

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 31 (1905)
Heft: 17

Artikel: L'architecture moderne en Allemagne
Autor: Lambert, A.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-24872>

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: 15.01.2026

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

l'air, autrement le métal s'oxyde, augmente de volume et peut amener l'éclatement de son enveloppe protectrice. Au surplus, dans des ouvrages où règne la compression simple, toute insertion d'acier est inutile et peut être nuisible, en ce qu'elle donne un composite hétérogène, dans lequel les éléments ne sont pas libres de travailler chacun à des taux arbitrairement fixés, mais à des taux assortis à leurs coefficients d'élasticité. Il est vrai qu'en admettant 20 pour le rapport de ces modules de l'acier au béton, on trouve que la concordance des déformations comporte l'adoption de 800 et 40 kg. par cm^2 pour le travail respectif de ces matériaux en compression simple, mais encore est-ce beaucoup pour le béton et peu pour de l'acier enrobé, garanti de tout flambage. Puis il reste des questions plus délicates, telles que la contraction de durcissement du béton, qui, par son adhésion, fait travailler l'armature préalablement à l'application des charges.

Si, dans les ponts métalliques, la résistance au flambage exige l'emploi d'un fort surcroit de matière en étrésillonnements, la maçonnerie par contre a la lourdeur de sa masse, l'énormité du poids mort, qui la rend haletante à lutter dans les grandes dimensions. Aussi des arches gigantesques se font toujours en métal, évitent de s'alourdir de béton, et leur calcul est d'ailleurs plus sûr que celui d'un système composite. Mais pour une construction de dimensions modérées, que l'on veut exécuter en maçonnerie de béton, l'emploi d'armatures métalliques devient utile dans le cas de flexions. Pour des poutres ou des dalles, le système Hennebique, disposé sur le principe du «bowstring», fait travailler le métal comme tirant et le béton à la compression. Mais dans une arche où les flexions éventuelles agissent tantôt dans un sens, tantôt dans l'autre, il faudrait des armatures sur les deux faces d'intrados et d'extrados, et il est plus simple de recourir alors au système Melan, comme l'ont fait MM. de Vallière, Simon & Cie.

Ainsi donc le système n'est recommandable que pour parer aux flexions provenant soit du fait de fortes variations de charge inégalement distribuées, soit du fait d'expansion par la chaleur et par l'humidité ou d'autres causes accidentelles. La présence des arcs métalliques ayant aussi pour effet de régulariser les déjettements, les constructeurs s'en sont autorisés pour supprimer tout joint de dilatation ; ils ont seulement ménagé une coupure du tablier au-dessus de chaque pile. L'enrobage fait avec beaucoup de soin préserve le métal contre l'oxydation et le flambage et dispense d'entretoisements autres que pour maintenir les arcs pendant le bétonnage. La voûte armée aurait sans doute mieux résisté que celle de Cannington sous un glissement de la culée ; nous ne saurions affirmer toutefois qu'il n'eût pas fallu également la refaire. Le pont de Chauderon, comme on sait, a aussi eu des démêlés avec un mauvais terrain, mais on a pu s'y prendre à temps pour prévenir tout accident par des approfondissements de fondation et des armatures dans la culée Montbenon.

La comparaison des ponts de Lausanne et de Cannington nous montre que des ingénieurs anglais n'auraient pas considéré l'éventualité des flexions comme suffisante pour

motiver l'emploi du béton armé, avec l'inconvénient qu'il présente d'associer dans le travail deux matières dissemblables. C'est à l'avenir de décider entre les systèmes.

Où les armatures seront d'une utilité incontestable, c'est dans des voûtes très biaises, dans lesquelles se développent des efforts d'arrachement. Si la voûte est un monolithe de béton, des armatures convenablement disposées permettront de combattre la poussée au vide, du moment que l'on n'a plus, comme avec une maçonnerie d'appareil présentant des joints compressibles, la ressource de disposer ces joints normalement aux anneaux fictifs considérés suivant le biais, de façon à reporter dans ce sens les compressions de la voûte.

Le pont à sept arches elliptiques de 24^m,38 à 33^m,53, en construction à *Dayton*, Ohio, est dans le système Melan. D'après la *Railroad Gazette*, du 4 mars 1904, on y a admis pour le plus grand effort du béton (non compris le travail de température) 35 kg. par cm^2 en compression, 3,5 kg. en tension et 5,25 kg. en cisaillement. On posa comme condition que les arcs d'acier doux, sous un effort n'excédant pas 1265 kg. par cm^2 , seraient capables de résister par eux seuls au plus grand moment fléchissant subi par l'arche, et que les aires des semelles ne seraient pas moindres que le $\frac{1}{150}$ de l'aire totale de l'arche à la clef.

Au pont de Chauderon, la forme surbaissée des arcs était nécessaire en prévision du remblai futur sous lequel disparaîtra une grande partie de la hauteur des piles. Le viaduc de Cannington présente aussi des arches elliptiques, bien qu'on eût pu y adopter des pleins cintres produisant sur les piles des poussées plus favorables ; mais les constructeurs ont jugé la forme en anse de panier plus gracieuse, et font observer d'ailleurs qu'elle réduisait la surface des tympans, si on la compare à l'arc de cercle de même flèche, qui aurait moins aplati le sommet de la voûte et mieux suivi la forme de la courbe des pressions.

Lausanne, août 1905.

L'architecture moderne en Allemagne.

Par M. A. LAMBERT, architecte.

(Suite¹.)

La colonie de Darmstadt a eu l'occasion en 1901 de montrer au public le résultat de ses travaux dans une exposition fort intéressante de dix-sept bâtiments, maisons particulières et édifices publics, entièrement élevés, décorés et meublés par ses membres.

Cette exposition est trop connue pour que nous insistions, elle a été publiée et décrite dans les journaux ; nous constaterons seulement qu'elle n'a pas livré des éléments nouveaux pour l'architecture, mais bien pour la décoration intérieure ; elle a surtout inauguré des effets de couleurs qui ont eu une grande influence par la suite. Une série de nouvelles créations a donné l'occasion d'une seconde expo-

¹ Voir N° du 25 août 1905, page 197.

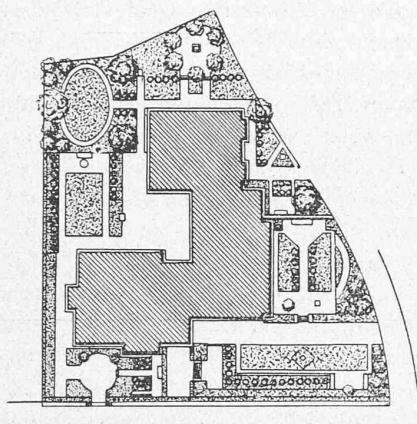


Fig. 3. — Plan de situation.

Légende de la fig. 4 :

1. Salle à manger.
2. Chambre.
3. Salon.
4. Office.
5. Bureau.

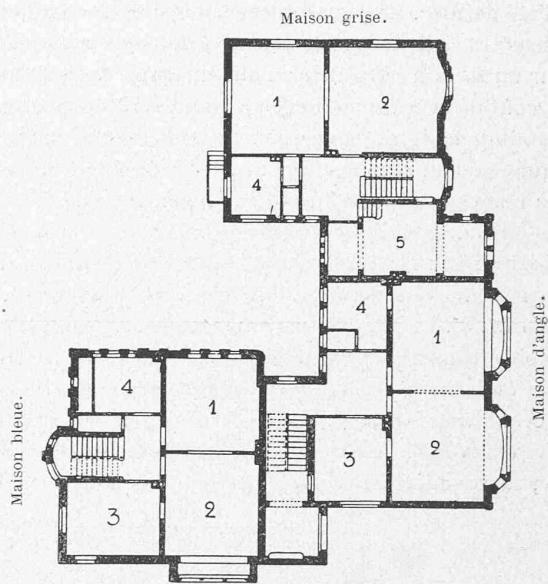


Fig. 4. — Plan du rez-de-chaussée.

LA « MAISON GRISE », LA « MAISON D'ANGLE » ET LA « MAISON BLEUE », A DARMSTADT

Architecte : Prof. J.-M. Olbrich, à Darmstadt.

D'après « Architektonische Rundschau ». — J. Engelhorn, éditeur, Stuttgart.

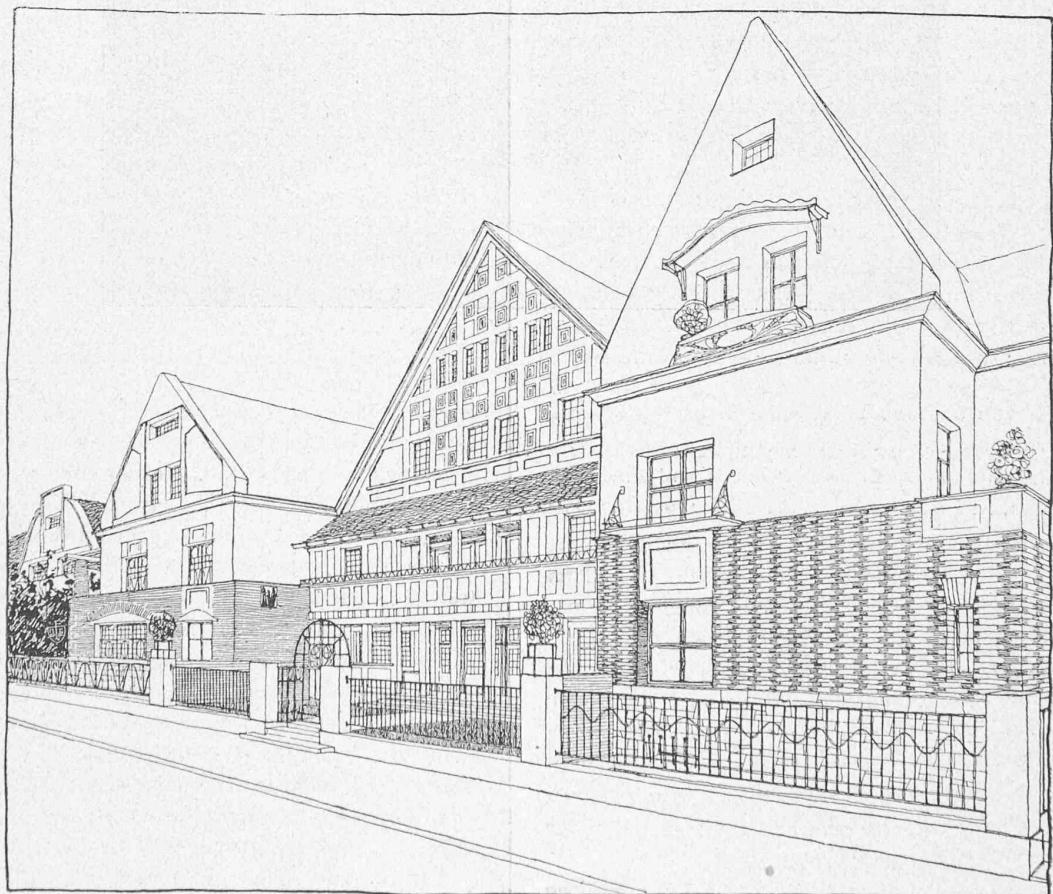


FIG. 5. — VILLAS A DARMSTADT

D'après « Moderne Bauformen ». — Julius Hoffmann, éditeur, Stuttgart.

sition l'été dernier. Le grand duc de Hesse avait chargé le professeur Olbrich de construire un groupe de trois maisons sur un terrain irrégulier; pour chacune de ces maisons le coût de la construction était limité à 28 000 marcs; il s'agissait donc de prouver qu'on peut faire une maison artistique pour un prix modeste; le désir du client, répondant du reste au genre de l'architecte, était de n'employer que des formes absolument modernes. Les trois maisons ont été baptisées: la Maison grise, la Maison d'angle et la Maison bleue. (Plan de situation fig. 3. Plan du rez-de-chaussée fig. 4). Le plan de ces trois maisons, ayant chacune trois chambres, un vestibule et une office, n'a rien de très particulier, l'originalité porte plutôt sur les façades et, ici encore, il ne faut pas s'attendre à des effets saisissants.

Voici une vue de la Maison d'angle et de la Maison grise (fig. 6); la première, avec son grand pignon en pans de

d'unité si les toits n'étaient uniformément bruns-rouges. Ces toits sont bien disposés et forment de tous côtés des masses intéressantes. C'est du reste surtout par l'emploi de grands toits que l'architecture moderne obtient des effets monumentaux, même dans des compositions modestes. C'est une reprise d'ancienne tradition qui n'est pas spéciale au groupe dont nous nous occupons.

Les intérieurs de ces maisons sont naturellement très simples, étant donné le peu de ressources dont disposait l'architecte; ils sont en outre exécutés en matériaux bon marché; or, ce qui est un trait caractéristique des intérieurs modernes très simples, c'est d'être exécutés en matériaux précieux.

Un artiste de Darmstadt, F.-W. Koch, élève d'Olbrich, est l'auteur de quelques compositions intéressantes en style moderne, dont nous donnons ici deux exemples. Le pre-

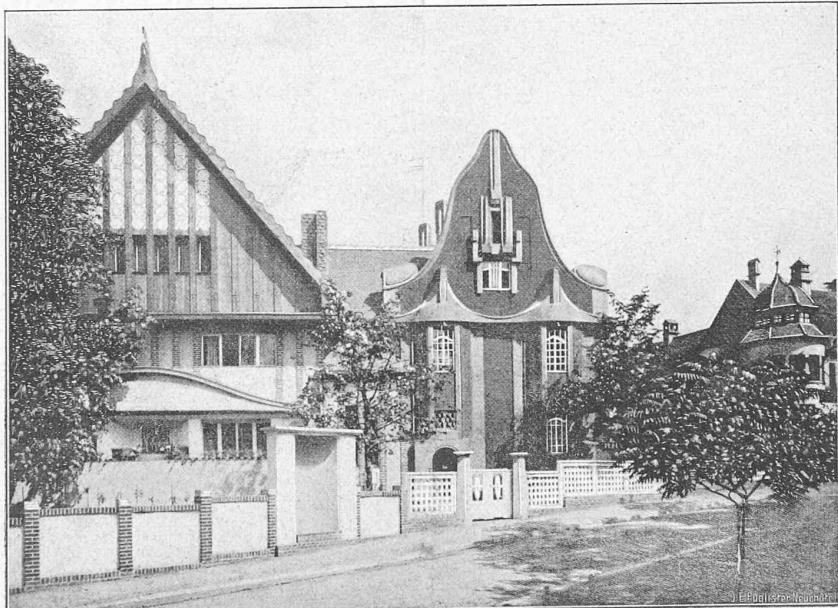


Fig. 6. — La « Maison d'angle » et la « Maison grise », à Darmstadt.
Architecte : Prof. J.-M. Olbrich, à Darmstadt. — Phot. des « Kunstdruckereien Metz & Lautz », Darmstadt.

bois, a déjà été vue quelque part, sinon dans le pays, du moins en Normandie et en Angleterre, où on place les bois verticaux, tandis qu'en Allemagne ils se croisent généralement en forme d'X. La seconde est certainement plus originale avec la ligne tombante de son grand fronton, le singulier arrangement des fenêtres dans ce dernier et la couverture des deux bow-window. La petite annexe à gauche, qui en plan appartient à la Maison grise, semble par son architecture extérieure plutôt faire partie de la Maison d'angle. Une autre vue (fig. 8) nous montre la Maison bleue et la Maison d'angle; le grand pignon de la première rappelle certains profils de la Suisse orientale; ce qu'il y a de plus moderne, c'est la ligne tombante du petit avant-corps sur le jardin. La façade est peinte en bleu depuis le socle jusqu'au bas des fenêtres du premier étage; au-dessus, tout est blanc.

Somme toute, ce groupe frappe surtout par sa couleur; la Maison d'angle étant jaune, il y aurait peut-être manqué

mier (fig. 7) est une petite maison bourgeoise avec immense pignon; le rez-de-chaussée est en pierre noire, une devanture de magasin fait saillie, elle est en fer peint en blanc avec avant-toit en cuivre; la maçonnerie du premier est en briques émaillées bleues; le grand fronton est crépi en mortier rugueux de couleur jaune-grise, le tableau du milieu est en mosaïque de couleur; le mur du pignon est recouvert en cuivre; la partie en retrait à droite est tout à fait crépie et pourvue d'un balcon en béton armé. La porte et les fenêtres sont peintes en bleu, le toit est recouvert en tuiles rouges. L'autre est une villa où la couleur joue le rôle principal (fig. 5). Le socle est en pierre verte; le rez-de-chaussée est revêtu de briques émaillées bleues et blanches; le haut de la maison est crépi en mortier jaune clair; le toit est recouvert en ardoises.

Malgré toutes ces tentatives intéressantes, l'art moderne tel qu'il est pratiqué à Darmstadt a quelque chose de factice; il est déterminé par la fantaisie d'un souverain

et cesserait probablement d'exister si la faveur princière lui était retirée ; c'est une fleur de serre chaude.

Il en est autrement à Carlsruhe, où plusieurs artistes modernes ont vaincu les difficultés du début et prospèrent en exerçant leur art librement pour les particuliers.

Le principal représentant du modernisme à Carlsruhe est le professeur Billing, c'est un homme de grande originalité, armé d'une vive imagination ; il a construit un grand nombre de maisons d'habitation et de villas qui prouvent que sa manière un peu extravagante et bizarre ne choque pas le bourgeois badois ; voici par exemple deux maisons à peu près symétriques, flanquant l'entrée d'une rue privée et reliées entre elles par une arcade surmontée de deux étages. Cette arcade forme l'entrée de la rue ; le corps central qu'elle porte est dominé de la hauteur d'un pignon de deux étages par les deux maisons latérales (fig. 9 et 10).

Le plan de ces immeubles n'a rien de bien particulier (fig. 11 et 12), il est influencé par la direction oblique de la rue privée sur la rue principale ; chaque maison se compose d'un corps de bâtiment principal sur la grande rue et d'une aile avec jardin sur la rue privée. Aux étages supérieurs, chaque appartement s'augmente d'une pièce et de deux balcons établis sur l'arcade.

Les façades (fig. 9 et 10) sont percées régulièrement et leur ordonnance générale, dictée par les quatre axes de baies et les quatre étages de hauteur à peu près semblable, ne présente pas de particularité remarquable ; c'est plutôt

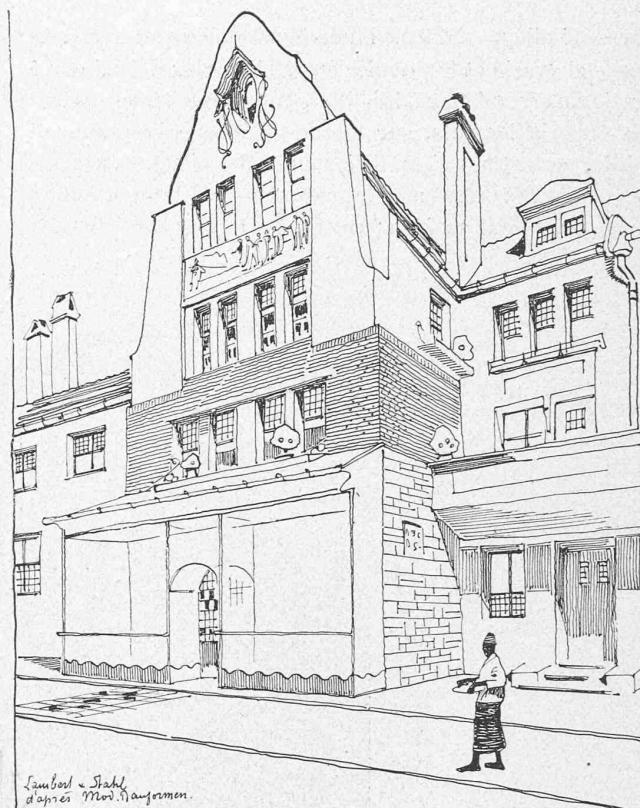


Fig. 7. — Maison bourgeoise à Darmstadt. — Architecte : M. F.-W. Kochem, à Darmstadt.

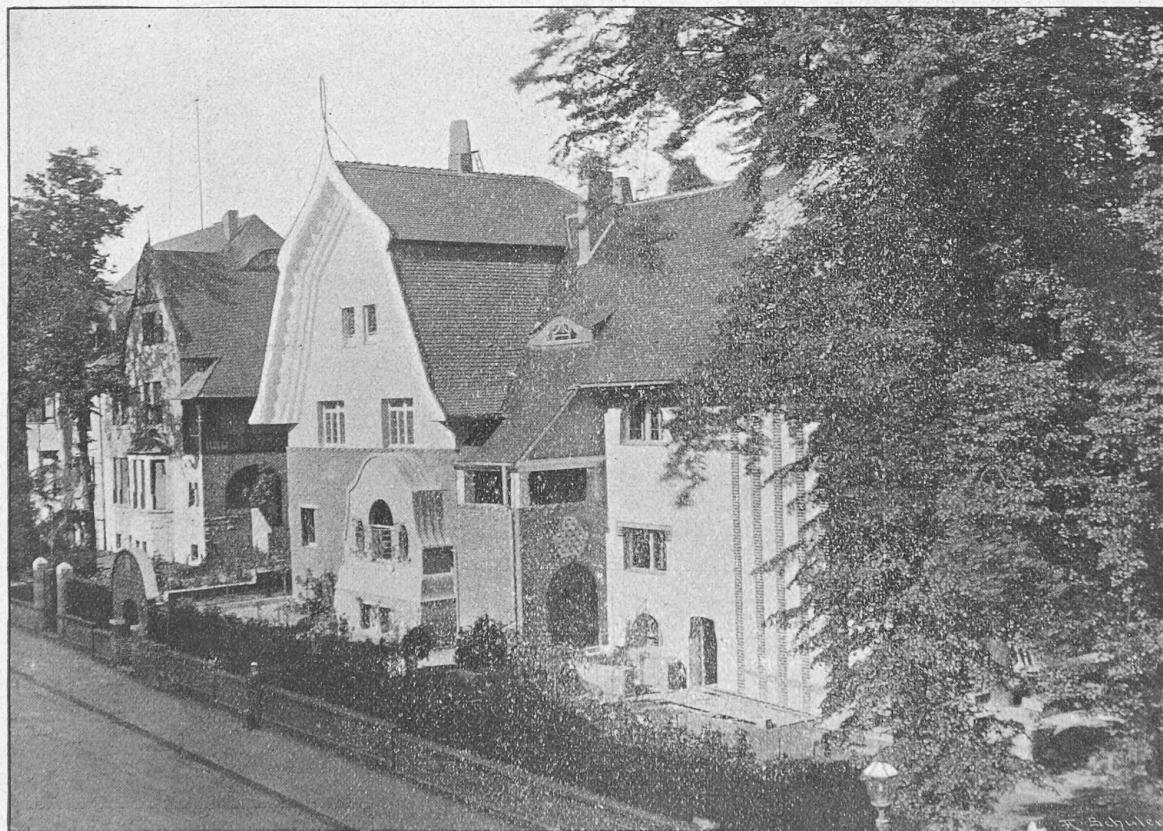


Fig. 8. — La « Maison d'angle » et la « Maison bleue », à Darmstadt. — Façades Ouest.

Architecte : Prof. J.-M. Olbrich, à Darmstadt.

Cliché de la « Württembergische Bauzeitung ».

par le détail que s'affirme l'individualité de l'architecte. Le rez-de-chaussée et le premier étage n'ont rien d'original ; à partir du second étage, les piliers entre les fenêtres portent des encorbellements, sur lesquels l'étage supérieur fait saillie, permettant d'établir à gauche des pilastres, à droite des colonnes portant arcades et donnant de l'importance à cette partie de la maison ; cette saillie cesse d'exister à la

partie supérieure du pignon. Le corps central est également concave en plan. La colonnade de la loggia au second étage est de formes libres, ainsi que les autres colonnes employées dans les façades ; ces colonnes ne portent ni architrave ni frise ; les fenêtres qui les surmontent ont une forme ondulée en trilobe fort aimée des modernes. Le grand arc de passage est plus étroit que ce dernier, la différence

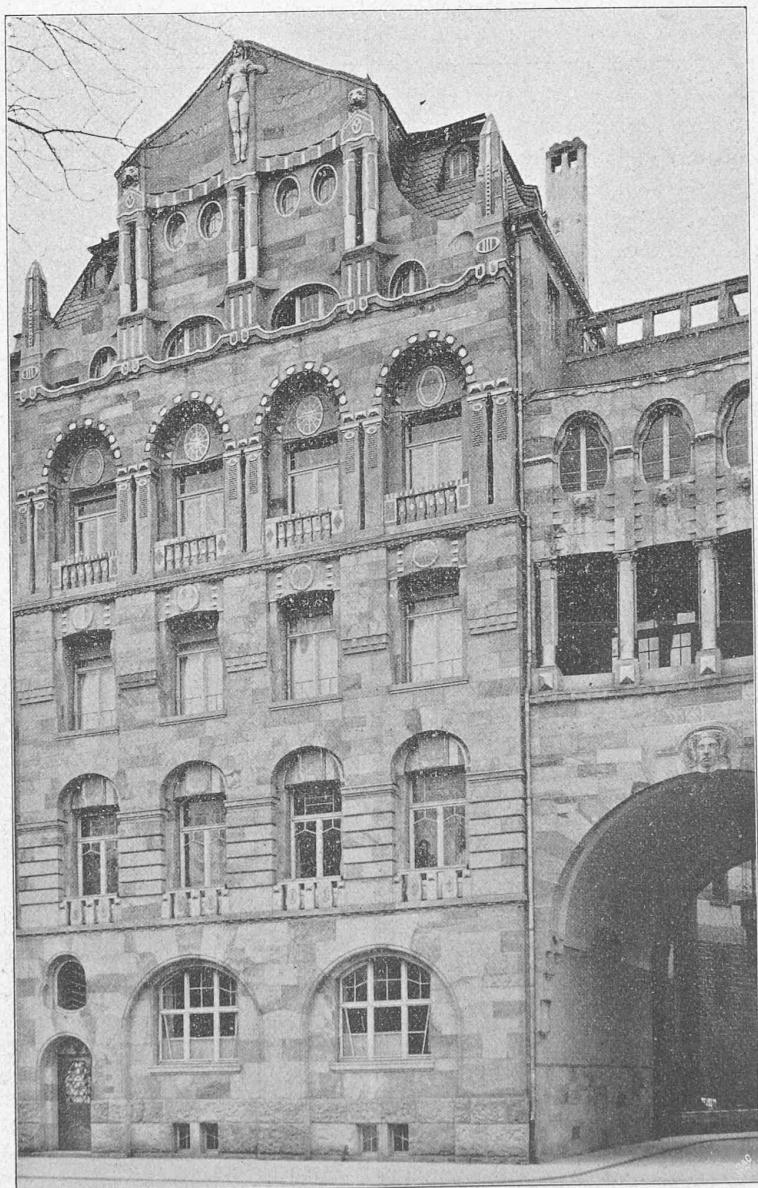


Fig. 9.

GROUPE DE MAISONS A LA STEFANIENSTRASSE, A CARLSRUHE. — FAÇADE SUR LA RUE
Architecte : Prof. Hermann Billing, à Carlsruhe.

Cliché de la « Deutsche Bauzeitung ».

hauteur des fenêtres du 4^{me} étage et se termine en ondulations au-dessus desquelles le pignon reprend l'alignement des étages inférieurs ; les fenêtres en œil-de-bœuf des étages du pignon donnent un aspect particulier à ces façades ; ce qui frappe aussi, c'est l'emploi de surfaces convexes au-dessus des fenêtres du second étage et concaves dans la

est rachetée par un encorbellement qui rappelle le système des arcs de l'architecture arabe.

La couleur de ce groupe est intéressante ; le fond est donné par le ton jaune chaud de la pierre, sur laquelle se détachent des parties dorées et colorées en couleurs vives.

Le tout ne manque pas d'unité et peut être considéré

comme une œuvre très originale ; cependant il y a là bien des réminiscences historiques et des rapprochements d'éléments fort disparates : Les arcs du rez-de-chaussée et la petite porte d'entrée avec l'œil-de-bœuf au-dessus rappellent la renaissance allemande ; l'époque de Louis XVI nous vient à l'esprit en considérant les fenêtres à anse de panier du premier étage, se détachant sur des surfaces nues et des

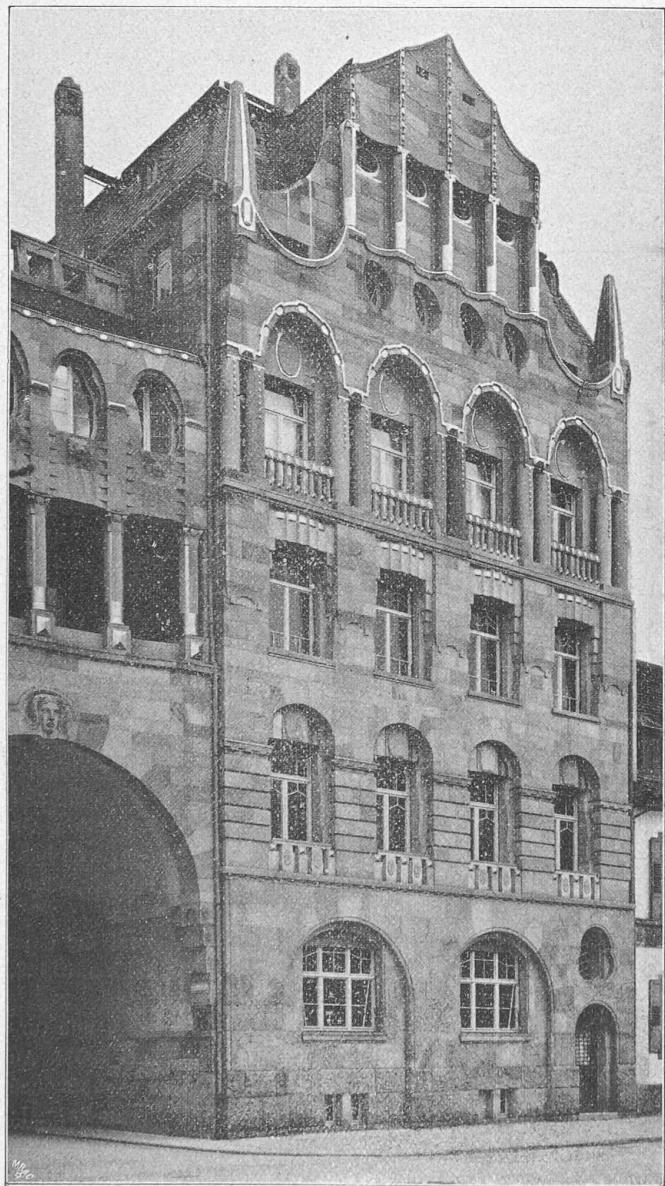


Fig. 10. — Façade sur la rue.

GROUPE DE MAISONS A LA STEFANIENSTRASSE, A CARLSRUHE
Architecte : Prof. Hermann Billing, à Carlsruhe.

Clichés de la « Deutsche Bauzeitung ».

refends ; on trouvera aussi des réminiscences d'Empire dans le détail des second et troisième étages, tandis que l'archaïsme paraît dans le fronton de gauche ; la colonnade du corps central semble inspirée de quelque loggia vénitienne du moyen-âge, époque dont pourraient aussi dater les fenêtres trilobées du quatrième. La constatation de la diver-

sité des éléments ne doit du reste pas être considérée comme un blâme, car le tout est harmonieusement fondu et n'a aucunement la prétention de s'attacher à un style quelconque, mais nous voulons seulement insister sur ce fait, que la nouvelle école puise largement dans le bric-à-brac historique et qu'elle a tort de conspuer ceux qui le font d'une manière plus franche et moins panachée.

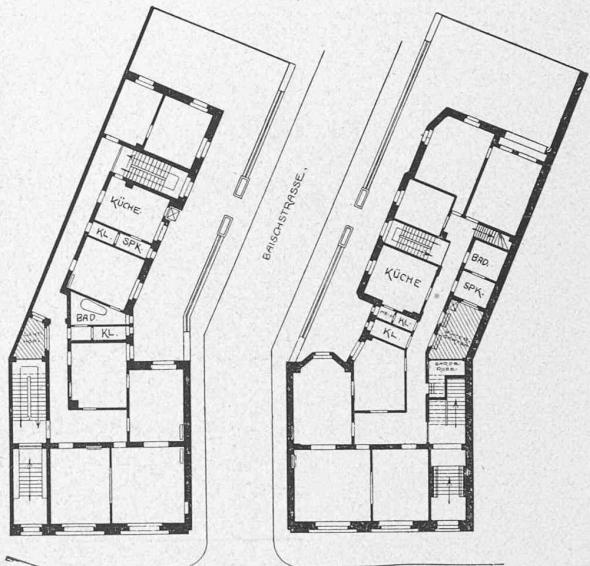


Fig. 11. — Plan du rez-de-chaussée.

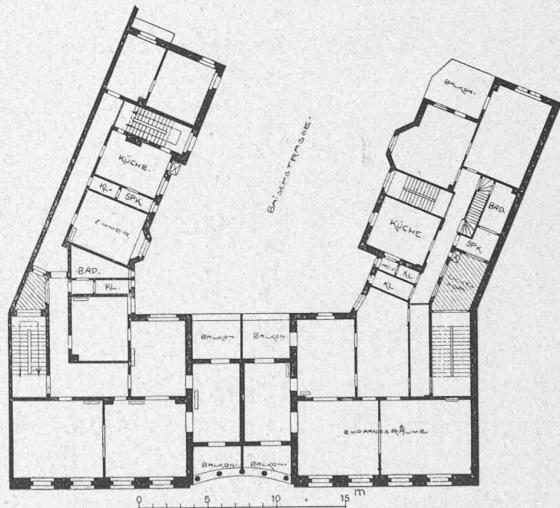


Fig. 12. — Plan du 2^e étage.

LÉGENDE :
Bad = Ch. de bain. — Balkon = Balcon. — Empfangsraume = Salle de réception. — Garderobe = Vestiaire. — Heiz = Chauffage. — Kl = W.-C. — Küche = Cuisine. — Lichthof = Puits d'éclairage. — Spk = Garde-manger. — Wintergarten = Jardin d'hiver. — Zimmer = Chambre.

En tous cas, ces emprunts ne s'accordent pas avec le langage des thuriféraires qui ne voient dans cet art nouveau que profonde individualité et invention, qui traitent toutes les anciennes créations « de clichés pernicieux, de copies imbéciles d'anciens styles, de façades et de plans élaborés sans esprit d'après des modèles connus,¹ etc. »

Un immeuble du même auteur est la maison de rapport des frères Beckh, à Pforzheim (fig. 13). Les caractères généraux sont les mêmes, la décoration principale consiste en une suite de colonnes et d'arcades plaquées à mi-hauteur et portées sur des corbeaux, alternance de surfaces convexes et concaves. Le grand pignon à la ligne ondulée a beaucoup de majesté.



Fig. 13. — Maison d'habitation et brasserie de MM. Beckh frères, à Pforzheim.
Architectes : Prof. H. Billing et E. Maler, à Pforzheim.

Cliché des « *Moderne Bauformen* ». — Julius Hoffmann, édit., Stuttgart.

Ici, comme dans l'exemple précédent, on est quelque peu surpris de voir des colonnes appliquées sans aucune nécessité, purement décoratives, comme dans les détestables exemples que condamnent les maîtres rationalistes modernes. Nous ne nous en plaignons pas du reste, car ce motif donne beaucoup de grandeur à la façade et nous ne croyons pas que le rationalisme soit le dernier mot de l'art. La colonne, tout en s'efforçant de ne pas rentrer dans le canon académique, a cependant un chapiteau qui rappelle terriblement celui de l'ordre ionique.

¹ K. Widmer. Etude sur Hermann Billing. *Moderne Bauformen III.*
(A suivre).

Divers.

Tunnel du Simplon.

Extrait du XXVII^{me} rapport trimestriel sur l'état des travaux au 30 juin 1905¹.

Avancement des travaux.

	Côté Nord.		Côté Sud.		Total.
	Progrès. m.	Etat fin juin m.	Progrès. m.	Etat fin juin m.	
Galerie d'avancement	—	10376	—	9353	19729
» parallèle . . .	41	10165	371	9615	19780
Abatages	212	10331	345	9125	19456
Revêtements . . .	83	10202	370	9026	19228

Côté Nord. — Deux locomobiles de 60 et 80 chev. ont été déplacées du bâtiment des machines pour faire place à la station centrale électrique.

Le canal en bois qui servait de communication entre le bâtiment des ventilateurs et l'entrée de la galerie parallèle a été démonté et une chambre d'air construite pour refouler l'air dans le tunnel I. Il est désormais impossible de refouler l'air dans la galerie parallèle ou d'en effectuer l'aspiration. On a enlevé la porte de sûreté du km. 10,129 de la galerie de base du tunnel I ; au km. 10,382 on a posé une porte en bois, et au km. 10,384 une grille de fermeture.

Les seuls travaux exécutés à l'avancement sont dans la galerie parallèle, où 41 m., soit du km. 10,137 au km. 10,148, ont été excavés à la main.

Pour évacuer l'eau de la galerie en contre-pente, une turbine avec pompe centrifuge a été installée au km. 9,860. Au delà de l'emplacement des portes de sûreté, on a commencé dans la galerie I par abaisser le seuil jusqu'au niveau normal ; le 8 mai les travaux de battage au large ont été repris et le 29 du même mois on a commencé les revêtements entre le km. 10,119 et le km. 10,382, soit jusqu'à 6 m. au delà du point de rencontre. 212 m. d'excavation complète ont été exécutés pendant le trimestre, ainsi que 83 m. de revêtements et 2 niches. Pour les installations électriques on a construit au total 10 petites chambres kilométriques et 3 grandes chambres. 1647 m³ de ballast ont été transportés dans le tunnel pendant le trimestre.

Les sources chaudes de la partie centrale ont subi des perturbations nombreuses par suite de l'avancement de la galerie II, percée depuis Iselle vers le Nord ; sauf une, presque toutes

¹ Voir N° du 25 février 1905, page 58.