

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

Herausgeber: Bauen + Wohnen

Band: 14 (1960)

Heft: 5: Einfamilienhäuser = Maisons familiales = One-family houses

Rubrik: Résumés

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.03.2025

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

Résumés

Villa particulière dans les rochers (pages 158—161)

Le paysage pittoresque de Chappaqua dans les environs de New York, n'était jusqu'à présent, recherché de personne. Cette région parsemée de roches de toutes les dimensions inspira pourtant Rado, au point qu'il y construisit sa propre maison.

Dans la mesure du possible, Rado s'adapte à la configuration du terrain. L'influence de Marcel Breuer est très marquée. D'autre part, l'architecture japonaise semble avoir servi de modèle pour certains thèmes. La partie supérieure de l'immeuble est en bois et posée sur un étage-socle. La conception de l'espace en général ainsi que l'adaptation de l'architecture au paysage forment un tout fort intéressant et plaisant. L'emplacement de l'escalier et de la cheminée, ainsi que les circulations ne semblent pas être tout à fait au point. Ces quelques critiques sont d'ailleurs entièrement positives: les qualités de cette villa sont grandes et il serait inutile que de vouloir critiquer une architecture mauvaise d'emblée!

Villa à charpente métallique sur une pente (pages 162—165)

Toutes les pièces du bâtiment doivent être placées, selon le désir du client, sur un seul niveau. (Pente 30%) La forme en T de l'immeuble permet une vue admirable sur la vallée, la mer et la côte de Los Angeles.

Le squelette métallique du bâtiment, en profils soudés, est peint en bleu. La portée des piliers est de 3 mètres. Les murs extérieurs sont crépis des deux côtés. Les cloisons séparatrices, à charpente métallique, sont revêtues de contreplaqué. Le plan de la villa est absolument symétrique.

Villa en béton armé sur une pente abrupte (pages 166—167)

Reidy, tout comme Ellwood et Rado, pose le bâtiment sur le terrain sans en modifier la configuration naturelle. Il ne s'agit d'ailleurs pas uniquement de la disposition générale d'un bâtiment. La configuration du terrain se ressent également dans le plan: la nature pénètre la villa! La coupe à travers le bâtiment est aussi très éloquentes à ce propos.

Notons encore la disposition originale de l'accès principal (voir immeuble de Rado), de la loggia, et la mise en valeur de la végétation subtropicale.

Villa à Cologne (pages 168—170)

Villa érigée sur un terrain en pente de 2000 m². Conception et construction sont entièrement remises aux soins de l'architecte, qui, de cette manière, jouit d'une liberté d'action presque totale.

Le squelette d'acier posé sur les murs de fondation ne pèse que 22 tonnes et est revêtu de plaques de béton isolantes de 250x50 cm. Ces plaques de béton sont recouvertes d'ardoise française.

Le chauffage de la villa est mixte: salle de séjour et salle à manger sont entièrement climatisées, alors que les autres pièces sont uniquement chauffées. Les boisures de la villa sont particulièrement riches.

Villa et bibliothèque à Fulda (pages 171—173)

Le plan de cette villa nous montre clairement l'enchaînement logique des différents espaces. Le cas particulier d'une bibliothèque de 14000 livres se prête évidemment fort bien à cette conception architecturale.

L'aménagement de la cour intérieure et la présence de multiples objets d'art agrémentent l'espace d'habitation en question.

Villa et agence d'architecture (pages 174—175)

L'immeuble en question est divisé en deux zones bien définies: zone aux pièces fixes et zone aux compartiments flexibles. Cette dernière partie est construite en cloisons mobiles. La flexibilité du bâtiment s'étend même jusqu'aux façades, puisque les éléments de celles-ci sont interchangeables suivant les fonctions temporaires des pièces, à l'intérieur. Originalité technique assez surprenante! L'ossature de la villa est en acier.

Villas mitoyennes à Würzburg (pages 176—178)

Cas assez particulier où deux propriétaires construisent un immeuble d'habitation en commun pour des raisons de règlement de construction; il s'agit, en effet, de deux terrains mitoyens fort étroits, obligeant ce mode de construction. Deux appartements identiques occupent l'immeuble A, alors que le bâtiment mitoyen B est une villa particulière.

Les deux propriétaires renoncent, fort heureusement, à la palissade conventionnelle et utilisent le jardin entier en commun!

Nouvelles tendances de l'ameublement (pages 179—180)

Il est intéressant de noter que les tendances de l'ameublement suivent toujours de près ou de loin les tendances générales de l'architecture.

Les meubles primés au concours international de l'ameublement de Cantù 1959 cherchent à accentuer les différentes parties de construction du meuble par l'utilisation de différents matériaux; ainsi, par exemple, les visées, certaines pièces d'ajustement et autres, sont entièrement visibles.

Notons encore l'influence générale très sensiblement marquée de Werner Blaser.

Bâtiment administratif Nestlé à Vevey (pages 188—192)

L'immeuble administratif Nestlé est situé dans un grand parc, au bord du lac Léman. La hauteur du bâtiment, limitée par les règlements d'urbanisme à 26,50 m à la corniche, ne permettait que cinq étages sur rez-de-chaussée pour les bureaux et un sixième pour le restaurant, salles à manger, hall, fumoirs et salle de conférence. De tous les partis étudiés, c'est l'«Y» dissymétrique qui a été retenu pour des raisons fonctionnelles et d'orientation, celle-ci étant extrêmement favorable pour tous les bureaux.

Les sous-sols, qui comprennent un grand garage à voitures, des services généraux, ainsi que le rez-de-chaussée sont construits en béton armé. Le grand hall de réception sur piliers polygonaux a été traité «en transparence» pour permettre la vision du lac sous le bâtiment, depuis la grande route au Nord.

La structure des étages est en acier. Les points porteurs de façade ont été placés à l'intérieur du bâtiment, pour permettre l'accrochage judicieux du mur-rideau préfabriqué. L'axe des meneaux de fenêtres a été décalé par rapport aux points porteurs, afin de faciliter la pose de cloisons amovibles sans avoir à tenir compte des poteaux. Dans l'axe de chaque meneau de fenêtre existe une poutrelle reposant sur les poutres longitudinales situées le long des façades et le long des cloîtres du bâtiment, où les poteaux sont restés visibles et s'expriment dans toute leur franchise. Les planchers sont en tôle ondulée soudée sur les poutrelles, avec dalle mince en béton armé d'un treillis.

Les pignons en biais en bout des trois ailes du bâtiment comprennent chacun un grand voile de contreventement en béton armé accusant le parti architectural. Le module adopté est de 1,90 m de largeur pour les fenêtres et de 7,60 m pour les points porteurs de la structure.

Dans l'aile principale, une zone centrale a permis de disposer les groupes ascenseurs-escaliers, vestiaires et locaux d'archives spéciales. Au centre est placé un double escalier hélicoïdal en acier, avec revêtement aluminium.

Toute l'étude a été faite pour permettre de disposer en tout temps dans les cinq étages de bureaux des cloisons amovibles à chacun des meneaux de fenêtre et dans les meilleures conditions d'isolation phonique des éléments annexes. Les volumes de classement ont été disposés à l'arrière de tous les bureaux. Les plafonds suspendus des bureaux sont en tôle d'aluminium perforée, avec grands luminaires encastrés.

En raison des grandes surfaces vitrées, une attention particulière a été apportée au confort intérieur. L'immeuble est totalement climatisé, selon les derniers perfec-

tionnements d'un système à grande vitesse (double conduit), avec thermostats individuels dans chacune des pièces. L'arrivée de l'air se fait sous les fenêtres, sans aucun bruit et sans courant d'air. La reprise d'air a lieu en arrière au-dessus des portes, par des caissons d'absorption des sons. Les fenêtres, en principe, sont fermées. Elles peuvent toutefois s'ouvrir par pivotement vertical. Elles comprennent une glace athermique bleue côté extérieur, une double glace isolante côté intérieur. Le store a lamelles, à descente automatique, est incorporé entre ces éléments.

Pour diminuer les effets de l'ensoleillement, les allèges de fenêtres n'ayant que 30 cm de hauteur, l'étude de pare-soleil a été très poussée. A l'Est et à l'Ouest, à chaque meneau ont été fixées des lames verticales supportant des pare-soleil horizontaux de forte saillie. Tous ces éléments de fenêtres et pare-soleil sont en alliage d'aluminium. La recherche de la matière a permis une expression architecturale des façades sans adjonction de couleur.

Le béton des poteaux du rez-de-chaussée et leur développement en plafond est brut de décoffrage, avec ponçage immédiat. Au-dessus, les façades sont d'une part en alliage d'aluminium traité avec oxydation couleur naturelle et d'autre part en alliage d'aluminium avec adjonction de silicium, mis au point spécialement pour l'immeuble Nestlé, qui par l'oxydation naturelle devient gris.

Tout l'effet architectural des colorations de ces grandes façades a été joué dans l'opposition de ces divers matériaux.

L'auvent d'entrée a été étudié dans l'esprit du bâtiment et, par ses dimensions et l'épaisseur de ses profils, constitue un véritable tout de force de construction en aluminium. Réalisé avec des épaisseurs d'aluminium de 3 mm pour les tôles horizontales, de 5 mm pour les plats obliques constituant les «V» par pression d'un contre-écrou, il a une longueur de 14 mètres, avec un port-à-faux de 10 mètres. Cette réalisation est un témoin d'une pure expression de l'utilisation de la matière.

Antonio Gaudi (pages 181—187)

1. Préliminaires

Le vif intérêt que l'on porte aujourd'hui au mode d'art appelé «Jugendstil» ou «Art Nouveau» est tout à fait justifiable et nécessaire au point de vue historique. Par contre, la renaissance servile de ce style dans l'architecture contemporaine — par esprit d'opposition contre le purisme — ne peut que mener au désastre (voir à ce sujet: Reyner Banham, *The Neoliberty, the retreat from modern architecture*. *Architectural Review* 1959, vol. 4). L'architecture moderne s'étant tout juste dégagée de l'époque classique — donc puriste — il est fort compréhensible que l'on cherche à étendre son vocabulaire. Cette recherche ardente vers le «Nouveau à tout prix» offre cependant de graves dangers, en particulier celui d'un «renouveau» de formes passées et non motivées. Il est certain que dans cette recherche du passé immédiat l'illustre nom d'Antonio Gaudi y Cornet allait être retrouvé. Sa passion du phantastique, du surprenant ne peut qu'enthousiasmer une génération de puristes à la recherche de formes nouvelles. L'étude des influences de Gaudi sur l'architecture contemporaine peut donc être considérée comme une des tâches historiques les plus intéressantes. Il existe pourtant une tâche plus précise et plus impérieuse encore et pouvant être résumée de la manière suivante: Comment faut-il comprendre Gaudi pour ne point le méconnaître, c'est-à-dire pour juger de ses véritables intensions et de ses méthodes?

2. Quelques caractéristiques

Gaudi et le «Jugendstil» ou «Art Nouveau» Antonio Gaudi y Cornet est né le 25 juin 1852 à Reus, mort des suites d'un accident de circulation en 1926. Comparant Gaudi à ses contemporains il n'est pas dit que nous puissions sans autre le classer comme «adepte» du Jugendstil: Alfred Messel (1853), H. P. Berlage (1856), C. F. A. Voysey (1857), ainsi que les architectes de l'école de Chicago: J. W. Root (1850), W. Holabird (1854), M. Roche (1855), et L. Sullivan (1856).

En 1884 Gaudi est nommé comme successeur de Francisco de Paulo del Villar, architecte du projet de l'église néogothique de la Sagrada Família à Barcelone. Cet héritage et ses convictions personnelles mèneront Gaudi de plus en plus vers l'étude du langage gothique. Seule une brève période de sa vie de 1903-04 à 1910 est effectivement consacrée à des bâtiments d'esprit Art Nouveau, à une époque donc où l'Art Nouveau a déjà

pris fin en Europe occidentale. Peter Behrens par exemple s'était converti en ce temps-là à l'architecture cubiste, comme les bâtiments de l'Exposition d'Art d'Oldenburg de 1905 le démontrent — Prélude des idées architecturales de 1920! Les influences de l'Art Nouveau ne se font donc ressentir chez Gaudi qu'à un moment où ce style n'est pratiquement plus de vigueur. Preuve d'ailleurs du génie de Gaudi qui n'arriva à cette phase non par imitation, mais par l'étrange croisement de certaines circonstances. D'ailleurs Gaudi n'a jamais eu l'esprit révolutionnaire de l'Art Nouveau, il n'arrive à certaines formes que laborieusement; Gaudi est un chercheur qui n'a jamais voulu créer le «Nouveau à tout prix». Ses œuvres portent différents vêtements: néogothiques, baroques et même antiques. Mais derrière ces formes l'on retrouve toujours le penseur, le philosophe et le chercheur acharné. Seule l'étude exacte de l'œuvre de Gaudi réussira à éclaircir ces contradictions apparentes.

Méthodes de travail

L'œuvre de Gaudi n'est-elle qu'une phantasmagorie, l'expression d'un génie arbitraire de la découverte? En aucun cas! Méfions-nous donc des «improvisations» de Gaudi. Elles sont trompeuses! L'improvisation musicale est un mensonge, car on y a autant travaillé qu'à n'importe quelle autre œuvre. Joan Bergós, ancien collaborateur de Gaudi nous décrit les méthodes de travail de son maître de la façon suivante:

Gaudi réfléchissait très longtemps avant de dessiner les premières esquisses. Celles-ci faites, elles étaient alors confiées à deux collaborateurs particulièrement choisis avec l'ordre de remanier et repenser tout le problème. Après un certain temps les résultats étaient comparés et corrigés. Ce processus se répétait jusqu'à ce que la chose fût parfaite et Gaudi satisfait. Gaudi confectionnait également des modèles en fil de fer quand il s'agissait de voûtes compliquées qu'il chargeait avec des poids pour en étudier les déformations élastiques. C'est de cette manière qu'il était sans cesse à la recherche des «formes parfaites».

Où trouve-t-on méthodes aussi radicales et aussi claires pour traiter ce genre de problèmes?

Construction

Lorsque Gaudi reprend la construction de la Sagrada Família en 1884 le problème d'une grande voûte d'église se pose à lui dans toute sa complexité. Le système gothique classique ne le satisfait pas. Le principe de l'arc-boutant n'est pas entièrement logique. Gaudi tout en s'inspirant de l'art gothique, cherche à l'améliorer. Il se sert de connaissances mathématiques anglaises et italiennes. C'est ainsi qu'il détient l'idée de la chaînette statique du mathématicien et ingénieur italien Giovanni Poleni (1748). Dans le principe de la chaînette (fil suspendu et régulièrement chargé) toutes les forces sont de tension; en retournant le fil l'on obtient le principe de l'arc parfait où ne règnent que les forces de pression. Gaudi fait usage de cette découverte pour la construction du vestibule de l'église Santa Coloma de Cervelló (voir figure 6). Son idée de la construction est naturaliste. Il exige d'elle de montrer en toute sincérité où les forces passent. Notons que cette exigence est en vigueur aujourd'hui encore. Le départ néogothique de Gaudi, son exigence constructive naturaliste et son esprit chercheur le mènent également aux constructions de bois, acier et béton. Les résultats sont étonnants et prodigieux: Construction de voûte à la Finka Güell à Barcelone (1887) voir page 183.

Sommier de béton armé du pavillon d'entrée du parc Güell à Barcelone (1900 à 1914) voir page 184.

Construction de toiture à l'école paroissiale de la Sagrada Família à Barcelone (1909) voir page 184.

Couleurs

Les mosaïques du parc Güell semblent être empruntées à un tableau de Kandinski (voir figure 23). Peut-être Picasso (dont l'atelier était un certain temps en face du palais Güell) s'était-il inspiré de ces jardins? Les mosaïques en question en partie composées de débris de toutes sortes (terre cuite, porcelaine, verre, etc.) reflètent parfaitement l'esprit expérimental et imaginaire de Gaudi (voir figure 28): ses compositions de couleurs sont de véritables anticipations.

La nature comme modèle

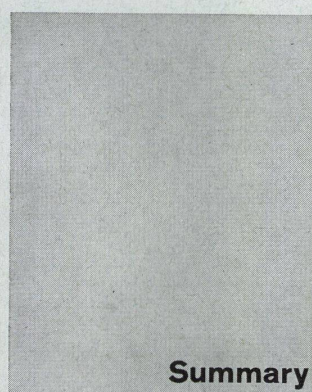
La nature sert de modèle à Gaudi — comme à Sullivan. Mais alors que ce dernier s'inspire de la nature pour en

dérivé certaines lois générales de l'architecture, Gaudi lui, au contraire, essaye d'appliquer directement les formes de la nature à l'architecture. Les lois de Sullivan forment un ensemble cohérent qui mène à l'architecture bien connue dite fonctionnelle. Pour Gaudi au contraire l'ensemble spécifique paraît moins important: ce sont surtout les détails qui le préoccupent; l'architecture, comme la peinture et la sculpture, est pour lui avant tout un art. C'est ainsi que pour Gaudi un pavillon peut être le prétexte d'une étude d'un château en miniature, un vestibule une étude de piliers obliques, une toiture une nouvelle construction de pierre. Partout nous retrouvons l'esprit expérimental du chercheur dans un domaine chaque fois particulier. Deux bâtiments typiques nous indiquent clairement les intentions différentes de Sullivan et Gaudi: Les Grands Magasins Carson, Pirie et Scott à Chicago (1899, 1903-04) de Sullivan d'une part et la Casa Mila à Barcelone (1905-10) de Gaudi d'autre part. Alors que les Grands Magasins en question sont nés du problème «Grands Magasins» et des possibilités constructives, la Casa Mila est une application directe du principe naturel des couches géologiques (voir page 187). Gaudi n'a d'ailleurs entrepris qu'une seule fois cet essai, signe caractéristique de son esprit expérimental. L'on notera d'ailleurs que le fait du toit à hauteur variable de la Casa Mila n'est pas l'expression d'une imagination débordante mais la conséquence parfaitement logique d'une construction très astucieuse (voir figure 29-34). Il faudra donc pour comprendre et estimer Gaudi étudier ses œuvres avec précision. Gaudi n'est pas, a-t-on pu dire, un plat qui se digère facilement!

3. La signification de Gaudi pour notre génération

Gaudi peut-il aujourd'hui encore nous apprendre quelque chose? Ses applications et corrections néo-gothiques n'ont qu'une valeur historique, ses constructions audacieuses ne sont plus utilisables à notre époque, son style est bizarre et étrange. Il n'est donc pas question de vouloir copier ou imiter Gaudi. Pourtant il est certain qu'au point de vue historique la leçon du maître est fort profitable. Récapitulons en quelques mots les principes qui se dégagent de ces quelques considérations:

- L'architecture moderne a atteint un certain canon. Le besoin d'enrichissement de son vocabulaire est pressant. L'œuvre de Gaudi nous offre l'exemple classique d'une architecture qui s'enrichit sans cesse. Mais elle nous en indique également tous les dangers: l'arbitraire et l'anarchie. A ce point de vue Gaudi peut nous servir d'exemple en empêchant une imagination par trop débordante de se perdre dans la confusion totale.
- La théorie de Le Corbusier selon laquelle la bonne architecture doit être avant tout juste (en se servant de l'angle droit, du cube et du cylindre) mérite une comparaison d'ailleurs très fertile avec l'œuvre de Gaudi: en effet, un autre point de vue que celui de l'abstraction intellectuelle peut être également fécond: celui du naturalisme empirique.
- En troisième lieu il faut une fois encore insister sur l'imagination polychromique prodigieuse et vraiment géniale de Gaudi, dont nous pouvons profiter aujourd'hui encore.



Summary

Private villa surrounded by rocks (pages 158-161)

The picturesque landscape around Chappaqua, a suburb of New York, has not up to now been much in demand for building. However, this region covered with scattered boulders of all sizes inspired Rado to such an extent that he built his own house there.

As far as possible, Rado adapted his plan to the contours of the site. The influence of Marcel Breuer is very marked. Moreover, Japanese architecture appears to have served as a model for certain motifs. The upper part of the house is of wood and is placed on foundation floor. The spatial conception in general as well as the adaptation of the architecture to the natural surroundings constitute a total effect that is both interesting and pleasing. On the other hand, we encounter here the parking area that seems to dominate the elevation! The location of the stairway and of the fireplace, as well as the circulation areas, do not seem to be quite adequate. These criticisms, however, are entirely positive: this villa possesses great qualities and it would be useless to wish to criticize it straight off or its bad qualities.

Metal skeleton villa on a slope (pages 162-165)

All the rooms of the building had to be placed, according to the client's specifications, on the same level (with a 30% slope). The T-plan of the building permits a splendid view over the valley, the sea and the shore of Los Angeles. The metal skeleton of the house, of welded sections, is painted blue. The span of the pillars is 3 meters. The exterior walls are rendered on both sides. The dividing partitions, on metal frameworks, are faced with laminated wood. The plan of the villa is absolutely symmetrical.

Villa of reinforced concrete on a steep slope (pages 166-167)

Reidy, just like Ellwood and Rado, places his building on the site without altering its natural configuration. The problem, moreover, was not simply that of the general disposition of a building. The contours of the site emerge likewise in the plan: nature penetrates the house! The section of the building is also most revealing on this point. The original disposition of the main entrance should also be noted (see building by Rado), as well as of the loggia, and the integration within the overall plan of the subtropical vegetation.

Villa in Cologne (pages 168-170)

Villa erected on a slope, site measuring 2000 sq. meters. The planning and building were left entirely to the architect, who in this way enjoyed almost complete liberty of action. The steel skeleton placed on the foundation walls weighs only 22 tons and is covered with insulation slabs of concrete measuring 250x50 cm. These concrete slabs are in turn faced with French slate. The villa has a mixed heating system: living-room and dining-room are entirely air-conditioned, whereas the other rooms are heated only. The woodwork in this villa is especially rich.

Villa and library in Fulda (pages 171-173)

The plan of this villa shows us clearly the logical interrelationship of the different spatial volumes. The special case of a library for 14000 books lends itself very well to this architectural conception. The arrangement of the interior courtyard and the presence of numerous objects of art serve to embellish the living area.

Villa and architectural office (pages 174-175)

The building in question is divided into two well-defined sections: one containing fixed rooms and the other flexible cubicles. The latter is constructed with movable partitions.

The flexibility of the building extends even to the elevations, since the elements of the latter are interchangeable depending on the temporary functions of the rooms, on the inside. Rather surprising technical resourcefulness! Skeleton of the villa is of steel.

Two-family villa in Würzburg (pages 176-178)

Rather special case in which two owners build a dwelling-house in common for structural reasons; what is involved here, in fact, is two very narrow sites making this type of construction necessary. Two identical flats occupy building A, whereas building B is a private dwelling-house.

Happily the two owners have abandoned the usual palisade and make common use of the entire garden!

New trends in furnishings (pages 179-180)

It is interesting to note that trends in furnishings always more or less keep in line with those of architecture in general.

The furniture receiving awards at the International Furniture Competition at Cantù in 1959 seeks to accentuate the different structural parts by the utilization of different materials: thus, for example, the screws, certain attachments, etc. are plainly visible.

The general influence of Werner Blaser is markedly apparent.

Antonio Gaudi (pages 181-187)

1. Introduction

The keen interest being shown at the present time in the style of art known as "Jugendstil" or "Art Nouveau" is entirely justifiable and necessary from the historical point of view. On the other hand, the servile rebirth of this style in contemporary architecture—in a spirit of opposition to purism—can lead only to disaster (see on this subject: Reyner Banham, *The Neoliberty*, the retreat from modern architecture. *Architectural Review* 1959, Vol. 4).

As modern architecture has only just emerged from the classical period—i.e. purist style—it is understandable enough that an attempt is being made to extend its vocabulary. This ardent quest for the new at all costs nevertheless entails grave dangers, especially that of a "renewal" of outmoded conceptions without vital motivation in the present.

There was no doubt that in this quest for the immediate past the famous name of Antonio Gaudi y Cornet was bound to be unearthed. His passion for the fantastic and for the surprising cannot fail to excite a generation of purists in search of new designs. The study of the influence of Gaudi on contemporary architecture can therefore be considered one of the most interesting historical assignments. There exists, however, a more exacting and more imperious assignment, which can be summed up in the following manner: How is Gaudi to be understood properly, i.e., how can we judge his real intentions and methods?

2. Some Special Features

Gaudi and "Jugendstil" or "Art Nouveau" Antonio Gaudi y Cornet was born on June 25, 1852 at Reus, and died as a result of a traffic accident in 1926. When comparing Gaudi with his contemporaries, we cannot simply classify him without further ado as an "adept" of Jugendstil, in that group comprising: Alfred Messel (1853), H. P. Berlage (1856), C. F. A. Voysey (1857), as well as the architects of the Chicago school: J. W. Root (1850), W. Holabird (1854), M. Roche (1855) and L. Sullivan (1856).

In 1884 Gaudi was appointed successor of Francisco de Paulo del Villar, architect in charge of the building of the Neo-gothic church of the Sagrada Familia in Barcelona. This tradition and his own personal convictions will lead Gaudi increasingly toward the study of the Gothic idiom. Only a brief period of his life from 1903-04 to 1910 is effectively devoted to buildings in the Art Nouveau spirit, at a time then when Art Nouveau had already come to an end in Western Europe. Peter Beh-

rens, for example, had been converted at that time to cubist architecture, as is shown by the buildings of the Exhibition of Art of Oldenburg in 1905 — heralding the architectural ideas of 1920!

Thus Art Nouveau influences appear in Gaudi's work only when this style had practically ceased to display any vigour. This is evidence, moreover, of Gaudi's genius, he not arriving at this phase by mere imitation but by a strange concatenation of circumstances. Besides, Gaudi has never displayed the revolutionary spirit of Art Nouveau, he achieves certain designs only by way of laborious stages; Gaudi is a seeker who has never wished to create the "New" at all costs. His works appear clad in various guises: Neo-gothic, baroque and even ancient classical. But behind these designs there can always be detected the thinker, the philosopher and an ardent explorer in the world of forms.

Methods of work

Is the work of Gaudi nothing but a phantasmagoria, the expression of an arbitrary exploratory genius? By no means! Let us be cautious in our approach to Gaudi's "improvisations." They are deceptive! The musical impromptu is a mere fiction, for they have been just as patiently elaborated as any other work. Joan Bergós, former associate of Gaudi describes for us as follows the methods of work of his teacher:

Gaudi would cogitate a very long time before drafting his first sketches. That done, they were then entrusted to two specially chosen associates with instructions to alter them if necessary and think out the whole problem again from the beginning. After some time the results were compared and corrected. This process would be repeated until the thing was perfect and Gaudi satisfied. Gaudi would also construct models of wire when complicated vaults were involved, which he would load with weights in order to study their elastic deformations. It was in his way that he was unceasingly in quest of "perfect shapes." Where else can we find such radical methods and such a clear vision applied to this type of problem?

Construction

When Gaudi took over the construction of the Sagrada Familia in 1884 he was faced with the problem of a large church vault in all its complexity. The classical Gothic system did not satisfy him. The principle of the flying buttres is not wholly logical. Though Gaudi takes his inspiration from Gothic art, he endeavours to improve it. He makes use of English and Italian mathematical notions. In this way he retains the idea of the static catenary of the Italian mathematician and engineer Giovanni Poleni (1748). In the principle of the catenary (wire suspended and subjected to regular loading) all the forces are stretching forces. Gaudi makes use of this discovery for the construction of the vestibule of the church of Santa Coloma de Cervelló (see Fig. 6). His structural conception is naturalistic. He demands that it reveal as obviously as possible the lines of stress. It should be pointed out that this demand is in force to this day. Gaudi's Neo-gothic point of departure, his naturalistic structural demand and his questing spirit lead him likewise to constructions in wood, steel and concrete. The results are astonishing and prodigious: Vault construction at the Colonia Güell in Barcelona (1887) see page 183.

Springer of reinforced concrete in the entrance pavilion at the Güell Park in Barcelona (1900-1914) see page 184.

Roof structure on the parochial school of the Sagrada Familia in Barcelona (1909) see page 184.

Colours

The mosaics of the Güell Park seem to have been borrowed from a painting of Kandinsky (see Fig. 23). It is possible that Picasso (whose studio was for a certain time opposite the Güell Palace) may have been inspired by these gardens. The mosaics under discussion, in part composed of all kinds of debris (terra cotta, porcelain, glass, etc.) are a perfect reflection of the experimental and imaginative spirit so characteristic of Gaudi (see Fig. 28): his colour compositions definitely herald what was to come later.

Nature as a model

Nature serves as a model for Gaudi—as with Sullivan—but whereas the latter took his inspiration from nature in order to derive therefrom certain general laws of architecture, Gaudi for his part, on the