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

Herausgeber: Bauen + Wohnen

Band: 13 (1959)

Heft: 2: Individuum und Gemeinschaft = Individu et communauté = Individual and community life

Rubrik: Résumés

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 02.10.2025

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

Résumés

Le projet de construction (pages 34—35)

Le projet et l'exécution d'une construction occupent des genres très différents de personnes spécialisées dans la construction, d'autres personnes et groupes de personnes font valoir les plus diverses raisons, conditions et circonstances d'ordre administratif et commercial. Il importe donc de rendre à nouveau présentes et de vérifier toutes les phases du procédé de construction ainsi que l'importance des divers problèmes partiels. Dans chaque cas, le projet de construction se fonde sur des faits équivalents, différemment objectifs et caractéristiques. Le rapport entre la construction et l'homme est extrêmement complexe. La connaissance des particularités anatomiques, physiologiques et psychologiques de l'homme aide à discerner les besoins élémentaires de l'homme dans l'espace architectonique. Nous sommes à même de découvrir les rapports résultant des faits humains pour la coordination des locaux (d'un appartement ou d'un magasin). Mais l'homme de la société industrielle actuelle a perdu maints instincts et sensations, tout en acquérant une conscience des valeurs différenciées; nos méthodes habituelles d'examen ne peuvent qu'approximativement, voire mal, tenir compte de telles finesses de l'existence humaine et du comportement humain. Le devoir concernant le groupe d'hommes consiste en un agrandissement additif et en une coordination organique d'un espace élémentaire à une somme d'espaces élémentaires. Notre tache est donc de former de tels rapports ou relations s'ils sont désirables ou profitables, et de les empêcher s'ils sont indésirables ou gênants. Le dépérissement de la hiérarchie dans la constitution d'une société (démocratie, déchéance du prestige paternel) et l'obtention de l'égalité de l'homme devant la loi (position de la femme, liberté de logement) font naître des rapports différenciés et vivants. L'application d'énergies artificielles — et non humaines! — transforme considérablement les possibilités (ainsi le métro permet la construction de grands jardins publics et autres installations urbaines). Un groupe d'êtres comporte tous les degrés, depuis le plus strict isolement jusqu'à la communauté dans toutes ses variations temporelles et combinaisons. Au contraire d'un simple attroupement, la communauté est un corps uniforme, ayant ses propriétés physiologiques spécifiques. Sa conscience sociale cause des qualités analogues (projets, sensations). Tout comme dans le rapport de l'espace élémentaire à l'individu, il faut, là aussi, déterminer exactement des valeurs appréciables et résoudre convenablement les tâches particulières. Ces reconnaissances donnent des possibilités de nouveaux développements qui sont, au fond, la suite logique de ces conditions inévitables et communes. A cela s'ajoutent les comportements propres de ce nouveau corps, qui se caractérisent en organisations qui lui sont propres. Ici, il faut mettre en œuvre beaucoup plus d'énergies artificielles que dans les groupes, afin que ce nouveau corps, massif et engourdi, obtienne un mouvement, une sensation, comme chaque membre du corps en avait au commencement.
Les résultats d'un genre de travail méthodique et économique ne sont pas toujours des courts-circuits artistiques, mais des reconnaissances rationelles. L'analyse de la tâche et des parties de la tâche, la coordination des moyens et des méthodes, des urbanistes et du temps doivent être mis en rapport de manière à permettre un travail contrôlé, successif. Les nouveaux matériaux peuvent satisfaire à des exigences supérieures à celles de la technique du bâtiment. Leurs propriétés nécessitent de nouvelles formes, particulières. Il est en effet possible de leur conférer des qualités spécifiques; plus cette qualité est propre au matériau, moins il possède d'autres propriétés physiques. Voilà pourquoi un mur ne se fait en briques, mais en plusieurs matériaux réunis en un panneau. Les qualités d'un tel élément composé sont infiniment plus nombreuses que celles d'un matériau composés de matières organiques; d'autre part, la section de l'élément peut être sensiblement réduite. Nous ne devons plus nous enquérir des propriétés d'un matériau et ne plus en tenir compte lors de sa fabrication ou de son emploi. Nous n'avons qu'à dire à l'homme de science quelles propriétés particulières nous attendons du matériau.
A l'examen du comportement de l'homme, nous trouvons un petit nombre d'éléments fondamentaux dont la fabrication rationnelle n'est réalisable qu'en série, c'est-à-dire industriellement. Les matériaux à propriétés physiques et autres unilatérales et hautement poussées ne se fabriquent qu'industriellement. Les nouveaux matériaux, les nouveaux éléments de construction et leur fabrication industrielle requièrent de nouveaux genres de construction et changent profondément la structure de ces constructions. Les diverses tâches qu'un matériau doit remplir ne sont plus données à un seul matériau, mais à un groupe de matériaux extrêmement développés, et dont chacun n'assume qu'une seule tâche. Ces divers matériaux sont réunis en un nouvel élément de construction, ce qui n'est possible que mécaniquement.
Les problèmes de construction sont posés par le comportement des hommes (individu, groupe, communauté), par leur nombre, les ustensiles qui les entourent (radio, auto, frigo, aspirateur), les possibilités économiques et techniques, et certaines questions légales. Le problème doit être résolu à l'aide de locaux élémentaires, souvent répétés, interchangeables, dans lesquels des événements déterminés auront lieu et auxquels des états déterminés sont propres. Ces événements et ces états dans les locaux élémentaires sont représentés par les éléments de forme. L'étude des événements et états élémentaires, des différentes tâches de construction et le développement des moyens industriels et des sciences et méthodes appliquées est indispensable. Mais ce travail ne peut plus être entrepris par un individu, mais par une grande équipe dans un institut ou une université.

Centre culturel et résidentiel près du Lac de Bienne (pages 36—41)

Cette ville a été longtemps appelée la «Ville de l'avenir», mais aujourd'hui il n'y a plus lieu de le faire. Seule une ville qui ne vit pas uniquement pour l'immédiat, mais qui pense plus loin et qui essaie de profiter des expériences présentes pour son organisation future mérite le nom de «ville de l'avenir». Maintenant, deux étudiants ont saisi l'occasion de leurs examens pour créer un nouveau point de départ pour l'avenir de Bienne. Leur travail n'est pas seulement une belle utopie d'architectes, ni un travail d'étudiants qui épate les collègues et les professeurs; en plus des qualités urbanistiques et architectoniques, il a un sérieux fond légal et économique, raison pour laquelle ce travail ne devrait pas être mené à la guillotine des lois! Des années et des décennies passeront peut-être jusqu'à ce que ce projet soit réalisé. Et les autorités et les partis politiques devront veiller jalousement à ce que non seulement la chose en elle-même mais aussi les qualités incontestables des espaces architectoniques restent conservées. Si l'idée der Furrer et de Kyburz se réalisait, tous les efforts déployés en vue de donner une belle signification à l'urbanisme contemporain seraient merveilleusement illustrés — et la ville qui aurait créé une telle œuvre en tirerait une belle réputation et passablement de profit.

Rapport sur un centre de travail et d'habitation près de Milan (pages 42—44)

La Société nationale du méthane ENI, fondée en 1953, est une organisation de contrôle et de développement des différentes exploitations italiennes du méthane. L'AGIP minéraux pour l'exploitation des gisements de méthane, la SNAM pour le transport des produits de méthane, l'AGIP pour la vente des produits de méthane, l'ANIC (Ravenne) pour le traitement chimique des carbures en engrais, l'AGIP nucléaire pour la recherche, l'exploitation et l'utilisation des minéraux radioactifs font partie de l'ENI. Le complexe ENI se trouve à Metanopoli, colonie de travail et d'habitation construite dans la commune de San Donato Milanese, à 7,5 km du centre de Milan en direction de Bologna. C'est en 1952 que furent construits sur l'emplacement actuel de Metanopoli les premiers bâtiments de la SNAM et les premiers quartiers résidentiels. Les bâtiments du centre d'études, qui contient les laboratoires de l'AGIP minéraux, le groupe d'étude et de recherche de l'ENI et les laboratoires de l'AGIP nucléaire, ont été construits en 1953. Un motel pour les nombreux chauffeurs, ainsi que des ateliers de réparation pour camions et automobiles ont été bâtis en 1954. A la même époque fut construit un complexe sportif, avec stade, salle de gymnastique, terrains de tennis couverts et en plein air, piscines couverte et en plein air, terrains de jeu pour enfants et un petit jardin zoologique. En 1956, on commença à bâtir l'immeuble administratif, puis l'église, l'école primaire et un jardin d'enfants. Aujourd'hui, 3500 employés et ouvriers travaillent à Metanopoli. Tout comme les directeurs, ils habitent, à quelques exceptions près, dans l'un des 850 appartements de la colonie. La majorité de ces appartements a trois ou quatre pièces.

Bâtiment administratif de l'ENI à San Donato Milanese (pages 45—49)

Ce bâtiment est situé au bord de Metanopoli, sur la Via Emilia, sur un terrain de 23.000 m² dont 3000 sont couverts. Le reste est réservé au développement des accès, au parcage et à la verdure; une partie sera destinée plus tard à la bibliothèque. La tour de 15 étages mesure 55 m de hauteur. Dans un bâtiment de $2^1/_2$ étages se trouvent les services mécanographiques (impression, photographie, héliogravure). Le plan de la tour est composé de quatre éléments hexagonaux. Le rez-de-chaussée continent des magasins, un bureau de voyages et un bureau de poste. Le hall d'entrée assure une circulation rapide et sans heurts des visiteurs et employés, et contient les communications internes nécessaires avec le bâtiment des services mécanographiques et la salle de conférences. Du 1er au 12e étage se trouvent les 1500 employés des sociétés membres du groupement ENI. Au 13e étage, il y a les salles des conseils d'administration, le restaurant, un bar et le parloir, au 14e étage les salles de la radio et du téléphone. Dans la tour, 13 ascenseurs rapides peuvent contenir 185 personnes. Le téléphone consiste en 800 appareils. Un système d'horloges électriques, de contrôle pour la police de nuit, d'avertisseurs d'incendie et de pneumatique reliant les étages entre eux et avec le bâtiment des services mécanographiques complètent l'installation technique. Des piliers sont placés aux coins des éléments hexagonaux à une distance de 12,5 m et sont reliés entre eux par des sous-poutres de la même longueur. Afin que cette vaste structure relativement élastique puisse travailler selon les différentes températures sans s'endommager, on a renoncé à toute maçonnerie pour les cloisons et remplissages. La structure de la façade se compose de piliers tubulaires et de poutres-linteaux fixés aux piliers par des brides et des éclisses. Les piliers sont interrompus à chaque étage afin de pouvoir suivre la flexion maximale de 15 mm de la dalle, qui compense la poussée des piliers supérieur et inférieur. Sur toute sa hauteur, chaque pilier n'est relié qu'en deux endroits au bâtiment: ainsi les parties de piliers de 3,40 m de longueur (hauteur d'un étage) se trouvent en alignement et les éléments de façade restent élastiques. La façade entièrement en cadres d'aluminium et en verre peut suivre les changements de forme des piliers et des linteaux. La construction des cloisons préfabriquées, les placards-cloisons entre les couloirs et les bureaux, les contreventements, les corps d'éclairage, etc. ont les mêmes propriétés que la structure du squelette. Il fallut donc tenir compte des tolérances d'allongement de tous les matériaux assemblés entre eux. L'assemblage put être exécuté sans coûteux travaux d'ajustement; les calibres et gabarits furent les plus importants outils sur le chantier. Toute la structure métallique est revêtue de mortier de chaux; les appuis sont isolés par des nattes de laine de verre de 6 cm d'épaisseur. Le conditionnement d'air a été installé dans tous les locaux de travail.

Espace, étude de l'espace, aménagement de l'espace (page 50)

Il n'est pas surprenant que la connaissance objective des événements dans l'espace urbain nous fassent les plus grandes difficultés. Nous sommes tous, simultanément, acteur et spectateur. Nous utilisons des concepts tels que grandeur, hauteur de construction, limite, zone de construction, lieu, région, espace, et nous constatons soudain que ces mots changent de sens et de portée selon le point de vue de celui qui les prononce. Ce manque de précision nous vaut la confusion d'idées, d'un effet hautement suggestif mais qui empêche l'étude objective de l'espace. Cette étude est une science auxiliaire bien fondée, qui ne doit pas être brouillée par des intuitions. L'objet de ses recherches sont les faits spatiaux et leur but est l'aménagement conscient du milieu de vie de l'homme. Comme toute autre science, celle qui s'occupe de l'espace habité par l'homme, doit partir d'hypothèses, d'expérimentations et de méthodes qu'il faut confronter, coordonner et, plus tard, réviser chaque fois. Ce n'est donc pas une action définie, mais une activité qui se contrôle et se corrige incessamment parce qu'elle tire son expérience de la nature. Les recherches méthodiques révèlent des relations et des lois surprenantes dont la connaissance permet d'analyser et d'aménager le milieu spatial.
On considère aujourd'hui que tout lieu spatial est une intégrité composée d'éléments spatiaux ou de quanta spatiaux isolés, c'est-à-dire qu'une «quantité» quelconque de quanta spatiaux forme un groupe spatial. Cette définition du groupe spatial peut être complétée qualitativement et quantitativement en conférant à chaque groupe spatial un nombre quelconque de caractéristiques représentatives selon l'échelle et le but de la recherche spatiale. La théorie des quanta spatiaux, des groupes spatiaux et des formes spatiales fait partie de la science spatiologique et mène, grosso modo, à la reconnaissance que «tout élément spatial ne peut être défini clairement que par la totalité de tous les éléments spatiaux adjacents».

La recherche spatiale et l'aménagement de colonies d'habitations (pages 50—55)

La maison en tant qu'enveloppe de la plus petite communauté, la famille, est soumise à des lois spatiales d'organisation et de vie tout comme la colonie d'habitation en tant que prochaine grandeur de communauté. Le tableau h montre qu'il y a des relations bien définies entre des lieux spatiaux fonctionnels définis et des hommes déterminés. Mais il est clair qu'aucune règle ou loi est impeccable et éternelle. La détermination du site d'une colonie ne peut se faire qu'en rapport avec un examen démographique général de l'espace urbain ou régional; à cet effet, il faut considérer les points suivants: 1° Déterminer l'étendue approximative des besoins, et ainsi la surface nécessaire pour l'exploitation désirée ou prescrite; 2° Examiner le climat local ou microclimat (bruit, poussière, ensoleillement, humidité, température, etc.), ainsi que les conditions topographiques et géologiques (pentes raides, force portante, eaux souterraines, etc.); 3° Protéger le site existant pour des raisons bio-géographiques; 4° L'eau, l'électricité, le gaz sont des sources d'énergie indispensables, mais il faut se les procurer dans une mesure économiquement convenable.
Du fait de l'aménagement général (canalisations) et pour protéger l'homme de la circulation motorisée (accidents, bruit), le plan routier doit être établi avant l'étude urbanistique et architectonique. Une colonie ne doit jamais longer une artère existante; il faut examiner très soigneusement le degré actuel et futur de motorisation; la colonie doit être arrangée en forme de grappe dans le réseau de rues; tout trafic et les moyens de transport en commun (sauf le métro) doivent être arrangés tangentiellement; les chemins pour piétons et des zones vertes organiquement développées avec terrains de jeux pouvant être surveillés de la cuisine sont indispensables.
Le plan-masse distribue les surfaces selon les besoins des fonctions essentielles et des exploitations: 1° surfaces de circulation (rapide motorisée, lente motorisée, piétons), 2° zones vertes (récréation, sport), 3° noyaux ou centres (magasins, écoles, etc.), 4° zones résidentielles, c'est-à-dire surface à bâtir, à diviser en groupes d'habitations.
Pour les centres contenant les services de tout genre, il faut en premier lieu

déterminer le rayon d'action de la colonie: le nouveau lieu spatial ne doit pas être considéré isolément, mais bien par rapport au paysage environnant. Le nombre et les dimensions des services (magasins, jardins d'enfants, etc.) seront examinés et déterminés en fonction des besoins effectifs (population). L'agglomération de puissances économiques mène invariablement à la formation de centres organiques dont l'importance varie avec le rayon d'action de la colonie. Un examen économico-géographique à l'échelle des environs immédiats (si nécessaire, au niveau urbanistique ou même régional) est indispensable. Le degré de «centralité» se calcule aisément si l'on connait le coefficient de concentration et la densité des rapports.
Pour ce qui est de l'aménagement définitif et de l'architecture, il ne faut pas oublier que les alignements et étapes de construction se déterminent après (et non avant!) les services et les centres. Des examens anthropologico-architectoniques seront indispensables, en effet, les appartements dits éprouvés, sont trop souvent anthropologiquement faux: ils sont l'expression de conventions et de traditions qui n'ont rien en commun avec l'étude méthodique, correspondant aux besoins effectifs, de l'espace disponible.

Centre culturel Den Haag (pages 56—60)

La capitale des Pays-Bas est en train de créer un vaste centre culturel. Les nouveaux immeubles se trouvent au nord-est du Musée Communal de J. P. Berlage. Au rectangle du Palais des Congrès seront adjoints une aile courte avec un hôtel de 18 étages à plan triangulaire et une aile plus longue, mais basse, contenant des salles de séances, des bureaux et un cinéma. Les parcages sont à l'ouest, au niveau et au sous-sol de la tranquille Stadhoudersalaan, qui sera encore pourvue d'un poste d'essence et d'une station-service. Le bâtiment principal du centre culturel de 180 x 70 m est divisé en trois groupes de salles. Le noyau du rez-de-chaussée consiste en un groupe de salles de circulation d'où les escaliers mènent aux salles des étages supérieurs, aux salles de sport et de récréation, ainsi qu'au parcage au sous-sol. A l'étage sous l'entrée principale, les vestiaires et la réception se trouvent les salles de sport avec huit jeux de quilles, tennis de table, minigolf, billards, salles d'escrime, etc. Une salle de séjour et un terrain de jeu en plein air seront disposés à côté de l'hôtel: là les enfants dont les parents visitent le Palais des Congrès ou le Musée, ou se trouvent au restaurant pourront merveilleusement passer leur temps.
En plus de l'équipement technique normal, tel qu'installations de conditionnement d'air et raccords de téléphone inter-urbain, les grandes salles auront des amplificateurs et des installations d'interprétise simultanée. Lors de séances nécessitant plus de place que ne peut en offrir une salle, on installera la télévision aux autres salles nécessaires. Les cabines d'interprètes sont installées dans les grandes salles, mais il est possible de disposer de petites cabines amovibles dans les petites salles.
Les surfaces de murs fermées seront revêtues de plaques de pierre naturelle foncée. La tour de l'hôtel, les chambres du côté extérieur et les petites salles seront en verre et en aluminium, les parties fermées en seront remplies de panneaux émaillés ou de verre de couleur. Les escaliers menant au jardin, la face avant du jardin d'hiver et toutes les parties vitrées seront en aluminium. La réception sera habillée de travertin. La grande salle des congrès aura des murs foncés, des parois acoustiques rouges, un tapis jaune, un plafond de couleur claire et différentes sortes de bois naturels. Les frais sont évalués à 35 millions de florins.

Maison à Beverley Hills (pages 61—68)

Le paysage n'offre pas les attraits que nous associons aux mots «Californie» et «Beverley Hills». La façade nord — le côté entrée — est protégée des regards, alors que la façade sud avec le jardin et la piscine s'ouvre à l'air libre. Le plan se divise en trois parties. Les salles de séjour et de réunion couvrent, avec l'entrée et une cour fermée de trois côtés, une surface de 8 x 8 unités de grille de 2,43 m chacune; la partie économique-ménagère avec la salle de petit déjeuner occupe 2 x 8 et 2 x 12 unités respectivement si l'on compte aussi le studio; les trois chambres à coucher et les annexes couvrent 8 x 8 unités.

Summary

The Job of Building (pages 34—35)

Very different persons are involved in any given building project; also the most diverse considerations, conditions and circumstances of an administrative or commercial nature coming from all sorts of persons and groups have to be complied with. It is necessary at all times to form a clear conception and to assess carefully all phases of the construction project and individual problems that arise. In every given case the project is based on equivalent, dissimilar, objective and autonomous facts.

The role of the human being.

The connection between architecture and human values is extremely complex. Knowledge of the anatomical, physiological and psychological characteristics of the human being aids us in recognizing the elementary requirements of the human individual within architectural space. We are in a position to discover the relations which grow out of given human factors for the specific disposition of the rooms (of, let us say, an apartment or of a shop). But man in our industrial society has in the course of time lost many instincts and much of his sensitivity and is developing a consciousness of the most differentiated values, and our usual methods of investigation can only approximately or inadequately give due consideration to these nuances of human existence and human behaviour.
Architectural planning for collective living consists in the additive enlargement and organic disposition of an elementary space to form a sum of elementary spaces. Our task as architects consists in creating connections or contacts when they are desired or beneficial, or to prevent them when they are undesirable or disturbing. The decay of the hierarchical structure of society (democracy, loss of paternal prestige) and the obtaining of legal equality for all men (position of women, freedom of movement, etc.) allow for the existence of differentiated and flexible social relationships. The introduction of mechanical—instead of human—energy produces a new dimension in human existence (e.g., underground transport systems permit the development of very large-scale urban complexes). The social group subjects to temporal variations and combinations all social conditions and attitudes from individual isolation to the voluntary group. The human community does not feel itself to be a mere agglomeration but a unified organism with its own specific physiological characteristics. Its social consciousness gives rise to similar qualities (intentions, reactions). And as in the case of the connection between the elementary space and the individual person, here too there must be established exactly determinate values and special projects be carried out in the correct way. These insights yield possibilities for novel developments, which basically are only a simple logical consequence of these inevitable common conditions. To a far greater extent than with groups, mechanical energies have to be applied here in order to give modern entities a freedom of movement and degree of receptivity like those possessed originally by each individual member of the collective body.

The technical aspect.

The results of methodical and economic labour are no longer artificial short circuits, as it were, but they constitute a body of rational knowledge. Analysis of the total project and of its constituent parts and the coordination of means and methods all have to be related coherently in such a way that a disciplined, smooth operational process becomes possible. New building materials can meet the most demanding requirements, which may lie outside the area of construction engineering as such. The new building materials are for the most part inorganic in origin and possess highly developed properties, and their specific properties determine quite special and novel forms of material. Synthetic building materials can be produced in the laboratory; it is possible to bestow any desired property upon them. However, the more such a material is invested with specially desired properties, the fewer its other physical properties. Hence it comes about that a wall is no longer constructed of a conventional material like bricks but can be composed of various materials with various properties. The qualities of such a composite structural element are far more manifold than one which is composed of organic materials; at the same time cross sections of the structural element can be appreciably reduced. The more unequivocally a property inheres in a building material, the more that material lacks other properties. Nowadays we no longer have to inquire as to the properties of a material and no longer have to take into consideration these properties when manufacturing the material, and on the building project.

The present-day problem.

In a thoroughgoing investigation of human modes of behaviour and living there is revealed a small number of basic elements manufacture of which is possible only on a mass-production, i.e. industrial basis. Construction materials with specific, high-quality physical and other properties can only be manufactured on an industrial basis. The new construction materials, the new structural elements and their industrial production call for new construction methods and alter to a great extent the structure of the given building. The various functions that a construction material has to perform can no longer be assigned to one single material, but to different highly developed materials, each one of which is assigned one single structural function. The various new construction materials are combined to form one single structural element; this, however, is possible only on a mechanized industrial basis. Highest functional value is coordinated with reduced spatial volume, weight and quantity of material being kept to a minimum. The tasks confronting the builder are posed by modes of living (individual, group, community), by numbers of people, by the appliances with which they surround themselves (radio, car, refrigerator, vacuum cleaner), by economic and technical possibilities and by legal requirements. The problem is to be resolved with the aid of uniform series of elementary, interchangeable spaces in which quite determinate processes take place or in which quite specific conditions obtain. These processes and conditions in the elementary spaces are represented by configurational elements. The investigation of the elementary processes and conditions, of the various types of construction problems and the development of the industrial means and of the applied sciences and methods are absolutely necessary. This task, however, can no longer be coped with by individual experts, but only by great specialized teams attached to a technical institute or a university.

Integrated Housing Centre on the Lake of Bienne (pages 36—41)

The watch centre of Bienne was for years known as the "City of the Future." Nowadays there is no longer any occasion to distinguish it in this way from other towns. Only a town which does not live in the present alone but keeps itself receptive to future impulses and seeks to find in its present condition insights into its future organization, can be a city of the future. Two students had the vision to seize upon the opportunity offered by their professional project to create such a future using Bienne as a point of departure. The project is not merely a rosy utopia dreamed up by architects, is not only a student assignment for the delectation of colleagues and professors, but wholly aside from planning and architectural qualities also has a sound legal and economic basis, so that it will not therefore be rejected out of hand by the building authorities. Years and perhaps decades can elapse before this plan can be realized. The authorities and political parties will have to see to it that not only the cause itself but also the high quality of the architectural plan are maintained. If the idea of Furrer and Kyburz is realized, it will provide a focal point of interest for all interested in town-planning.

Metanopoli-Report on a Community Centre near Milan (pages 42—44)

In 1953 the State methane gas company, ENI, was founded to serve as a control and development organ for various other Italian methane gas companies. At the present time the following undertakings belong to ENI: AGIP Minerals for the exploitation of methane gas; SNAM for the transport of methane gas products; AGIP for the sale of these products; ANIC (in Ravenna) for the chemical processing of hydrocarbons for fertilisers; and AGIP Nuclear for research into, development, and use of radio-active minerals.
The whole ENI complex is located in Metanopoli, a newly created community centre in the commune of San Donato Milanese, 7.5 kilometres from the centre of Milan. It lies on the Via Emilia, in the neighbourhood of the autostrada which runs from Milan to Bologna. Following the discovery of coal and petroleum deposits in the Po basin, the first buildings of SNAM and the first housing districts were constructed in 1952 in the region of Metanopoli.
The research centre buildings, which embrace the laboratories of AGIP Minerals, the planning and research groups of ENI, and the laboratories of AGIP Nuclear, were completed in 1953. In 1954 a motel was built for the large number of truck drivers, and good repair shops for lorries and cars were also set up.
At the same time sport facilities were provided for all the workers, clerical staff, and managers, with a stadium, gymnasium, open-air and indoor tennis courts and swimming baths, as well as children's playgrounds and a small zoo.
In 1956 the building of the high-rise administrative centre was begun, and then work was started on the church, the primary school, and a nursery.
3500 factory and clerical workers are now working in Metanopoli. With few exceptions both they and the managers live in the 850 flats of the estate. Most of these flats have either three or four rooms.

Marcello Nizzoli and Mario Oliveri, Architects, Milan. ENI Administrative Building (pages 45—49)

The administrative building stands at the edge of Metanopoli on the Via Emilia within an area of 23,000 square metres, of which about 3,000 have been built up. The remaining expanse has been devoted to driveways, parks, green belts; a part will later be taken up by the library.
The 15 storey building rises to 55 metres. The graphic departments (printing office, photography and heliography sections) are brought together in a two and a half-storey building.
The plan of the administrative building is composed of four hexagonal elements. On the ground-floor there are small shops, a travel agency, and a post office. The entrance lobby allows for the speedy and smooth passage of visitors and clerical workers and contains the necessary internal communications with the graphic departments building and the conference room. The 1500 office workers of the ENI group of companies (SNAM, AGIP Minerals, ANIC, AGIP Nuclear) are disposed between the first and twelfth floors.
On the thirteenth floor there are the administrative board rooms, the restaurant, a bar, and the visitors' room; on the fourteenth there are the rooms for the radio and public address system. The 13 express elevators within the building can carry 185 people altogether. The telephone system embraces 800 instruments. A system for the electric clocks, a control system for the night watchmen, a fire and alarm system, and a pneumatic dispatch tube which connects the storeys with one another and with the graphical services, complete the installations.
Steel supports stand at the points of the hexagonal plan elements at intervals of 12.5 metres, and are connected with one another by 12.5 metre long girders. In order that this roomy and relatively elastic skeleton structure should be able to undergo volume change according to temperature conditions without disadvantages, no masonry has been employed on the partitions. The elevation structure consists of vertical tubular columns and girders, which are tongued into the columns. These columns are interrupted at each storey, so that the 15 mm. maximum vaulting of the floors may share in taking the thrust of the upper and lower columns. Throughout the height of the building each column is connected to it in only two places and the articulated column sections, each a storey high,