Urbanisme et architecture au seuil d'une revision déchirante : à la lumière de la crise de l'énergie = Städtebau und Architektur vor einer schmerzhaften Umstellung : im Spiegel der Energiekrise

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Das Werk : Architektur und Kunst = L'oeuvre : architecture et art**

Band (Jahr): **61 (1974)**

Heft 4: **Energie und Wohnungsbau = Energie et habitation**

PDF erstellt am: **28.04.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-87715

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

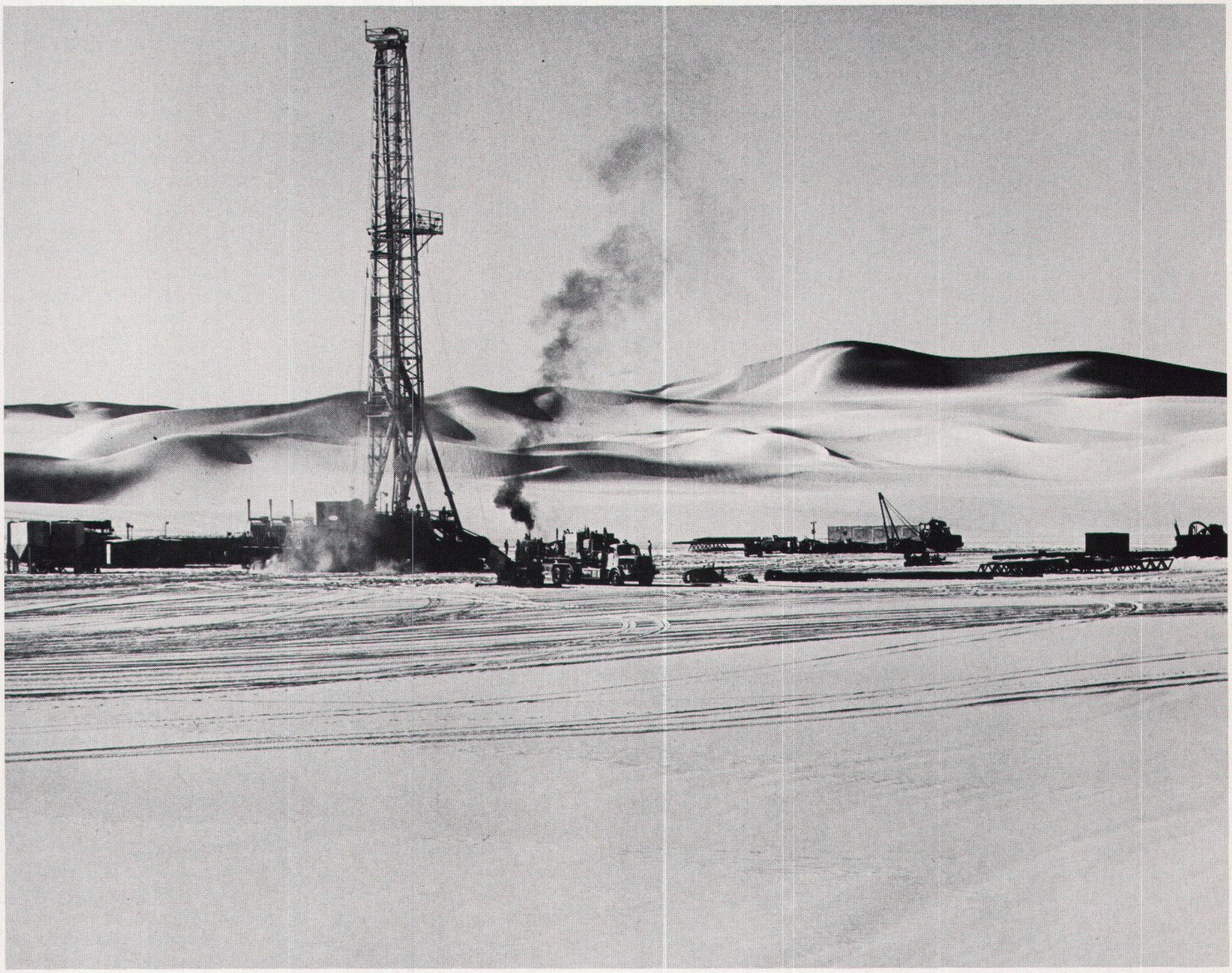
Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

A la lumière de la crise de l'énergie

Urbanisme et architecture au seuil d'une revision déchirante

Face à l'or noir jailli des déserts d'Afrique ou du Moyen-Orient, le monde occidental a pris conscience de sa vulnérabilité. (Photo Camera Press – Sirman)



Angesichts des schwarzen Goldes aus den Wüsten Afrikas oder des Nahen Ostens ist sich der Westen seiner Verwundbarkeit bewusst geworden. (Foto Camera Press – Sirman)

Städtebau und Architektur vor einer schmerzhaften Umstellung

Im Spiegel der Energiekrise

Cet hiver, une profonde révolution a touché les sociétés développées, qu'elles soient de type capitaliste ou dirigiste. Indistinctement, les pays qui fondaient leur prospérité sur un développement constant et une augmentation de la consommation ont été frappés dans leurs œuvres vives par la crise de l'énergie.

Née d'un premier réflexe politico-militaire, cette crise qui apparaissait comme un simple moyen de pression sur les pays les plus riches du monde (Europe et Etats-Unis, ainsi que le Japon) a bientôt trouvé un visage moins épisodique qu'on ne l'avait cru tout d'abord. En effet, d'arme, le pétrole est devenu essentiellement ce qu'il était de tout temps: une matière première vitale pour les pays à haut développement et à croissance rapide. Et cette matière première qui représente une force considérable entre les mains de ses détenteurs – les pays du golfe Persique et de l'Arabie avant tout – a cessé d'être vendue par ses possesseurs à un prix défiant toute concurrence par rapport à d'autres sources d'énergie. Bref, l'ère de l'énergie bon marché est désormais close.

Un « riche » tiers-monde

La prise de conscience des pays arabes en leur propre puissance a une longue histoire, jalonnée de cuisants échecs, pour que l'on en arrive à la réussite actuelle de l'opération de revalorisation du pétrole. En effet, la première nationalisation qui fut l'œuvre de Cardenas au Mexique en 1937 aboutit à l'asphyxie pendant 20 ans de l'industrie pétrolière mexicaine, qui, auparavant, comptait à Poza Rica le second puits du monde par le volume de l'extraction. Echec aussi que la tentative de nationalisation de Mossadegh en Iran, mais dont les conséquences actuelles montrent que l'exemple avait laissé des leçons capitales. Puis c'est la réussite de l'opération de nationalisation en Algérie et en Libye. Pourtant, les grandes compagnies continuaient à régir le marché, et l'or noir coulait à bas prix.

Il a fallu attendre l'affrontement arabo-israélien de fin 1973, et la désolidarisation de l'Arabie Saoudite face aux Etats-Unis, sous la pression du Président Sadate, pour que «l'arme du pétrole» – comme on l'a baptisée, lorsque l'on ne parlait pas de «chantage» – fasse prendre conscience aux pays du tiers-monde, détenteurs de gisements de naphte, de leur poids réel.

Désormais, le tiers-monde n'est plus monolithique: certains pays sous-développés peuvent être sur-puissants, ceux en tout cas qui possèdent des richesses dans leur sous-sol. Car le pétrole n'est qu'un premier pas: bientôt viendront le cuivre, l'étain, l'uranium, etc., toutes matières premières indispensables à la croissance des pays industrialisés. Et l'abîme va s'approfondir entre les pays qui possèdent des gisements et ceux qui n'ont rien. Pour ces derniers que l'on baptise déjà le «quatrième monde», l'horizon est plus sombre que jamais. Pour les autres, leur domination économique ne fait que commencer, qui contrebalancera les pouvoirs jusqu'ici discrétionnaires des pays développés.

Nous sommes donc à un tournant de civilisation. Et les pauvres se réveillent riches, les démunis puissants. C'est plus grave et plus important aux yeux de l'histoire que les plus retentissants renversements des alliances que le passé a connus. C'est la rupture du cercle fatidique du sous-développement et son remplacement par une nouvelle échelle des valeurs. Même si une telle révolution n'est que le fruit d'un calcul longuement mûri par les puissances de la finance et par les magnats du pétrole, devenus entre-temps magnats de l'énergie tout court (on sait aujourd'hui que les grandes compagnies pétrolières se sont assuré la majorité dans les gisements de charbon et d'uranium, et que leur intérêt bien compris est que ne cesse

Diesen Winter hat eine tiefgreifende Revolution die entwickelten Länder getroffen – seien sie kapitalistisch oder dirigistisch. Diejenigen Länder, die ihren Wohlstand auf eine ständige Entwicklung und Zunahme des Konsums gründeten, wurden ausnahmslos in ihren lebenswichtigen Interessen durch die Energiekrise getroffen.

Aus einem ersten politisch-militärischen Reflex entstanden, nahm diese als einfaches Druckmittel auf die Wohlstandsnationen der Welt (Europa und die USA sowie Japan) erschienene Krise bald eine weniger zeitweilige Gestalt an, als man anfänglich glaubte. Zuerst eine Waffe, ist das Rohöl zu dem geworden, was es schon immer gewesen ist: ein lebenswichtiger Rohstoff für die Länder mit hohem Entwicklungsstand und schnellem Wachstum. Und dieser Rohstoff, der eine stattliche Macht in den Händen seiner Besitzer darstellt – vor allem die Länder des Persischen Golfs und Arabien – wird von ihnen nicht mehr zu konkurrenzlosen Preisen gegenüber anderen Energiequellen angeboten. Kurzum, die Zeiten billiger Energie sind vorbei.

Eine reiche dritte Welt

Die Bewusstwerdung der arabischen Länder von ihrer eigenen Macht ist eine lange Geschichte, besät mit schmählichen Misserfolgen, bevor man zum jetzigen Gelingen der Wertsteigerungsaktion des Rohöls kommt. Die erste Nationalisierung – von Cardenas in Mexiko 1937 durchgeführt – hatte eine zwanzigjährige Drosselung der mexikanischen Ölindustrie zur Folge, die zuvor in Poza Rica die 2. Ölquelle der Welt in der Ölförderung besass. Ebenfalls ein Fehlschlag war der Nationalisierungsversuch durch Mossadegh in Iran, dessen aktuelle Folgen aber zeigen, dass das Beispiel Schule macht. Später kam der Erfolg der Nationalisierung in Algerien und Libyen. Dennoch beherrschten die grossen Ölgesellschaften den Markt weiter, und das schwarze Gold floss billig.

Erst der arabisch-israelische Krieg Ende 1973 und die Abkehr Saudi-Arabiens von den USA unter dem Druck von Präsident Sadat liess die «Ölwaffe» – wie man sie getauft hat, wenn man nicht von «Erpressung» sprach – die Ölländer der dritten Welt sich ihres wahren Gewichtes bewusst werden.

Seitdem ist die dritte Welt kein fester Block mehr: gewisse Entwicklungsländer können übermächtig sein, jedenfalls diejenigen mit Bodenschätzen. Denn das Rohöl ist nur ein erster Schritt: bald werden Kupfer, Zinn, Uran usw. folgen – alles zum Wachstum der hochindustrialisierten Länder unentbehrliche Rohstoffe. Und der Abstand zwischen den Ländern mit Bodenschätzen und den Habenichtsen wird sich vergrössern. Für die letzteren – bereits «vierte Welt» getauft – sieht die Zukunft schwärzer denn je aus. Für die anderen beginnt erst die wirtschaftliche Herrschaft, die bislang unumschränkte Macht der hochentwickelten Länder einschränkend.

Wir stehen also am Wendepunkt einer Zivilisation. Und die Armen wachen als Reiche auf, die Mittellosen als Mächtige. Vom Standpunkt der Geschichte ist das schwerwiegender und bedeutender als die aufsehenerregendsten Umkehrungen von Allianzen der Vergangenheit. Es ist der Ausbruch aus dem ewigen Zyklus der Unterentwicklung und sein Ersatz durch eine neue Wertskala. Selbst wenn eine solche Revolution nur das Ergebnis eines langgehegten Kalküls der Finanz und der Ölmagnaten – mittlerweile kurz Energiemagnaten geworden – darstellt (es ist nunmehr bekannt, dass die grossen Ölgesellschaften sich die Aktienmehrheit an den Kohle- und Uranvorkommen angeeignet haben und dass ihr wohlverstandenes Interesse im ständigen Ansteigen des Energiepreises liegt – welche Energie es auch sei…), wir wohnen einer Infragestellung der Prioritäten bei.

Das Ende der Verschwendung in den Städten

So gesehen wird unsere gesamte alltägliche Existenz umgewälzt: unser Komfort, unsere

d'augmenter le prix de l'énergie, quelle qu'elle soit...), nous assistons à une remise en question des priorités.

L'arrêt du gaspillage dans les cités

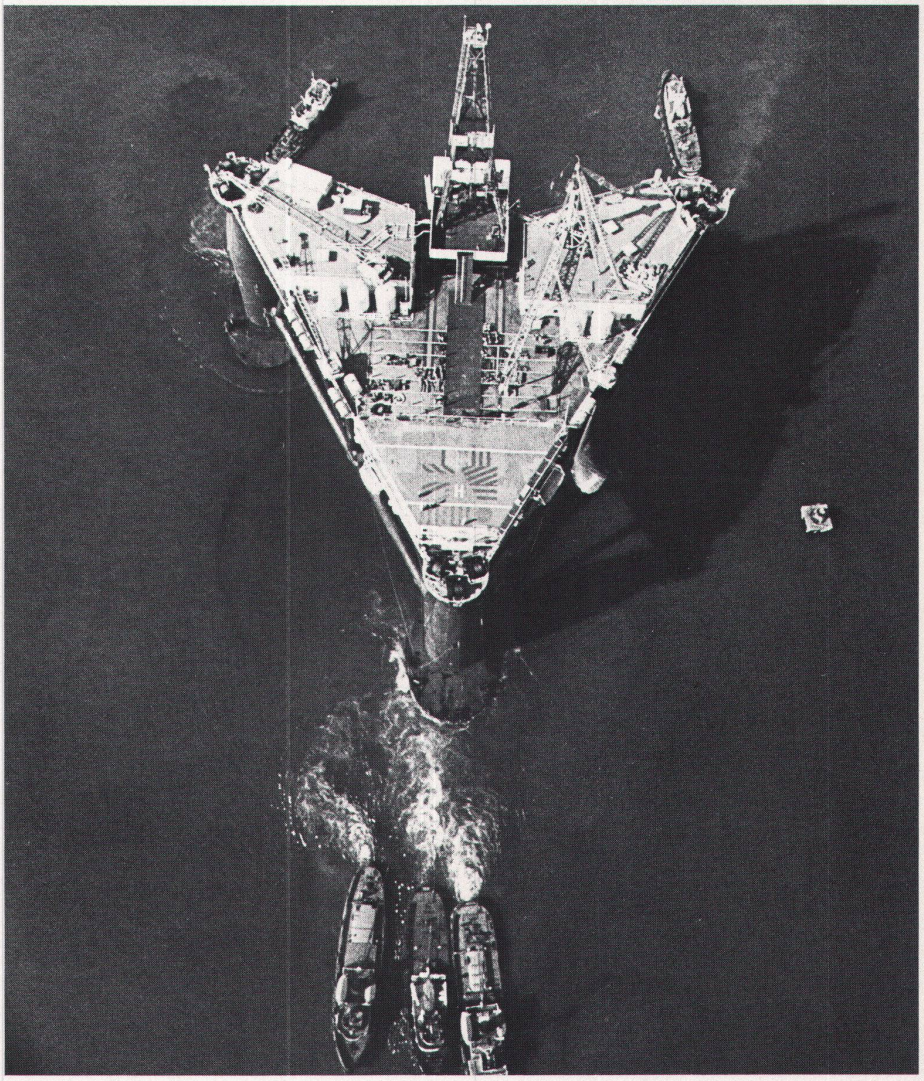
Or, dans cette perspective, toute notre existence quotidienne est bouleversée: notre confort, notre habitat, nos moyens de locomotion, notre bien-être, bref: la qualité de la vie de l'homme dans les pays riches va en subir les conséquences.

A ce propos, il est un domaine qui ne peut nullement échapper à la grande redistribution des cartes qui se joue présentement: l'urbanisme et l'architecture.

L'urbanisme, parce que, avec l'essence chère, l'automobile cessera de régir entièrement la vie et les loisirs de la plus large couche de la population. Et que la construction d'autoroutes ne sera plus le critère exclusif de l'aménagement du territoire et des villes, pas plus que les parkings ne constitueront le pôle d'attraction essentiel de l'équipement urbain. Mais l'urbanisme aussi, parce que – avec l'essence chère, et même l'énergie chère – il va falloir repenser les formules de la motorisation non plus sous l'angle trop exclusif des moyens de locomotion individuels, mais en fonction des transports collectifs. Dès lors, il faudra remodeler les artères selon des ordres d'urgence totalement nouveaux.

L'architecture aussi va devoir changer, parce que, avec les huiles de chauffage chères, le temps du gaspillage énergétique par surchauffage et déperdition de calories aberrante est désormais passé. Les modes du chauffage par fuel individuel et de la climatisation sont battues en brèche par les faits. Il faut reconnaître qu'il est absurde de construire les mêmes immeubles à Brasilia et à Novosibirsk, à Chandigarh et à Vancouver, en Suède et à Rome. La déperdition thermique des «cages de verre» l'obligation de réfrigérer les locaux, en plein été, dans des pays tempérés comme dans le nôtre, sont des erreurs graves qui vont maintenant se payer leur juste prix.

Il faudra songer aux solutions collectives pour le chauffage, comme on en vient à y penser pour les transports. Il n'est pas plus légitime, désormais, de doter chaque maison de son «usine thermique» que de laisser chaque citoyen polluer et encombrer les voies des cités. Les limites de la propriété privée et de l'usage des biens de consommation sont entrevues. Une saine remise en question se fait à la lumière



Le second souffle du pétrole: les forages en mer. Ici, une plate-forme de 7700 tonnes est acheminée en mer du Nord, vers la zone de travail. (Photo Camera Press-Sirman)

Ein zweites Aufleben des Rohöls: Bohrungen im Meer. Hier wird eine 7700 Tonnen schwere Plattform in die Nordsee zur Bohrstelle gebracht.

Wohnung, unsere Verkehrsmittel, unser Wohlbefinden, kurz, die Lebensqualität des Menschen in den reichen Ländern wird die Folgen zu spüren bekommen.

In dieser Hinsicht gibt es einen Bereich, der sich der zurzeit sich abspielenden Neuverteilung der Karten keinesfalls entziehen kann: Städtebau und Architektur. Der Städtebau, weil mit dem teuren Benzin das Automobil das Leben und die Freizeit der breitesten Bevölkerungsschicht nicht mehr vollständig beherrschen wird. Und beim Bebauungsplan der Regionen und Städte wird der Autobahnbau nicht mehr der exklusive Anhaltspunkt sein. Aber auch der Städtebau, weil mit der Benzin- und sogar Energieverteuerung neue Motorisierungsformeln erdacht werden müssen, und zwar nicht mehr unter dem allzu exklusiven Gesichtspunkt der individuellen Fortbewegungsmittel, sondern in bezug auf die öffentlichen Verkehrsmittel. Dann aber müssen die Verkehrsadern auch nach total anderen Prioritäten neugestaltet werden.

Auch die Architektur wird sich wandeln müssen, denn durch die Heizölverteuerung gehört die Zeit der Energieverschwendung durch übermässiges Heizen und Kalorienverlust nunmehr der Vergangenheit an. Die Mode der Heizung durch individuelles Heizöl und der Klimaanlagen wird durch die Tatsachen zunichte gemacht. Denn man muss zugeben, dass es absurd ist, dieselben Gebäude in Brasilia und in Nowosibirsk, in Chandigarh und in Vancouver, in Schweden und in Rom zu erstellen. Der Wärmeverlust der «Glaskästen», die Notwendigkeit, die Räume während des Sommers in gemässigten Ländern wie dem unseren zu kühlen, sind schwere Fehler, die jetzt zu ihrem wahren Preis bezahlt werden müssen.

Man wird an kollektive Lösungen für die Heizung wie auch für den Transport denken müssen. Es ist jetzt nicht mehr statthaft, jedes Haus mit seiner eigenen «thermischen Zentrale» auszustatten, jeden Bürger die Strassen der Stadt mit Abgasen verschmutzen und verstopfen zu lassen. Die Grenzen des Privateigentums und der Nutzniessung von Gebrauchsgütern zeichnen sich ab. Eine gesunde Infragestellung im Spiegel dieser grossen Umwälzung der Energieverteuerung geht vor sich.

Fernheizwerke werden seit einigen Jahrzehnten mit Erfolg erprobt. Heute will die Logik, dass man sie kurzfristig und in grossem Massstab herstellt.

Man erinnert sich des Hauptproblems der Umweltschützer vor kurzem, dass man beim Bau von Zentralen mit Wasserkühlung mit der thermischen Energie nichts anzufangen wusste und sie in Flüsse wie den Rhein ableiten wollte.

de ce grand bouleversement que va constituer l'énergie chère.

Les centrales thermiques dotées d'un système de chauffage à distance sont expérimentées avec succès depuis quelques décennies. Aujourd'hui, la logique impose de les réaliser dans des délais très courts et à grande échelle.

On se souvient qu'il y a six mois à peine, le vrai problème des écologistes, face à la construction des centrales nucléaires à refroidissement par eau, était qu'on ne saurait que faire de toute l'énergie thermique qui allait être rejetée dans les rivières telles que le Rhin!

Toutes les options sont à revoir: on se limitait – pour les centrales nucléaires qu'on allait (éventuellement) construire (malgré l'opposition des populations inquiètes à juste titre) – à prévoir la production d'électricité. Qui nous dit que demain, l'essentiel de la fission nucléaire ne sera pas destiné à produire de l'énergie thermique? Et si l'on maintient la priorité à l'électricité, en raison de sa souplesse et de la multiplicité de ses applications, alors il faudra reconcevoir entièrement les formes et techniques architecturales: pour répondre aux impératifs du chauffage électrique, on pensera à l'isolation thermique avant de songer aux parois vitrées – fût-ce doubles ou triples!

Pour la Suisse, une obligation: ne pas être trop dépendant d'autrui. L'une des phases du traitement du pétrole brut a été assumée, grâce à la construction de la raffinerie de Cressier. (Photo Roland Schneider) Pour prendre progressivement la relève du pétrole, pas d'autre alternative que l'énergie nucléaire. La construction de centrales va être accélérée – quels que soient les risques – par le renchérissement du pétrole. (Photos: Len Sirman)

Für die Schweiz eine Notwendigkeit: nicht allzusehr von anderen abhängig zu sein. Eine der Ölverarbeitungsphasen wurde dank des Baus der Raffinerie in Cressier übernommen.
Um allmählich das Öl abzulösen: keine andere Alternative als die Kernenergie. Der Bau von Atomkraftwerken wird beschleunigt werden – trotz aller Risiken – durch die Verteuerung des Rohöls.

Alle diese Entscheidungen sind neu zu fassen: Bisher begnügte man sich – bei den (eventuell) zu erstellenden Kernkraftwerken – trotz des Widerstandes der mit Recht besorgten Bevölkerung mit der Schätzung der voraussichtlichen Elektrizitätsproduktion. Wer kann sagen, ob morgen der Hauptteil der Kernspaltung nicht für die Wärmeenergieerzeugung bestimmt wird? Und wenn man der Elektrizität ihre Vorrangstellung lässt wegen ihrer Flexibilität und der Vielseitigkeit ihrer Anwendung, dann muss man die Bauformen und -techniken ganz neu durchdenken: Um den Anforderungen der elektrischen Heizung zu genügen, wird man vor den Fensterfronten – seien sie auch doppelt oder dreifach – an die Wärmedämmung denken müssen.

Ein neues Gesicht der Architektur

So wie die Städteplaner abgekommen sind von den weiten Grünflächen um die Mietwohnhäuser herum, die sie zu Inseln der Langeweile machen, inmitten von Rasen-, Asphalt- oder Parkplatzwüsten, um den Begriff der Strasse und des menschlichen Kontakts wieder in Betracht zu ziehen, so wird die Glasfront zugunsten weniger wärmevergeudender Formeln aufgegeben werden.

Aber man darf nicht vergessen, dass auch andere Bereiche der Architektur von der Verknappung oder Verteuerung des Rohöls betroffen werden: So werden etwa die Preise aller im Baugewerbe erschienenen Kunststoffe zur Wärme- und Wasserisolation usw. beträchtlich ansteigen. Diese Ölderivate sind auch öfter der Rohstoff von vorgefertigten Bauelementen. Und die zahlreichen Konzeptionen von Kunststoff- oder Polyesterschaumwohnzellen – auf dem japanischen, deutschen oder französischen Markt erprobt – sind fortan verurteilt, bevor sie sich richtig einführen konnten...

In der Ausstattung – Kunststoffrohre, transparente Kuppeln usw. – wird man zuerst (und wohl provisorisch) einer Aufwertung klassischer Materialien, wie Eisen, Holz und Glas, beiwohnen, bis neue Preiserhöhungen dieser Rohstoffe die Konkurrenzlage wieder umschlagen lassen...

Wir glaubten an das Allheilmittel der «Cités radieuses» inmitten von Grünflächen, nach denen sich weite Fensterfronten öffneten, den Bewohnern Licht, Sonne, Grün spendend. Wir erhofften eine Rationalisierung der Konstruktion durch das Auftreten von Kunststoffen. Wir kannten die Energievergeudung eines aus dem allzu freien Unternehmertum entstandenen Individualismus, der für jedes Haus eine eigene thermische Zentrale vorsah. Wir lebten in einer Zeit des Wohlstands und der Vergeudung. Heute ist nun diese Zeit praktisch vorbei.

Weniger als fünfzig Jahre nach ihrer Formulierung werden fast sämtliche Optionen von Le Corbusier von der heutigen Architektur durchbrochen. Dies ist sicher ein Zeichen dafür, dass wir eine tiefgreifende Umwälzung der Konzeptionen und Formen durchmachen, mit dem plötzlichen Ölpreisanstieg als Anlass.

Am Bau der Stadt von morgen werden nur diejenigen Architekten mitwirken können, die die Zukunft klar voraussehen und sich zu neuen, den veränderten Bedingungen angepassten Lösungen bekehren werden. Darin liegt die wahre Aufgabe der Baumeister, die nach Qualität streben, aber auch nach «Lebensqualität» für die «Neuarmen», welche die hochentwikkelten Länder im Verein der Nationen am Ende des 20. Jahrhunderts sein könnten.

HENRI STIERLIN ■

Un nouveau visage de l'architecture

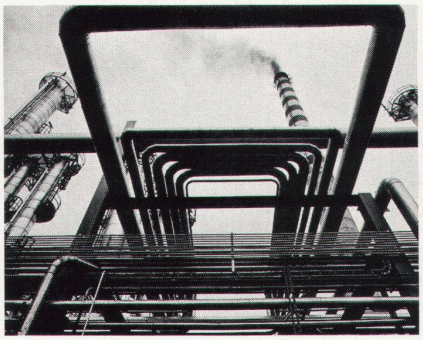
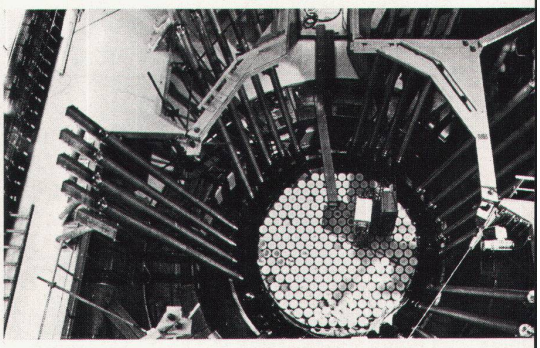
De même que les urbanistes sont revenus des vastes surfaces vertes entourant les immeubles locatifs, dont ils font des îles d'ennui, perdues dans des océans de verdure, de macadam et de parkings, pour réenvisager la notion de la rue et du contact humain, de même la paroi de verre sera rejetée au profit de formules moins dispendieuses sur le plan de l'isolation.

Mais il ne faut pas oublier que d'autres domaines de l'architecture vont être touchés par la raréfaction ou le renchérissement du pétrole: ainsi tous les matériaux synthétiques qui avaient fait leur apparition dans le bâtiment, à des fins d'isolation, d'imperméabilisation, etc., vont voir leurs prix augmenter de manière considérable. Ces dérivés du pétrole représentaient souvent aussi la matière première des éléments de préfabrication. Et les nombreuses formules de cellules habitables en plastic ou mousses de polyestère qui ont été expérimentées sur les marchés japonais, allemand ou français sont désormais condamnées avant même d'avoir conquis droit de cité...

De même, dans les biens d'équipement – tuyaux de plastic, coupoles translucides, etc. – on verra, dans un premier temps (probablement provisoire), les matériaux classiques tels que le fer, le bois et le verre reprendre le dessus. Jusqu'à ce que des hausses nouvelles sur ces matières premières renversent à nouveau le rapport sur le plan de la concurrence...

Nous avons cru à la panacée des «cités radieuses» isolées dans la verdure sur laquelle s'ouvraient d'immenses parois vitrées qui livraient aux habitants clarté, soleil, verdure. Nous avions espéré une rationalisation de la construction par l'apparition des matériaux de synthèse. Nous avions connu la débauche d'énergie d'un individualisme né de la libre entreprise à outrance qui voulait que chaque immeuble ait son centre thermique. Nous avons vécu une ère d'abondance et de gaspillage. Or aujourd'hui ce temps est en passe d'être révolu.

Ainsi, moins de cinquante ans après qu'il les a formulées, presque toutes les options de Le Corbusier sont battues en brèche par l'architecture d'aujourd'hui. C'est bien le signe que nous vivons une profonde révolution des conceptions et des formes, à l'occasion de la hausse subite des prix du pétrole.

Seuls, les architectes qui sauront imaginer l'avenir avec lucidité et se convertiront à des solutions adaptées aux conditions nouvelles pourront participer à l'élaboration de la cité de demain. C'est la vraie tâche des bâtisseurs dont l'effort est axé vers la qualité, mais aussi sur la «qualité de la vie» pour ces «nouveaux pauvres» que risquent d'être les pays développés dans le concert des nations à la fin de ce XXe siècle.

HENRI STIERLIN