings, and others), gives a general plan on the natural scale. The measurement of the movements required to use these elements and for their upkeep will allow the elevation to be designed.

The volumes determined in this way become in fact the envelope of a perfect organization, serving different functions and keeping their own character and creating a suite of different environments. No more habitats in the same 'style', but on the contrary a rhythm made up of diversity, the relations between the volumes being studied according to very precise functions, differentiating thus two kinds of habitats: that of the day and that of the night.

No longer space filled with heavy and cumbersome furniture, but rather a defined space in function of the movements, the perspectives and of a furniture which is an integral part of it, allowing the individual a total liberty of circulation.

The movable elements of the habitat are thus reduced to the minimum, while the mobility of the individual increases considerably.

One can finally talk of an organic architecture which will become an authentic living sculpture!

These principles are valuable for the conception of different types of habitat: individual or collective.

#### **On the Town Planning Scale**

It is known that the public prefers the individual habitat to the collective: numerous studies have been made to attempt to get round the 'pavilion ideology'.

However, the problems of town planning and of demographic expansion make the collective habitat an inevitable necessity. It is essential therefore to reconcile these respective demands, to offer to the public



tion proche de celui du sas de sous-marin à une colonne centrale. Cette dernière serait la véritable structure communautaire, contenant toutes les circulations, les fluides, les accès, les services, etc. Les avantages de ce système sont les suivants:

a) *véritable industrialisation du bâtiment*  
Parallèlement à l'automobile, l'habitat serait désormais totalement industrialisé, alors qu'il ne l'est que partiellement dans la préfabrication actuelle.

b) *interchangeabilité et mobilité de l'habitat*

Chaque cellule pourrait, en fonction des besoins plus ou moins grands de son propriétaire et suivant l'évolution des progrès techniques, être remplacée ou échangée.

Etant totalement autonome, elle pourrait également être déplacée pour être accrochée à une autre colonne ou transportée à la campagne, au bord de la mer, etc., en guise de résidence secondaire.

c) *création d'un marché de l'occasion*

Les progrès techniques, conditionnant l'offre sur le marché des modèles d'automobiles toujours plus nombreux et variés, ont nécessité la création d'un marché de l'occasion.

L'habitat-cellule, tel qu'il est conçu ici, pourrait en faire autant, ce qui permettrait de résoudre pour une certaine catégorie de revenus les problèmes posés par l'agrandissement ou la diminution de l'effectif familial.

d) *indépendance de l'habitat*

Chaque cellule serait en effet coupée de tous contacts directs avec ses voisines puisque totalement indépendantes les unes des autres. On obtiendrait ainsi une isolation phonique maximale, si difficile à garantir dans l'immeuble traditionnel.

### Urbanisme

Cette conception de l'habitat collectif engendre un nouveau type d'urbanisme qui utilise les avantages découlant de la diffusion de cellules individuelles.

Chaque structure portante verticale pourrait ainsi permettre le «branchement» des cellules selon des rythmes et des dispositions différentes, ce qui donnerait à chacune son propre «style».

Suivant les différents types de cellules qui seraient greffées sur ces colonnes, on pourrait créer une ambiance propre à chaque unité.

Par ailleurs, chaque habitat pourrait

offrir une grande variété de typologie: diversité de typologie: individuelle et collective.

### Im Massstab des Städtebaus

Bekanntlich zieht das Publikum die individuelle Wohnung der kollektiven vor; zahlreiche Studien sind ausgeführt worden, um die «Ideologie des Pavillons» einzukreisen.

Die Probleme des Städtebaus und des Bevölkerungszuwachses haben jedoch die Gemeinschaftswohnung zu einer unvermeidlichen Notwendigkeit gemacht. Zur Befriedigung der diesbezüglichen Ansprüche ist es also nötig, der Öffentlichkeit die Persönlichkeit, die sie in der Einzelwohnung sucht, auf der Ebene der Kollektivwohnung zu bieten.

Im Hinblick darauf können unabhängige Zellen ins Auge gefasst werden, die den bei der Planausarbeitung genannten Prinzipien entsprechen und nach folgendem Schema erdacht werden:

– eine Grundzelle, die eine gewisse Zahl von technisch notwendigen Elementen und eingegliederten Möblierungselementen enthält;

– zur Befriedigung aller Bedürfnisse werden der Öffentlichkeit eine grosse Zahl alternativer Ausführungen und Wahlmöglichkeiten vorgelegt.

Diese Zellen könnten dank einem Befestigungssystem an einer Wirbelsäule, die der U-Boot-Technik entliehen ist, aufgehängt werden. Letztere wäre die wirkliche Gemeinschaftsstruktur, die alle Verbindungswege, Versorgungsleitungen, Zugänge, Serviceeinrichtungen usw. enthalten würde.

Dieses System bietet folgende Vorteile:

a) *wirkliche Industrialisierung des Gebäudes*

Genau wie das Automobil wird das Bauwesen in Zukunft völlig industrialisiert sein, während dies beim Fertigbau nur teilweise der Fall ist.

b) *Austauschbarkeit und Beweglichkeit der Wohnung*

Jede Zelle wird in Abhängigkeit der mehr oder weniger grossen Bedürfnisse ihres Besitzers und entsprechend der Entwicklung des technischen Fortschrittes ersetzbar oder austauschbar sein.

Da sie vollkommen selbständig ist, wäre sie auch transportabel und könnte an einer anderen Wirbelsäule angehängt oder als zweiter Wohnsitz auf das Land oder an den Meeresstrand transportiert werden.

the personalization that it seeks in the individual habitat on the collective scale. One can envisage for this purpose independent cells conceived according to the principles set forth in the elaboration of the plan and replying to the following schema:

- a basic cell, comprising a certain number of indispensable technical elements with furniture elements incorporated;
- a great number of options and of presentations would be offered to the public to satisfy all their needs. These cells could be hitched onto a central column thanks to a system of fixtures resembling those of the lock chamber of a submarine. The column would be the real community structure, containing all circulation, fluids, the accesses, services, etc.

a) *The Real Industrialization of the Building*

In the same way as the motor-car, the habitat would henceforth be completely industrialized, whereas now with present prefabrication this is only partially the case.

b) *The Interchangeability and the Mobility of the Habitat*

Every cell could—according to the greater or lesser requirements of its owner and following the evolution of technical progress—be replaced or exchanged.

Being completely autonomous, it could also be displaced in order to be fixed onto another column or transported to the country, to the edge of the sea, etc. as a secondary residence.

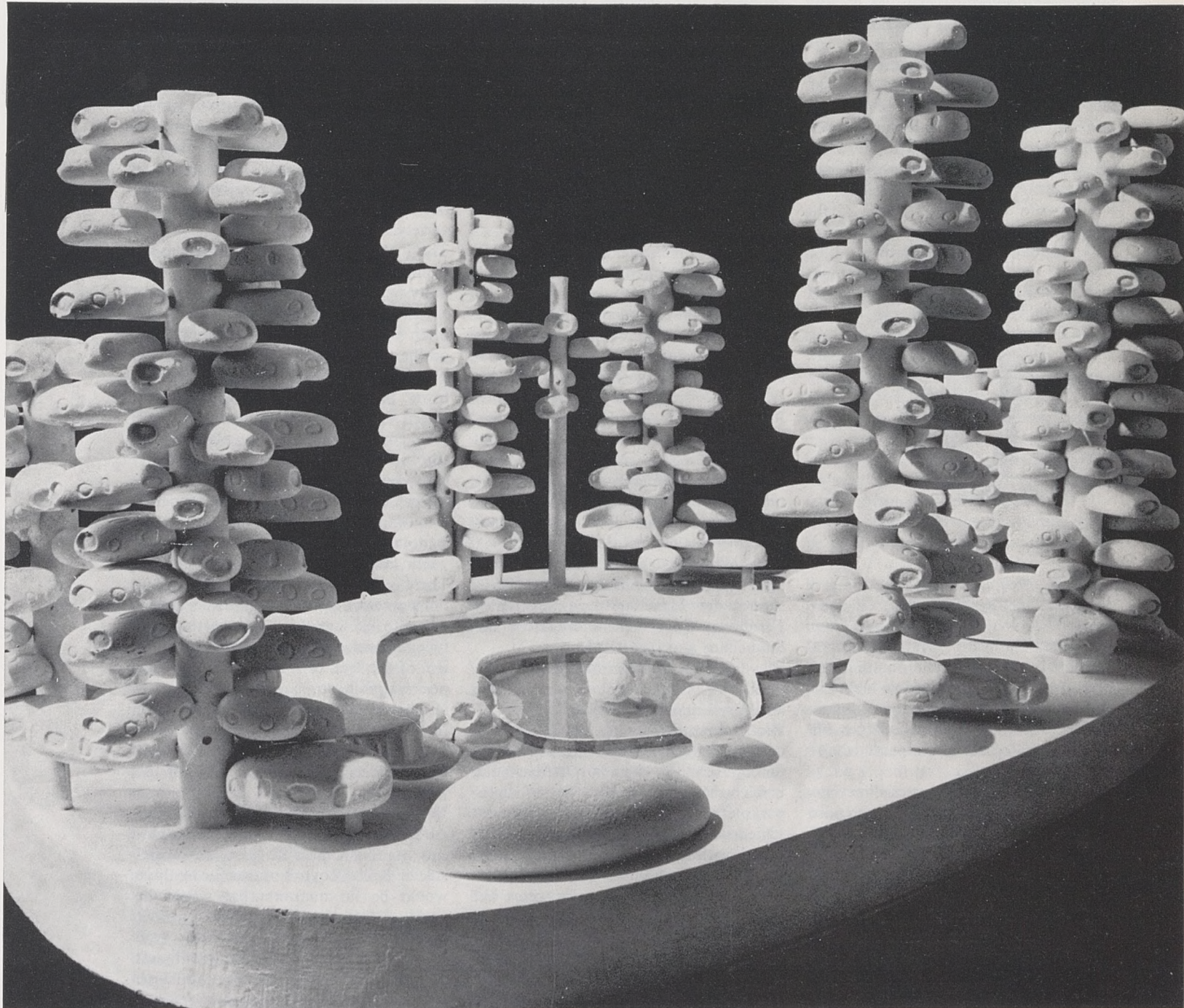
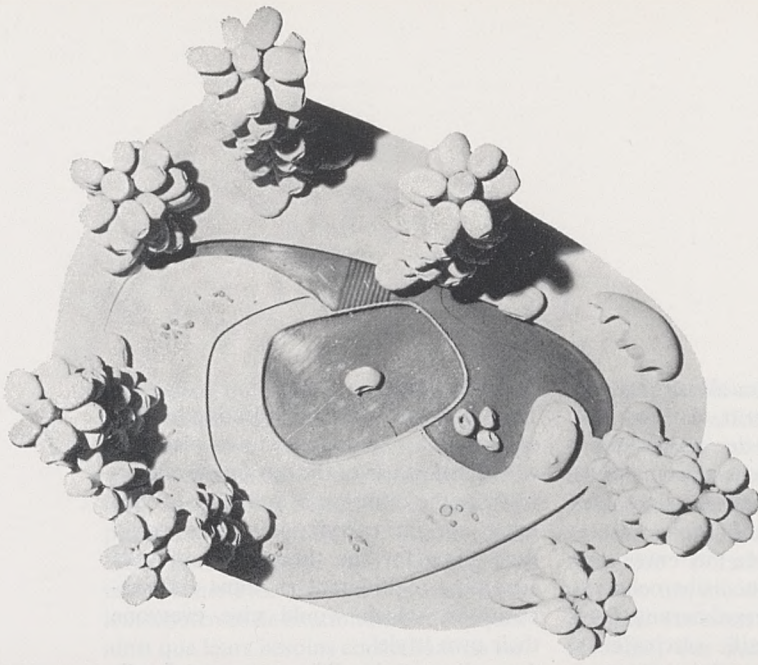
c) *Creation of a Second-hand Market*

Technical progress, being the deciding factor in the offer on the market of an ever increasing number and variety of cars, has necessitated the creation of a second-hand market. The habitat cell, such as it is envisaged here, could cause the same thing to happen, which would be a solution, for a certain category of revenue, to the problems set by the increase or decrease in the size of the family.

d) *Independence of the Habitat*

Each cell would in effect be cut off from all direct contact with its neighbours because they would be totally independent one from another. One would thus obtain a maximum acoustic isolation, which is so difficult to guarantee in the traditional building.





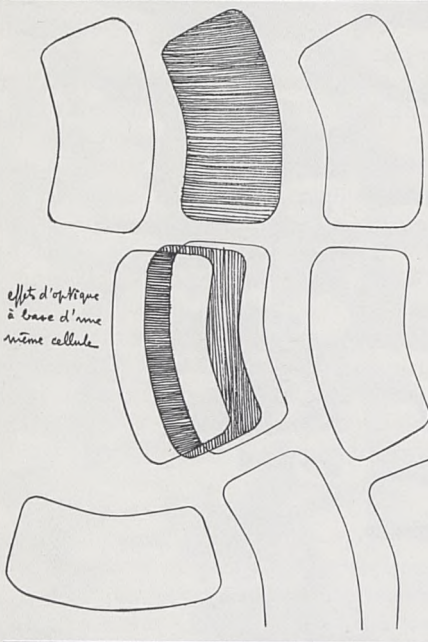


avoir sa couleur propre, ce qui stimulerait les études chromatiques à l'échelle de la fabrication industrielle puis à celle de l'urbanisme.

Ce qui a toujours été un échec jusqu'alors pourrait devenir ainsi une nouvelle source de variété.

La juxtaposition des couleurs choisies permettrait une diversité que le hasard des voisinages enrichirait, au même titre qu'un parc de voitures offre les combinaisons les plus variées et souvent fort heureuses sur le plan des coloris.

De plus, on pourrait envisager un type d'urbanisme qui, sans être tracé sur un plan directeur géométrique et rigide, pourrait être diversifié en jouant sur des phénomènes d'optique.



Pourquoi engendrer la monotonie en alignant un modèle type jusqu'à le rendre totalement anonyme, alors que ce même modèle, mis en valeur selon certaines lois d'optique, prendrait des aspects totalement différents?

Il y a donc dans ces diverses directions une série de recherches à entreprendre pour exploiter les solutions qu'apporte ce type d'urbanisme aux problèmes de déshumanisation posés par l'architecture contemporaine.

Sur le plan social, cette forme extrêmement souple d'habitat collectif et d'urbanisme encourage l'intégration et les relations entre les différentes couches de la population.

*c) Schaffung eines Gebrauchsmarktes*

Der technische Fortschritt, der das Angebot auf dem Markt der immer zahlreicheren und verschiedenartigen Autos bedingt, macht die Schaffung eines Gebrauchsmarktes notwendig.

Die Wohnzelle, so wie sie hier entworfen wurde, könnte dieses System übernehmen, was die durch eine Vergrößerung oder Verminderung der Familie geschaffenen Probleme für gewisse Gehaltsklassen lösen würde.

*d) Unabhängigkeit der Wohnung*

Jede Zelle wäre in der Tat von jeder direkten Berührung mit ihren Nachbarn abgeschnitten, da die Zellen voneinander vollkommen unabhängig sind. Auf diese Weise würde eine maximale Geräuschisolierung, die in traditionellen Bauten so schwer zu garantieren ist, erhalten werden.

**Städtebau**

Diese Auffassung von der Kollektivwohnung führt einen neuen Typ von Städtebau mit sich, der die Vorteile, die sich aus der Verbreitung von Einzelzellen ergeben, ausnützt.

Jede vertikale Trägerstruktur würde den Anschluss von Zellen nach verschiedenen Rhythmen und Anordnungen gestatten, womit jede von ihnen ihren eigenen Stil erhalten würde.

Entsprechend den verschiedenen Zellentypen, die an die Säulen geheftet würden, könnte jede Einheit ihre eigene Atmosphäre erhalten.

Jede Wohnung könnte übrigens ihre eigene Farbe bekommen, wodurch Farbstudien im Massstab der industriellen Fertigung und später im Massstab des Städtebaus angeregt würden.

Was bis jetzt immer zum Scheitern verurteilt war, könnte zu einer neuen Quelle der Verschiedenheit werden.

Das Nebeneinander der gewählten Farben ergäbe eine Verschiedenartigkeit, die durch zufällige Nachbarschaften noch bereichert würde, gerade wie ein Auto-parkplatz auf der Farbebene die verschiedensten und oft recht geglückten Kombinationen bietet.

Darüber hinaus könnte man einen Städtebautyp ins Auge fassen, der, ohne auf einem geometrischen und starren Leitplan vorgezeichnet zu sein, abgewandelt werden könnte, indem man sich der optischen Phänomene bedient.

Warum durch Aneinanderreihung eines

**Town Planning**

This conception of the collective habitat engenders a new type of town planning which makes use of the advantages derived from the diffusion of individual cells. Each upright carrying structure could thus allow for the 'branching' of cells according to different rhythms and dispositions, which would give everyone their own 'style'.

According to the different types of cells which would be grafted onto the columns, one could create an atmosphere particular to each unit.

On the other hand, each habitat would have its own colour, which would stimulate the chromatic studies first of all on the scale of industrial fabrication then at the town planning level.

What has always been a setback up till now could thus become a new source of variety.

The juxtaposition of the colours chosen would allow a diversity that chance proximity would enrich, in the same way that a car park offers the most varied and often the most successful combinations on the colour plan.

In addition, one could foresee a type of town planning which, without being traced on a geometric and rigid master plan, could be diversified by playing with the optic phenomena.

Why engender monotony by aligning one typical model so that it is rendered totally anonymous, when this same model exploited according to certain optic laws would take on totally different aspects?

There is therefore in these different directions a series of researches to be undertaken to explore the solutions that this type of town planning brings to the problem of the lack of humanity in contemporary architecture.

On the social plan, this extremely flexible form of collective habitat and of town planning encourages integration and contacts between the different levels of the population.

In the same way that there are no car-parks reserved for cars of a certain category—who is shocked to see a 2CV beside a Rolls Royce?—henceforth, there would be no quarters that would be purely residential or uniquely low rent housing. A cell of the luxurious type could be the neighbour to a more modest cell, their systems of fixation would be identical as well as their needs for ser-



De même qu'il n'y a pas de *parkings* réservés aux voitures d'une certaine catégorie – qui se choquerait de voir une «2-chevaux» à côté d'une Rolls Royce? – il n'y aurait plus désormais de quartiers purement résidentiels ou uniquement HLM. Une cellule de type luxueux pourrait voisiner avec une cellule plus modeste, leurs systèmes de fixation étant identiques, ainsi que leurs besoins concernant les services, les fluides, les circulations, etc.

De ce fait renaîtrait la stimulation verticale que la répartition par type de quartiers avait détruite.

Les problèmes qui en découlaient, dégradation, délabrement, monotonie, raideur, etc., seraient résolus pas une interpénétration de fait qui est impensable dans les conditions actuelles de logement et pourtant indispensable, vu l'esprit et les circonstances actuels.

#### Applications dans le domaine public

##### *Ecoles*

Les répercussions psychologiques de l'environnement sur l'individu doivent inciter l'architecte à en tenir compte dans la création d'une ambiance favorisant le développement de l'enfant.

Pour les premiers âges de la vie, nous proposons un type d'architecture dont voici l'évolution:

L'enfant entrant dans l'existence ne doit pas ressentir un trop grand choc. Il sort d'un univers douillet, mou, fluide et chaud, où tout est souple et courbe.

Nous devons donc construire des pouponnières, des jardins d'enfants, des écoles primaires dans cet esprit: architecture extérieure et intérieure créant des volumes à base de courbes aux lignes souples et harmonieuses, qu'aucun accident ne viendra briser, capitonnés de revêtements feutrés aux tonalités pastels.

Les dimensions de ces volumes sont à établir à l'échelle de ce petit monde.

Il faudrait également concevoir un mobilier réalisé en matériaux souples ou gonflables dont la légèreté et la douceur seraient parfaites pour des enfants en bas âge.

Chaque salle de classe posséderait son architecture propre pour être le reflet de l'évolution de l'enfant.

Il est en effet inconcevable que ces derniers, qu'ils soient à la maternelle ou dans des classes terminales, vivent dans le même milieu!

Partant donc d'un univers de courbes

Modelltyps bis zur totalen Anonymität Monotonie erzeugen, wenn dasselbe Modell unter Auswertung gewisser optischer Gesetze total verschiedene Gesichtspunkte annehmen könnte?

In diese verschiedenen Richtungen könnten also Forschungen unternommen werden, um mit diesem Typ von Städtebau das Problem der Entmenschlichung zu lösen, das durch die zeitgenössische Architektur ausgelöst wird.

Auf der sozialen Ebene ermutigt diese äusserst geschmeidige Kollektivwohnform und dieser Städtebau zur Integration und verbessert die Beziehungen zwischen den verschiedenen Schichten der Bevölkerung.

Genauso wie es keine Parkplätze gibt, die einer gewissen Automobilkategorie vorbehalten sind – wer wäre schockiert, einen 2 CV neben einem Rolls-Royce zu sehen? –, wird es in Zukunft keine reinen Villenviertel oder ausschliesslich Sozialwohnviertel mehr geben. Eine Luxuszone wird neben einer bescheideneren Zone hängen können, da ihre Befestigungssysteme identisch sind und sie denselben Bedarf an Service, Energie, Verkehrswegen haben werden.

Aufgrund dieser Tatsache wird die vertikale Belegung, die die Verteilung auf verschiedene Typen von Vierteln zerstört hat, wieder von neuem entstehen.

Die davon herrührenden Probleme – Erniedrigung, Zerrüttung, Monotonie, Starrheit usw. – würden durch eine tatsächliche gegenseitige Durchdringung gelöst werden, die unter den heutigen Wohnbedingungen undenkbar und dennoch angesichts des Zeitgeistes und der heutigen Verhältnisse unumgänglich ist.

#### Verwendung im öffentlichen Bereich

##### *Schulen*

Die psychologischen Auswirkungen der Umgebung auf das Individuum müssen den Architekten dazu inspirieren, bei der Schaffung einer für die Entwicklung des Kindes vorteilhaften Atmosphäre diese Tatsache zu berücksichtigen.

Für die ersten Lebensjahre schlagen wir einen Architekturtyp vor, dessen Entwicklung hier wiedergegeben ist:

Das ins Leben tretende Kind darf keinen zu grossen Schock erleben. Es kommt aus einem zarten, weichen, flüssigen und warmen Universum, in dem alles geschmeidig und gekrümmt ist.

Wir sollten also Säuglingsheime, Kinder-

vices, fluids, circulation, etc. From this fact would be reborn the vertical stimulation that the division into different types of quarters has destroyed.

The problems which result—degradation, dilapidation, monotony, rigidity, etc.—would be resolved by an interpenetration which in point of fact is unthinkable in the present conditions of housing and which is nonetheless indispensable in view of the general feeling and present circumstances.

#### Application on the Public Sector

##### *Schools*

The psychological repercussions of the environment on the individual must persuade the architect in his creations to consider what kind of environment would be beneficial for the development of the child.

For the first few years of life, we propose a type of architecture with the following evolution:

The child thrust into the world must not feel too great a shock. He comes from a cushioned universe, soft, moist and warm, where all is supple and curved.

We must therefore construct nurseries, play schools, primary schools in this spirit: exterior and interior architecture creating volumes with a basis of curves with supple and harmonious lines which no accident can break, upholstered with felted coverings in pastel tones.

The dimensions of these volumes are to be established on the scale of this little world.

It is also necessary to design a furniture made in supple or inflatable materials the lightness and the softness of which would be perfect for very small children. Each classroom would have its own architecture that would be the reflection of the evolution of the child.

It is in fact inconceivable that children, whether they are in the infant school or in the school leaving classes, live in the same milieu.

Based then on a universe of harmonious curves, of agreeable and soft contacts, we should evolve until we reached the straight line. The curves stiffen as the child grows. The first straight lines and the first angles appear only in the classes where one really begins the teaching of geometry. In the same way for the upper classes, the architecture will vary according to what is taught. It would be much



harmonieuses, de contacts agréables et doux, nous évoluerions jusqu'à la ligne droite. Les courbes se raidiraient au fur et à mesure que l'enfant grandirait. Les premières droites et les premiers angles apparaîtraient seulement dans les classes où l'on commencerait véritablement l'enseignement de la géométrie. De même pour les classes supérieures, l'architecture varierait suivant les enseignements. Elle serait beaucoup plus rigide dans les classes de mathématiques, de droit, que dans les classes de lettres et même de médecine.

Dans ce dernier cas, une alliance des deux est souhaitable!

Au travers de cette évolution, il faut noter cependant une seule constante: la souplesse des circulations.

Ce n'est qu'ainsi que l'on répondra à des besoins véritables tout en participant à l'évolution de l'individu.

#### Hôpitaux, cliniques, maisons de retraite

Pour l'architecture de ces établissements, nous reviendrons à une solution analogue à celle proposée pour les enfants.

Pour les malades, les convalescents, les vieillards, il faut sécurité, tranquillité, souplesse et en même temps variété; celle-ci ne doit pourtant pas être facteur de trouble, d'incertitude, mais doit être dosée pour compenser l'apathie et susciter l'intérêt de l'être déficient qui se replie sur soi.

A cet effet, il faut revenir sur le rôle de la courbe en tant que forme reposante et variée, entraînant l'œil à vagabonder au lieu de le laisser se heurter à des droites dont la rigueur est insoutenable.

#### Propositions pour demain

L'évolution du niveau de vie suscite les exigences suivantes:

- un besoin croissant d'espace;
- une mobilité toujours plus grande;
- une rapidité accrue dans les déplacements;
- la recherche de la nouveauté;
- une amélioration constante et maximale du confort;
- l'invasion du *gadget*.

Ces principales exigences posent de nombreux problèmes en raison de la poussée démographique devant être contenue dans un espace inextensible.

En réponse à cela, j'envisage un urbanisme électronique mouvant, composé

gärten und Grundschulen bauen, die folgender Auffassung entsprechen: eine Innen- und Aussenarchitektur, die Volumen schafft, die von Kurven mit weichen und harmonischen Linien ausgeht, die kein Unfall zerstören kann und die mit pastelltongefärbten filzartigen Verkleidungen ausgelegt ist.

Die Dimensionen dieser Volumen müssen im Massstab dieser kleinen Welt bestimmt werden.

Es müsste ebenfalls eine Möbelleinrichtung erfunden werden, die aus weichen, aufblasbaren Materialien, deren Leichtigkeit und Weichheit für Kinder dieses Alters vollkommen sind, gefertigt ist.

Jeder Klassenraum besäse seine eigene Architektur und würde die Entwicklung des Kindes widerspiegeln.

Es ist tatsächlich unvorstellbar, dass diese letzteren, ob sie sich nun im Säuglingsheim oder in Schulklassen befinden, in derselben Umgebung leben!

Von einem Universum harmonischer Kurven, angenehmer und sanfter Berührungen ausgehend, werden wir uns bis zur Geraden entwickeln. Die Kurven werden sich im Takt mit dem Wachsen des Kindes strecken. Die ersten Geraden und die ersten Winkel werden erst in den Klassen, in denen man wirklich mit dem Geometrieunterricht beginnt, auftauchen. Auch in den Oberklassen wird die Architektur mit dem Unterricht variieren. In den Mathematik- und Juraklassen wird sie viel strenger sein als in den Literatur- oder sogar den Medizinklassen. In letzterem Fall ist eine Verbindung der beiden wünschenswert!

Durch diese Entwicklung hindurch muss man indessen eine Unveränderliche beachten: die Geschmeidigkeit der Verbindungswege.

Nur so wird man wirklichen Bedürfnissen entsprechen und gleichzeitig an der Entwicklung des Individuums teilnehmen.

*Krankenhäuser, Kliniken, Altersheime*  
Was die Architektur dieser Einrichtungen betrifft, so werden wir auf eine Lösung analog jener für die Kinder vorgeschlagenen zurückgreifen.

Kranke, Genesende und Greise brauchen Sicherheit, Ruhe, Sanftheit und zur gleichen Zeit Abwechslung; diese darf dennoch nicht Unruhe und Unsicherheit verursachen, sondern muss so abgewogen sein, um die Apathie zu bekämpfen und das Interesse eines schwachen Wesens, das in sich gekehrt lebt, zu wecken.

more rigid in the mathematics and law classes than in the literature classes and even those of medicine. In the latter case an alliance of the two is desirable.

Throughout this evolution, it should be noted, however, that there is one constant: the flexibility of the circulation. It is only in this way that an answer will be found to the real needs while, at the same time, participating in the evolution of the individual.

#### *Hospitals, Clinics, Homes for the Elderly*

For the architecture of these establishments, we come back to one solution that is analogous to that proposed for the children. For those who are ill—the convalescents, the old people—it is necessary to have security, peace, pliancy and at the same time variety: this, however, must not be a troubling or uncertain factor but must be apportioned in such a way as to offset apathy and arouse the interest of the person with a handicap who might otherwise turn in upon himself. To get this effect, one must come back to the role of the curve as a reposing and varied form which encourages the eye to wander instead of letting it be rebuffed by the straight lines whose rigidity is unsupportable.

#### Propositions for Tomorrow

The evolution of the standard of living raises the following needs:

- a growing need for space,
- an ever increasing mobility,
- a growing rapidity in displacements,
- the search for novelty,
- a constant and maximal amelioration of comfort,
- the invasion of the gadget.

These principal demands set numerous problems because the demographic thrust must be accommodated in a non-extensible space.

In reply to that, I foresee a mobile electronic urbanism composed of habitable cells created in malleable and elastic materials allowing the creation of a spontaneous universe.

This first solution would offer the advantages of being able to model or to modulate infinitely one's own comfort. The master plans of such a town planning would be dictated by the study of undulatory phenomena. We should thus obtain geometric or asymmetric figures composed with the aid of rigorously



de cellules habitables réalisées en matières molles et élastiques, permettant la création d'univers spontanés.

Cette première solution offrira les avantages de pouvoir modeler ou moduler à l'infini son propre confort. Les plans directeurs d'un tel urbanisme seront dictés par l'étude des phénomènes ondulatoires. Nous obtiendrons ainsi des figures géométriques ou asymétriques composées à l'aide de directions rigoureusement établies. A l'extrémité de chaque trajectoire ondulatoire principale, sera placée une tour-guide émettrice et réceptrice. Ces tours-guides pourront alimenter de vastes secteurs permettant ainsi le développement des villes sans être dans l'obligation d'en reconstruire le schéma.

Im Hinblick darauf muss man zur Rolle der Kurve als einer erholsamen und abwechslungsreichen Form zurückkommen, die das Auge zum Schweifen einlädt, anstatt es an Geraden, deren Starrheit unerträglich ist, stossen zu lassen.

### Vorschläge für das Morgen

Die Entwicklung des Lebensstandards führt folgende Forderungen mit sich:

- ein wachsendes Raumbedürfnis,
- eine immer grössere Beweglichkeit,
- einen immer schnelleren Standortwechsel,
- die Forschung nach Neuigkeiten,
- eine konstante und maximale Verbesserung des Komforts,
- eine Schwemme von spielerischen Gegenständen.

Diese hauptsächlichsten Forderungen werfen zahlreiche Probleme aufgrund des Bevölkerungszuwachses, der sich in einem dehnbaren Raum abspielen müsste. Als Antwort darauf fasse ich einen beweglichen elektronischen Städtebau ins Auge, der aus Wohnzellen aus weichem und elastischem Material besteht, die die Schaffung von spontanen Universen zulassen.

Diese erste Lösung würde den Vorteil bieten, ihren eigenen Komfort unendlich modellieren oder modulieren zu können. Die Leitpläne eines solchen Städtebaus wären durch das Studium der Wellenerscheinungen vorgezeichnet. Wir würden somit geometrische oder asymmetrische Figuren erhalten, die unter Zuhilfenahme von rigoros gebildeten Richtungen zusammengestellt wären. Am Ende einer jeden solchen Hauptwellenbahn wäre ein Sender-Empfänger-Leitturm aufgestellt. Diese Leittürme könnten weite Sektoren versorgen und somit die Entwicklung der Städte fördern, ohne ihr Schema jedesmal wieder entwerfen zu müssen.

### Die Wohnzellen

Hauptsächlich enthielten sie eine elektronische Steuerungsgruppe, deren Aufgabe es wäre, den Komfort und die innere Atmosphäre zu regulieren (vollständige Klimatisierung, Innendruck, Lichtspiele, Musik- und Geruchsatmosphäre usw.). Die Öffnungen beständen aus polaroiden Elementen, mit dem Zweck, das Licht nach Programmen, die der Bewohner oder der Steuerungscomputer aufgestellt hat, zu filtern, um eine perfekte Isolierung

established directions. At the extremity of each main undulatory trajectory would be placed a guide-tower, transmitter, receiver. These guide-towers would feed vast sectors thus allowing the development of the towns without the necessity for reconstructing the schema.

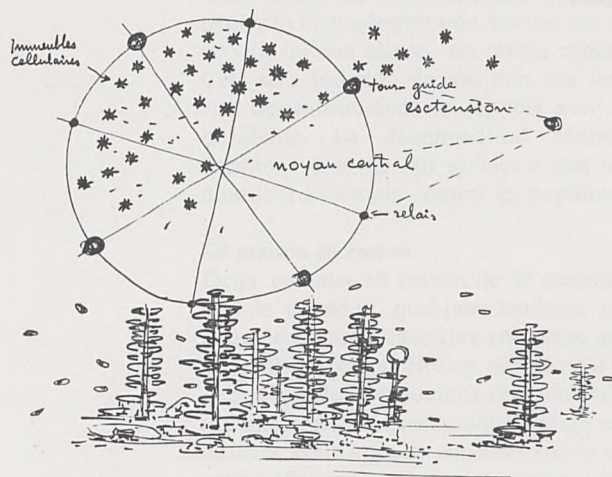
### The Habitation Cells

These comprise principally an electronic group charged with the regulation of the comfort and the interior atmosphere (complete air-conditioning, internal pressure, play of lights, music and perfume, etc.). The openings would be made of polaroid elements which would filter the light according to the programmes fixed by the occupant or the regulating computer, this in order to ensure a perfect isolation and a variable luminosity. Each inhabitant would have at his disposition a certain number of sculpture-elements, which could take on the form that one required at a given moment, for any reason whatsoever. In this order of things, one can imagine the machine which would allow people to dress or undress according to their fancy or their needs.

The electronic dresser would open in half allowing the individual to install himself in it to receive a suit moulded instantly on him.

These garments would be more or less aerated, warm, light, or heavy, and dyed according to taste.

The habitation cells would be serviced and fed in circulation and in fluids by the central columns which act as supports. In addition, each would be codified by a special wavelength which would make them easily findable for their inhabitants circulating in space. For in fact, this town planning would allow the creation of the equivalent of an aquatic milieu, because the displacements would be effected in the horizontal, vertical or diag-



### Les cellules d'habitation

Elles comprendront principalement un groupe électronique chargé de régler le confort et l'ambiance intérieurs (climatisation complète, pression interne, jeux de lumière, ambiances musicales et odorantes, etc.).

Les ouvertures seront constituées d'éléments polaroïd, chargés de filtrer la lumière suivant des programmes établis par l'occupant ou le *computer* de régulation, cela afin d'assurer une isolation parfaite et une luminosité variable.

Chaque habitant aura à sa disposition un certain nombre d'éléments de sculpture pouvant prendre la forme qu'on leur impliquera à un moment donné, pour une raison quelconque. Dans cet ordre d'idée, on peut imaginer la machine permettant d'habiller et de déshabiller les personnes, au gré de leur fantaisie et de leurs besoins.



Le costumier électronique s'ouvrira en deux, permettant à l'individu de s'y installer pour y recevoir une combinaison moulée instantanément sur lui.

Ces vêtements pourront être plus ou moins aérés, chauds, légers ou pesants, et teintés à volonté.

Les cellules d'habitation seront desservies et alimentées en circulations et en fluides par des colonnes centrales faisant office de support. De plus, elles seront chacune codifiées par une longueur d'onde particulière, les rendant ainsi repérables à leurs habitants circulant dans l'espace.

Car, en effet, cet urbanisme permettra de recréer l'équivalence d'un milieu aquatique, puisque les déplacements s'effectueront aussi bien dans le sens horizontal, vertical que diagonal.

C'est le cas de l'hélicoptère d'aujourd'hui. Toutefois, nous utiliserons des appareils beaucoup plus petits et beaucoup plus simples, propulsés par des mini-réacteurs et dirigés électroniquement à l'aide des tours-guides et suivant les réseaux ondulatoires de ces dernières offrant ainsi des trajectoires sans risques.

Chaque engin étant émetteur et récepteur (cela s'apparente au système américain des voitures téléguidées sur piste électronique) viendrait se loger au sein de la cellule d'habitation dans un emplacement garage, lui permettant ainsi de décoller et de se poser très précisément.

La réalisation d'un tel urbanisme permettra un jour de libérer totalement l'homme en lui permettant de réaliser le vieux rêve d'Icarus : se rendre maître absolu de l'espace.

rung und wechselnde Lichtverhältnisse zu garantieren.

Jeder Bewohner wird eine gewisse Zahl von Skulpturelementen zur Verfügung haben, die die Form, die ihnen aus irgendeinem Grund in einem gegebenen Augenblick vorgeschrieben wird, annehmen könnten. In dieser Ideenwelt kann man sich eine Maschine vorstellen, die das An- und Auskleiden von Personen je nach deren Phantasie und Bedarf ermöglichen würde.

Der elektronische Bekleider wird sich in zwei Hälften öffnen und es dem Individuum so gestatten, sich in ihn zu stellen, um eine augenblicklich an ihn angepasste Kleidung zu empfangen. Diese Kleider werden mehr oder weniger luftig, warm, leicht oder schwer, und nach Belieben gefärbt sein.

Die Bedienung und Versorgung der Wohnzellen mit Energie wird durch Zentralsäulen, die als Stützen dienen, geschehen. Darüber hinaus wird jede von ihnen durch eine besondere Wellenlänge kodifiziert und dadurch von ihren Bewohnern, die im Raum zirkulieren, leicht wiederauffindbar sein.

Dieser Städtebau wird in der Tat die gleichwertige Errichtung einer aquatischen Umwelt erlauben, da sich die Fortbewegung ebenso sehr in horizontaler wie vertikaler und diagonaler Richtung abspielen wird.

So ist es heute der Fall mit dem Helikopter. Wir hingegen werden viel kleinere und einfachere Maschinen benutzen, die von Minireaktoren angetrieben werden und elektronisch mittels Leittürmen und entsprechend den Wellennetzen der letzteren, die somit gefahrlose Flugbahnen ermöglichen, gesteuert werden.

Jede Maschine wird selbst Sender und Empfänger sein (hierin sind sie dem amerikanischen System des auf elektronischen Fahrbahnen ferngesteuerten Verkehrs verwandt) und könnte im Innern der Wohnzelle in einem Garagenplatz untergebracht werden, was einen sehr genauen Start und eine präzise Landung gestatten würde.

Die Realisierung eines derartigen Städtebaus wird eines Tages die vollständige Befreiung des Menschen ermöglichen, indem er ihm erlaubt, den alten Traum des Ikarus zu verwirklichen, absoluter Herrscher über den Raum zu werden.

onal sense. This is the case of the helicopter today. On the other hand, we should use vehicles which would be much smaller and much simpler, propelled by mini-reactors and directed electronically by tower-guides and following the wave network of the latter, thus offering journeys without risk.

Each engine would itself be a transmitter and receiver (this is connected with the American system of tele-guided cars on electronic routes) and would return to be parked in the heart of the habitation cell in a loading garage, allowing it to leave and to land very precisely.

The realization of such town planning will one day allow the total liberation of man and permit him to realize the dream of Icarus, to be the absolute master of space.