

Résumés

Objektyp: **Group**

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

Band (Jahr): **15 (1961)**

Heft 8: **Lebendige Schule = Ecole vivante = Living school**

PDF erstellt am: **13.09.2024**

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.

Résumés

Roland Gross

Les nouvelles tendances de l'école (pages 271-274)

Depuis 30 années déjà nos écoles ont changé de visage. Elles ont maintenant atteint un certain standard. Celui-ci est-il juste? Est-il complet? Quelles ont été les différentes étapes de l'école jusqu'à présent?

Les toutes premières civilisations insistent sur le caractère pratique de l'enseignement. Ce n'est que la Grèce antique qui marquera les premiers débuts d'un long développement écolier: il s'agit de développer toutes les aptitudes de l'homme. Ce programme est évidemment bien complexe, mais l'on cherche d'en faire un tout, un seul mouvement englobant l'ensemble des activités humaines: l'on tend à atteindre l'harmonie parfaite. Plus tard, le programme change considérablement: l'enseignement cherche à créer l'homme chrétien. La chevalerie allemande (entre autres) redonne à ce cadre particulier une certaine impulsion en ajoutant à l'enseignement les principes d'art, de la culture du corps et de l'esprit et de la formation du caractère. La réforme allemande facilite la création d'écoles libres, la bourgeoisie prend le dessus. Le but principal de l'école libre: donner un bagage permettant de gagner son pain.

Tels sont les bases des temps passés en quelques mots simplificateurs. Passons aux tendances nouvelles:

En se spécialisant, l'enseignement s'intellectualise. Cette intellectualisation correspond-elle à nos besoins? D'un autre côté l'industrialisation mène également à la spécialisation, mais celle-ci est autre: elle est d'ordre technique. Cette divergence détruit malheureusement la conception qu'il faudrait pouvoir se faire de notre monde. Cette conception s'affaiblit à tel point, que la famille même en souffre. L'enseignement moderne doit donc tendre à redonner le sens des grandes lignes, il doit — dans un certain sens — recréer l'esprit mathématique et religieux. Nous ne sommes plus à l'époque de la spécialisation, il s'agit plutôt de l'époque des corrélations, époque des grandes synthèses.

Les conséquences: Un enseignement synthétique basé sur des principes éthiques et religieux nécessite un corps enseignant dont la culture doit être très générale. De plus, l'enseignement synthétique ne peut être confié qu'à un très petit nombre de maîtres pour les mêmes écoliers afin d'éviter les dangers d'éparpillement. Ces maîtres doivent pouvoir respecter les principes fondamentaux suivant:

1. Mettre en évidence les correspondances d'une discipline à une autre.
2. Mettre en valeur le caractère et le talent personnel de chaque élève particulier. Compenser les disciplines faibles par les fortes.
3. Estimer à juste mesure les capacités des élèves.

Selon les données de W. M. Moser, le programme américain se répartit de la manière suivante afin d'atteindre les buts précités:

40% du programme (en heures) est consacré à l'individu. 40% au groupe de 10 à 12 élèves et 20% au grand groupe de 60 à 100 élèves. Il est donc clair que la conception de l'enseignement en groupes et très petits groupes devient de plus en plus importante.

Conséquences architecturales: Les principes fondamentaux qui viennent d'être décrits nous mènent inévitablement à la classe plus ou moins carrée, vivement éclairée et au mobilier léger et interchangeable. La classe devient atelier, salle de discussion, studio d'étude. Le sport joue un rôle considérable sans pourtant exagérer. Une place de gym-

nastique couverte d'un toit peut suffire en beaucoup de cas. Afin d'atteindre l'idée de communauté, une salle d'assemblée confortable et agréable devient un besoin impératif. L'école moderne ne possède pas de places «mortes»; toutes les circulations sont utilisées pour des buts multiples: armoires, promenades etc. En fin de compte, afin d'éviter l'impression de «masse», la disposition des édifices doit être légère et claire.

Füeg, Haller et Stettler

Ameublement dynamique de l'école (pages 275-277)

L'ameublement des écoles doit poursuivre exactement les mêmes buts que l'enseignement moderne. Rien n'exprime mieux ce principe que la simple table d'école. Les longues tables étroites et incommodes évoquent le maître sévère à barbe et les élèves en uniforme de pension. La table à deux rangées est plus sympathique déjà, mais les tables doivent pouvoir «grandir» selon l'âge de l'élève, d'où un certain «mécanisme de l'ameublement». Les «besoins» sont parfois si étranges et compliqués que ce mécanisme aboutit à la table-machine (charnières, leviers, etc.). De telles extravagances sont fort heureusement restées rares. Comme pour tout, tâchons de maintenir un certain équilibre!

La table d'école doit également tenir compte de la lumière, elle doit être légère, donc transportable, mais elle ne doit pas glisser pendant les heures de leçon. De plus, la table d'école doit être hygiénique: elle ne doit pas être placard à souliers, sac à pain etc. La table de Haller et Stettler tient compte de ces principes fondamentaux. Les différents défauts de cette première table très simple mènent les constructeurs Füeg et Stettler à un deuxième type de table mieux adapté aux besoins: Glissement de la table, table légèrement penchée, etc. Ce type n'a plus la «chaise» comme point de départ; d'autre part il ne s'occupe plus de «problèmes esthétiques» que secondairement et logiquement.

La 3ème construction de Füeg et Stettler est une synthèse des types précédents. Notons l'importance extrême de l'aménagement approprié de l'ameublement de l'école. La plus petite erreur dans ce domaine peut avoir des suites de grande envergure.

Yolande Custer

Forme de l'enseignement et ameublement d'école (pages 278-279)

La question de l'ameublement d'école dépend uniquement de la forme de l'enseignement. Ce ne sont pas uniquement physiologie et esthétique qui dictent la forme des meubles.

Urs Beutler

Ecoles préfabriquées et démontables (pages 283-286)

La localisation et la conception de nos écoles jouent un rôle social prédominant: Les augmentations très rapides de la population obligent sans cesse l'état de construire de nouvelles écoles. Les quartiers eux-mêmes se transforment; comment y adapter les écoles? L'argent investi par les autorités publiques dans le domaine de l'enseignement est énorme. Que se passe-t-il dans les régions perdues dans les montagnes? Autant de questions qui influencent la construction de nos édifices d'enseignement! Ne semble-t-il pas que les études de préfabrication ont un aspect absolument impérieux? Le travail publié dans ce cahier n'est-il pas absolument nécessaire? Nous croyons que l'étude de Urs Beutler permettra de mettre en évidence certains traits de ce problème de haute actualité.

Eberle M. Smith, Tobi Gersbach

Ecole primaire à Birmingham (Mich. USA) (pages 287-289)

L'architecture de cette école comporte un squelette d'acier sur un réseau de 2,65 m et des éléments légers préfabriqués. L'école en question est placée dans une banlieue typiquement américaine (réseau rectangulaire des rues).

Skidmore, Owings + Merrill

Junior High School à Joliet, Illinois (pages 290-292)

L'école en question est placée au milieu d'une forêt de chênes. Il s'agit également d'un squelette d'acier (module 2,4 m). La disposition des locaux est excellente.

Chamberlin, Powell et Bon

Ecole primaire à Londres (pages 293-296)

L'école en question est placée dans un

quartier d'habitation de South-Kensington. La différenciation des fonctions et des masses est très heureuse. Le squelette d'acier est recouvert soit de verre (fenêtre) soit de verre émaillé. L'intérieur, l'ameublement et l'ensemble sont parfaitement adaptés aux besoins de l'enseignement public.

Anthony Pott et ses collaborateurs

Ecole supérieure «Arnold» à Nottingham (pages 297-314)

Comme dans le cas de 5 écoles secondaires du même genre construites précédemment, le complexe de bâtiment en question a été planifié par une équipe d'architectes du Ministère de l'Instruction Publique. Il s'agissait avant tout d'étudier les conditions d'un institut préparant des élèves soit à différentes spécialisations immédiates, soit aux études universitaires. S'étant aperçu que les notions pédagogiques et architecturales changent au cours des temps, l'équipe de planning décida d'analyser plusieurs écoles préalablement. Les cours techniques et scientifiques méritaient tout principalement d'être revus.

Analyse

Les architectes ainsi que plusieurs pédagogues compétents visiteront différentes écoles secondaires dans le but d'analyser les salles de cours et les ateliers aptes aux cours techniques et scientifiques; de plus, les buts et desirs des professeurs furent discutés dans les détails les plus petits. Deux constatations essentielles doivent être relevées: D'une part, les classes ne comprennent plus comme il y a quelques années 30 élèves ou plus. Le nombre correct paraît être 20 élèves, ou même moins encore. D'autre part, la plus grande partie des élèves fréquente le programme entier de l'école, qui comprend 7 années d'étude. Les professeurs cherchant à intensifier l'intérêt de leurs élèves en leur donnant la possibilité de suivre des cours très particuliers, le volume des classes s'en trouve être amoindri, celles-ci n'étant plus que de très petits groupes spécialisés. De plus tous les professeurs sont d'avis que l'enseignement est supérieur dans le cas de petites classes. Les élèves deviennent alors de véritables étudiants.

Pédagogie et architecture d'école

Les principes de la pédagogie moderne ne sont évidemment pas sans influencer considérablement la construction des écoles. La classe dans le sens classique n'est plus un groupe social. Il s'agit plutôt de créer une sorte d'école multicellulaire correspondant aux besoins des petits groupes d'étude. Cette conception multi-groupe demande évidemment une quantité de locaux supplémentaires qui n'existaient pas dans l'école classique. Suivant l'âge et le degré d'étude des élèves les besoins changent ainsi que les activités. L'organisation n'est plus la même non plus. Le type classique du «maître d'école» est remplacé par une sorte de chef d'équipe permettant l'enseignement multicellulaire.

L'école «Arnold»

L'école en question se trouve à 6 km environ du centre de Nottingham, forme 4 classes nouvelles chaque année et comprend en tout 720 élèves. Les autorités avaient prévu 6 sections différentes pour cette école, les élèves pouvant choisir librement une des sections. Chaque section possède une autre composition de cours suivant les buts généraux de la spécialisation prévue: Cours No 1: Gymnase classique (pour maîtres d'école, juristes, artistes, musiciens, etc.).

Cours No 2: Ecole secondaire et école des femmes (infirmières, assistantes médicales, décoratrices, etc.)

Cours No 3: Gymnase scientifique (professions scientifiques, chercheurs, techniciens, médecins, etc.)

Cours No 4: Ecole de commerce avec maturité (Chefs d'entreprise, sociologues et économistes, etc.)

Cours No 5: Ecole commerciale pratique (Employés de commerce, vendeurs et acheteurs, etc.)

Tous les élèves sont obligés de suivre les mêmes cours de base les deux premières années (degré inférieur). La spécialisation ne commence qu'à partir de la troisième année. Les cours 1, 3 et 5 durent 7 ans, les autres au moins 5 ans. Le degré inférieur est divisé en 8 classes de 30 élèves (période intermédiaire d'adaptation). Pour les degrés suivant chaque année est divisée en 6 classes de 20 élèves. Les élèves appartiennent alors à l'un des «groupes sociaux» (en tout 6). C'est dans ce groupe qu'ils prennent leurs repas; il est composé de 30 gar-

çons et 30 filles. Chaque groupe possède son «père» et sa «mère», ainsi que certains locaux particuliers.

Les locaux techniques et scientifiques attirent particulièrement l'attention des architectes; il n'en est pas moins vrai que les sports jouent ici également un rôle considérable.

Le schéma spatial

Les études pédagogiques étant faites, les architectes passèrent aux études de disposition. Chaque local est examiné dans les détails et dans ses rapports avec les autres. Deux premiers projets sont proposés par l'équipe de planning. Les études de comparaison mènent finalement au layout No 3. Les études préliminaires devraient toujours être faites en collaboration des architectes, autorités et spécialistes. Seule cette collaboration permet un layout impeccable.

L'étude de plan

La conception essentielle du plan est basée sur les principes suivants:

1. La bibliothèque et le hall d'assemblée — lieu de rencontre commun — forme le centre de l'ensemble.
2. Les classes, salles à manger et salles de séjour sont disposés immédiatement autour du centre.
3. La disposition générale des bâtiments correspond au climat rude de l'endroit, ces bâtiments étant protégés par des cours intérieurs.

Le hall

Plusieurs écoles visitées dévoilèrent un état de chose assez curieux: Certaines écoles possèdent un hall d'assemblée pour ainsi dire jamais utilisé, alors que d'autres écoles, au contraire, se plaignent d'un hall toujours occupé; soit qu'il est utilisé comme lieu de rencontre entre les repas ou comme salle de gymnastique, soit comme salle de musique ou de théâtre.

Il faut par conséquent — et tous les planistes sont d'accord sur ce point — que le hall d'assemblée puisse correspondre à différentes fonctions en même temps. On construit donc un hall permettant 760 places debout, la fonction assemblée générale étant la plus rare, et les places assises par conséquent inutilisées pour toute l'école. La scène est démontable et plusieurs parois séparatrices sont déplaçables. De cette manière, suivant la fonction du hall, celui-ci est toujours de juste taille.

La salle de musique

Une petite halle particulière a été projetée uniquement pour l'enseignement de la musique. Elle contient 100-120 places. Cette salle correspond à un besoin urgent: la musique en petits groupes. Les instruments de musique — problème assez délicat — sont rangés dans des placards spéciaux.

Les salles de gymnastique

Dans une école du type classique l'on prévoit généralement deux halles de gymnastique de 260 m² environ, où l'on peut faire de la gymnastique, danser et jouer (basket-ball, badminton). A l'école Arnold plusieurs sports supplémentaires sont prévus et ceux-ci demandent des locaux spéciaux. Ainsi, par exemple, l'athlétisme, le cricket et le tennis. Le plan de situation dévoile la solution choisie.

La halle de gymnastique

L'aspect pédagogique et architectural de la question est très différent selon les écoles et les méthodes d'enseignement. Dans notre cas la halle de gymnastique mesure 18 x 12 m. La disposition des engins de gymnastique doit être facile et rapide.

La halle des sports

La halle des sports mesure 22,5 m sur 34,8 m. Grâce à des filets elle peut être divisée en plusieurs parties. Cette halle est entièrement réservée au sport, mais elle peut, s'il est nécessaire, servir de halle des fêtes. Dans ce cas l'on obtient 1600 places assises. Les haut-parleurs de la salle (fêtes) sont facilement démontables.

La bibliothèque

Les bibliothèques étant de plus en plus utilisées comme studio d'étude, l'on ajouta à la salle de bibliothèque une salle de travail supplémentaire (voir figure 15). La bibliothèque a été projetée de la manière la plus plaisante de manière à développer le goût de l'étude. Le studio d'étude supplémentaire sert principalement de salle d'étude aux élèves plus âgés. Le magasin des livres contient 7000 livres environ, ce qui représente la moitié des livres à l'avenir. De grandes tables permettent de travailler à l'aise, d'autant plus que la salle est parfaitement bien isolée du bruit grâce aux rayons de livres disposés aux murs.

Les salles de classe

Toutes les salles de classe peuvent servir en même temps de salle de séjour pour n'importe quel genre d'assemblée. Le degré inférieur possède deux fois 4 classes de 6 m x 8 m dans un bâtiment de 2 étages uniquement réservé pour le degré inférieur. De cette manière une certaine intimité est atteinte. Cette partie de l'école possède son entrée particulière ainsi que ses propres terrains de jeu. Le degré moyen possède 6 «maisons» auxquelles correspondent 30 jeunes filles et 30 garçons, c'est-à-dire les 3, 4 et 5ème classes. Chacune de ces maisons possède sa propre entrée. Chaque maison possède des salles particulières. La cuisine, les garderober et les toilettes sont communes pour deux maisons. Le principe multicellulaire de l'école a été décrit plusieurs fois déjà: chaque salle, chaque corridor peut servir en même temps à plusieurs fonctions différentes. Les élèves du degré supérieur possèdent en plus différentes salles de discussion et salles de club. La salle d'assemblée du degré supérieur peut servir en même temps de lieu d'enseignement. Les classes proprement dites — 4 en tout — ont de 19 à 28 m². D'une manière générale l'on peut dire que les maîtres du degré supérieur n'enseignent pas; ce sont plutôt les élèves qui s'instruisent eux-mêmes avec l'aide précieuse du maître (ce qui n'est pas tout à fait la même chose!).

Les salles des sciences naturelles

D'une manière générale, l'enseignement des sciences naturelles comprend l'aspect théorique (leçons) et l'aspect pratique (exercices et expériences). Les salles théoriques permettent évidemment la démonstration d'expériences pratiques. Les salles de sciences naturelles sont placées au 3ème étage.

Salles de travaux manuels

Au lieu de prévoir les 5 salles habituelles, l'on en a prévu qu'une seule. En effet, les spécialistes sont d'avis que l'enseignement des travaux manuels doit être limité à l'essentiel: les jeunes gens doivent surtout apprendre les principes fondamentaux des différents métiers. Par conséquent, la grande salle des travaux manuels de l'école Arnold n'est divisée que par la formation de certaines zones: couture, cuisine diététique, menuiserie, atelier des métaux, etc. Ces différentes zones sont groupées autour d'une cour intérieure, qui peut donc servir, elle aussi, de lieu de travail.

Les salles à manger

90% à 100% des élèves prennent leur repas de midi à l'école. Ceci est pratiquement rendu possible grâce à la création de groupes: chaque «maison» possède — en commun avec une 2ème maison — sa propre salle à manger. L'organisation de la cuisine proprement dite: magasins et préparation sont centralisés, le reste du travail s'effectue dans 3 cuisines décentralisées. Une acheteuse principale ainsi qu'un chef de cuisine se partagent la responsabilité de l'entreprise.

Les terrains de jeu

L'école possède 2 terrains de rugby, 2 terrains de hockey, un terrain de cricket, 3 terrains de saut, 7 terrains de tennis ainsi que différentes pistes de sport.

Autour et cours

Ajoutons en dernier lieu que les cours ainsi que le paysage des alentours jouent un rôle prépondérant à l'école Arnold. Les arbres, en particulier, permettent de former des points de relation absolument nécessaires dans l'ensemble des édifices. De plus, ils servent d'exemples pour les leçons de botanique. N'oublions pas enfin le rôle absolument essentiel des différentes cours de l'école. Ces cours sont pour l'enseignement tout aussi importantes que les salles de leçon. L'école Arnold est un exemple fort réussi de pédagogie et d'architecture modernes. Espérons que cet exemple fera école.

Mies van der Rohe

Bâtiment administratif Krupp à Essen (pages 315-318)

Le bâtiment en question sera mis en chantier en 1962 et il est le premier bâtiment que Mies construira en Europe depuis 30 ans. Le bâtiment sera placé sur une colline admirable en dehors de la ville de Essen. La partie inférieure de l'édifice forme «terrasse» et s'adapte fort bien à la topographie de l'endroit. La partie supérieure est une squelette d'acier. La disposition générale promet d'être très réussie.



Summary

Roland Gross

New Trends in Schools (pages 271-274)

For 30 years now our schools have been changing in appearance. Nowadays they have reached a certain standard. Is it correct and fully adequate? What have been the various stages in education up to the present day?

In the very earliest of civilizations the stress was laid on the practical side of education. It is only in ancient Greece that we find the first beginnings of what was to be a long sequence of development in education. The Greek aim was develop all the aptitudes of man. Obviously enough, this is a complex programme but what was envisaged was a total entity, a scheme that would incorporate human activities as a whole, the aim being perfect harmonization. Later on the programme changed considerably: the goal of education was the training of man as a Christian. German principles of chivalry (among other elements) imbued this educational structure with a certain vigour in that they added to it instruction in the principles of art, physical and mental culture and character formation. The German Reformation made it possible for primary schools to be set up. The bourgeoisie gained the upper hand. The main aim of the primary school was so to equip its students that they could earn their daily bread.

Such are the bases supplied by the past in a few, highly simplified words. Let us turn to new trends.

In becoming specialized education becomes more intellectual. Does this process of intellectualization meet our needs. Travelling along another path, industrialization also leads to specialization, but this is another form of specialization for it takes place on a technical level. Unfortunately this divergence destroys the view that we should take of the world we live in. In fact this view is weakened to such an extent that family life suffers because of it.

Modern education must, therefore, try to re-create a feeling for thinking along sweeping lines. In a certain way it must attempt to revivify a mathematical and religious spirit in students. We are no longer living in an epoch of specialization but rather in one of correlation, an epoch of large-scale syntheses.

The consequences: a synthesizing form of education based on ethical and religious principles necessitates a teaching staff with very broad culture. Moreover, this form of education can be entrusted only to a very small number of teachers for any one group of pupils in order to avoid any loose scattering of knowledge. These teachers must be able to respect the following basic principles:

1. Show how one discipline is related to another.
2. Throw into high relief the character and personal gifts of each individual student. See that his weak subjects are made up for by his strong ones.
3. Make an accurate estimate of the students' capabilities. According to the findings of W. M. Moser, the American programme is divided along the following lines so as to attain the goals mentioned above: 40% of the programme (in hours) is devoted to the individual, 40% to the group of from 10 to 12 pupils and 20% to the large group consisting of from 60 to 100 pupils. From this it is obvious that teaching in groups and very small groups is becoming increasingly important.

Architectural consequences: the basic principles just described lead ineluctably to a class that is more or less square in shape, well-lit and containing furniture that is light and interchangeable. The classroom becomes a workshop, a dis-

cussion hall, a study. Sport plays a considerable part without being exaggerated for all that. A roofed gymnasium may well suffice in many cases. To attain the ideal of a community a pleasant and comfortable assembly hall is an urgent need. Modern schools no longer have "dead" spots; all movement lanes are utilized: cupboards, walks, etc. Finally, to avoid the feeling of "mass", buildings must be sited in a way that is both lucid and not overpowering.

Füeg, Haller and Stettler

Dynamic School Furniture (pages 275-277)

The aims behind the furnishing of schools are exactly the same as those holding for modern education. Nothing shows this better than a simple classroom bench. Long, narrow, uncomfortable benches call to mind the strict schoolmaster with his florid moustache and pupils in a boarding-school uniform. Two-level benches are friendlier but they must be able to "grow" according to the pupil's age, whence comes a certain "mechanization of furnishings". The needs are sometimes so odd and complex that this culminates in the machine-bench (hinges, levers, etc.). Such sports are, fortunately enough, rare. As in everything else, we must try to maintain a certain balance! The school bench must be designed with the light in mind, it must be light, i.e. movable, but it must not slide about during classes. In addition, it must be hygienic; it should not be a sort of show-cupboard or bread-bin. Haller and Stettler's table meets these fundamental principle. The various faults of this first type of bench led the designers, Füeg and Stettler, to construct a second type that would be better adapted to the demands made of it: the sliding of the bench, bench to be slightly sloped, etc. This type no longer has the "chair" as a prototype; on the other hand, "aesthetic problems" only play a secondary part and are logically structured into the whole assignment. The third construct by Füeg and Stettler is a synthesis of the preceding types. The extreme importance of an appropriate placing of school furniture should be mentioned here. Small mistakes in this matter can have far-reaching consequences.

Yolande Custer

Form of Instruction and School Furniture (pages 278-279)

The question of school furniture depends solely on the form taken by instruction. The sole factors in the designing of furniture are not simply physiology and aesthetics.

Urs Beutler

Prefabricated Demountable Schools (pages 283-286)

The siting and the ideas held of our schools play a predominant social role. The rapid increase in population makes it continually necessary to build new schools. Districts themselves are changing; how must we adapt the schools to them? The money invested by the public authorities in the field of education is enormous. What is happening in those regions lost in the mountains? There is no end to the questions that can influence the construction of our schools! Surely it must seem that the case for research in prefabrication is a pressing one. Can it be said that the work published in this issue is not absolutely necessary? It is our belief that Urs Beutler's study will spotlight certain features of this problem of our time.

Eberle M. Smith, Tobi Gersbach

Primary School in Birmingham (Mich., USA) (pages 287-289)

Architecturally, this school consists of a steel skeleton based on a 2.65 m grid and light prefabricated elements. The school in question is sited in a typically American suburb (rectangular network of streets).

Skidmore, Owings & Merrill

Junior High School in Joliet, Illinois (pages 290-292)

The school in question is set in the middle of an oak forest. It, too, has a steel skeleton with a module of 2.4 m. The arrangement of rooms is excellent.

Chamberlin, Powell and Bon

Elementary School in London (pages 293-296)

The school in question is sited in the residential district of South Kensington. The differentiation of functions and masses is extremely well handled. The

steel skeleton is covered either with glass (windows) or with enamelled glass. The interior, the furniture and the school as a whole are well adapted to meet the needs of public education.

Anthony Pott and collaborators

Secondary School, Arnold (pages 297-314)

The educational objective was to design a building suitable for selected pupils wishing to study for various qualifications leading to employment in industry and the professions. Such pupils would normally attend a grammar school. It has been observed, however, that with the passage of years grammar school methods have changed, the forms of organisation have been modified and new courses have been introduced so that older buildings often lack the variety of accommodation now required. In particular, scientific and technological studies have expanded. They require laboratories and workshops which are more highly specialised than the class or lecture rooms suitable for teaching the traditional subjects such as the classics or modern languages. In order to study these new requirements and to learn how they could be fitted into a school building side by side with more conventional accommodations, members of the Development Group, including educationists and architects, visited many grammar schools. They observed current educational practice and discussed ideas and objectives with the teachers.

Requirements

Two interesting features of current educational development, important in themselves and in their particular effect on school buildings, were noted during visits to grammar schools. The first was that the teaching group, normally thirty in secondary schools, was often twenty or even fewer. This was true, not only of the sixth forms where it was understood that it has long been the practice to teach in small groups, but in other parts of the school as well. Instances were found where fourth and fifth year pupils were organised in teaching "sets" of twenty to twenty-five. The second was that more than half the pupils admitted to the schools were remaining for a full seven year course. It was said that this proportion was increasing.

The second trend referred to was that many more pupils were completing a full seven year course in the grammar schools. Most of them were taking the General Certificate of Education at "A" level, with or without scholarship papers, and were looking forward to continuing their education at universities, technical or training colleges, or in industry.

The two educational developments described above had considerable implications on the use of the buildings where they were noted and for the design of new selective schools. In the first place the smaller teaching groups could use effectively rooms smaller in dimension than the standard size associated with a form of 30 pupils. More of them, however, would be required in a school as a whole. Given these smaller rooms it would be possible to eliminate the many makeshift arrangements that were seen, such as pupils working in alcoves formed by bookcases placed in corridors, in drying rooms and even in roof spaces.

One headmaster instanced the younger pupils coming from a junior school where life was centred mainly in a single large teaching space, with one teacher. These children tended to feel lost when faced by the sheer size of a large secondary school, the complexity of its organisation and multiplicity of its teachers. He tried to counter this feeling by selecting teachers who could be responsible for several subjects with the same form of first or second year pupils, but he pointed out that this restricted his freedom of choice of specialist staff. If the younger pupils could be given a sense of security within self-contained accommodations not too different from that to which they were accustomed but related to the specialist rooms they would soon learn to use, then the buildings themselves could make a positive contribution to the running of the school and simplify the headmaster's problems when recruiting staff.

The School at Arnold

The Authority had in mind a curriculum shaped into six different strands or courses. These courses were to offer a variety of combinations of subjects and it was the intention to help boys and girls to select one or other combination most suited to their abilities, interests and possible careers. The courses and the sorts of careers for which the courses