Objekttyp: **Competitions**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **73/74 (1919)**

Heft 18

PDF erstellt am: **24.05.2024**

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

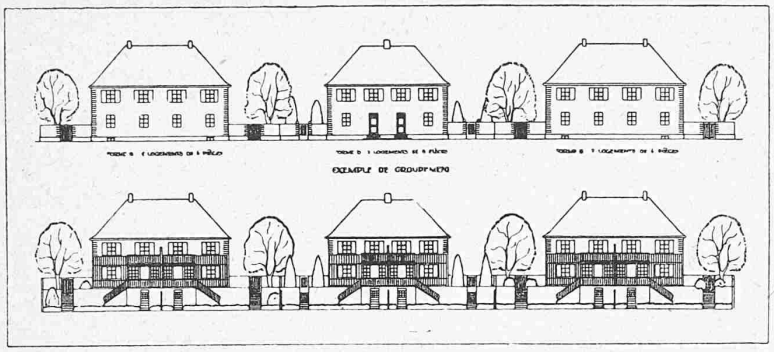
Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

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

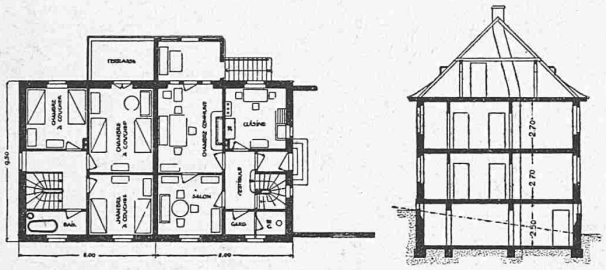
http://www.e-periodica.ch

Wettbewerb Gartenstadt der Firma Piccard, Pictet & Cie.

II. Preis. Entwurf Nr. 57. — Verfasser: *Hans Schmidt*, Architekt in Basel.



Fassaden 1 : 800.



Typ III. Einfamilien-Doppelhäuser zu 5 Z. u. K. — Grundrisse und Schnitt 1 : 400.

Obige Darstellungen beruhen auf der Voraussetzung gleicher Betonqualitäten. Natürlich gibt es auch Mittel, um bei reinen Betongewölben die gleichen Betondruckspannungen zuzulassen wie bei Gewölben mit Eiseneinlagen. Solche sind die Verbesserung der Beton-Qualität durch höhern Zementgehalt als 300 kg/m^3, Verwendung von Schlagschotter, besonders zweckmässige und sorgfältig zusammengesetzte Kiessandgemenge, geringer Wasserzusatz, gutes Stampfen usw., wovon vielleicht bei anderer Gelegenheit die Rede sein wird. Man erreicht dadurch eine höhere Bruchlast infolge grösserer Druckfestigkeit des Betons, während die Druckspannungsfläche die gleiche bleibt (siehe Abb. 4, S. 203). Alle diese Massnahmen verursachen jedoch besondere Kosten, werden daher bei einer Konkurrenz in der Regel nicht offeriert. Deshalb sollte die Anwendung höherer zulässiger Spannungen in allen solchen Fällen vom *Nachweis der Bruchfestigkeit des Betons* abhängig gemacht werden und logischerweise beim Vergleich der Kosten-Voranschläge durch entsprechend höhere Einheits-Preise zum Ausdruck kommen.

Wettbewerb für eine Gartenstadt Piccard, Pictet & Cie. in Genf.

(Fortsetzung von Seite 195.)

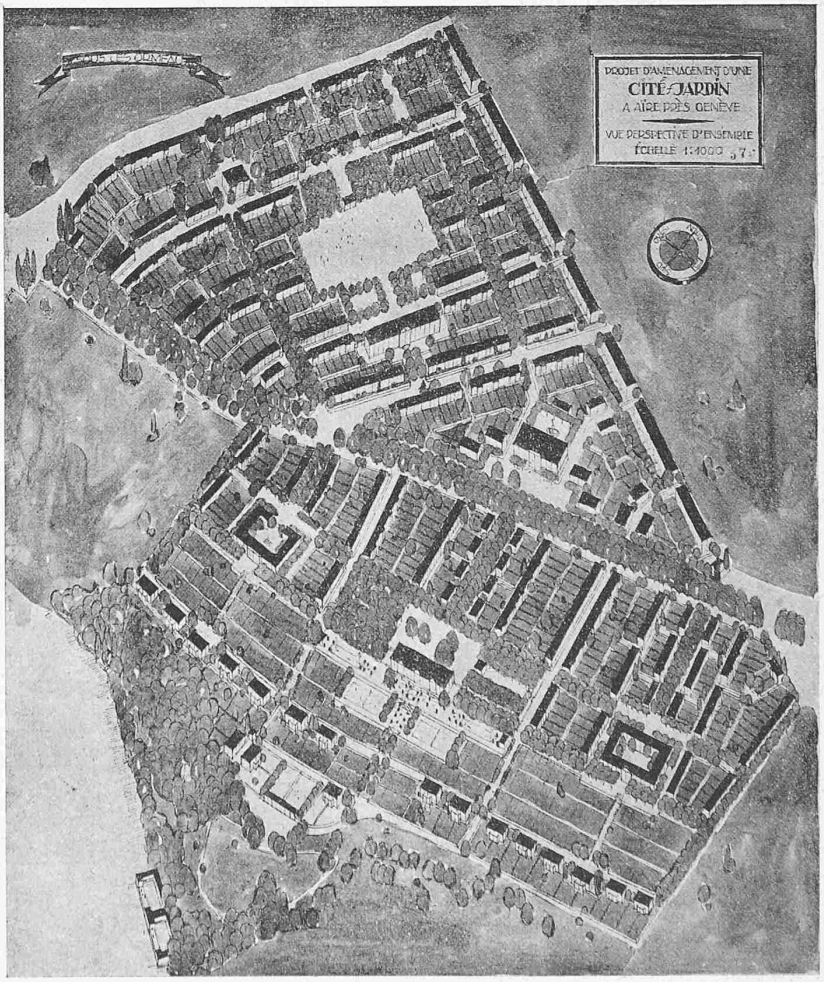
No. 57. Sous les ormeaux. Ce plan modeste et clair bien adapté au terrain, sans exagération dans le sens architectural, présente de réelles qualités. Bonne composition du centre organique axé sur l'avenue qui conduit à la terrasse. La salle de réunion construite dans cet axe, en retrait de l'avenue d'Aïre, abrite sur sa face postérieure une jolie place fermée, située en dehors de la circulation.

Le principe fondamental de ce projet réside spécialement, à part quelques maisons jumelles, dans l'emploi exclusif de maisons en séries, ayant toutes une unique et excellente orientation. La direction nord-sud des rues assure un excellent ensoleillement des deux faces des habitations. Les maisons collectives bordant la rue du Contrat-Social, au nord, forment un écran protecteur contre la bise. Le morcellement général est excellent, quoique prévoyant dans la partie B un grand nombre de maisons à front des artères publiques. Les voies de communication, logiques et bien comprises, sont rectilignes ou légèrement incurvées, ce qui rompt la monotonie et la sécheresse du plan, d'autant plus que les rangées de maisons sont relativement peu longues. Les chemins d'accès, justement proportionnés, conservent à la propriété son caractère privé.

Le lotissement excellent assure une forme régulière aux parcelles. L'excellente orientation donnée aux chemins d'accès dans cette parcelle, réserve entièrement la vue sur la contrée, non seulement des maisons et jardins, mais aussi de l'Avenue d'Aïre, libre de constructions. Tous les jardins ont également une bonne orientation. Les plans des maisons sont judicieusement étudiés, mais leurs façades manquent de caractère.

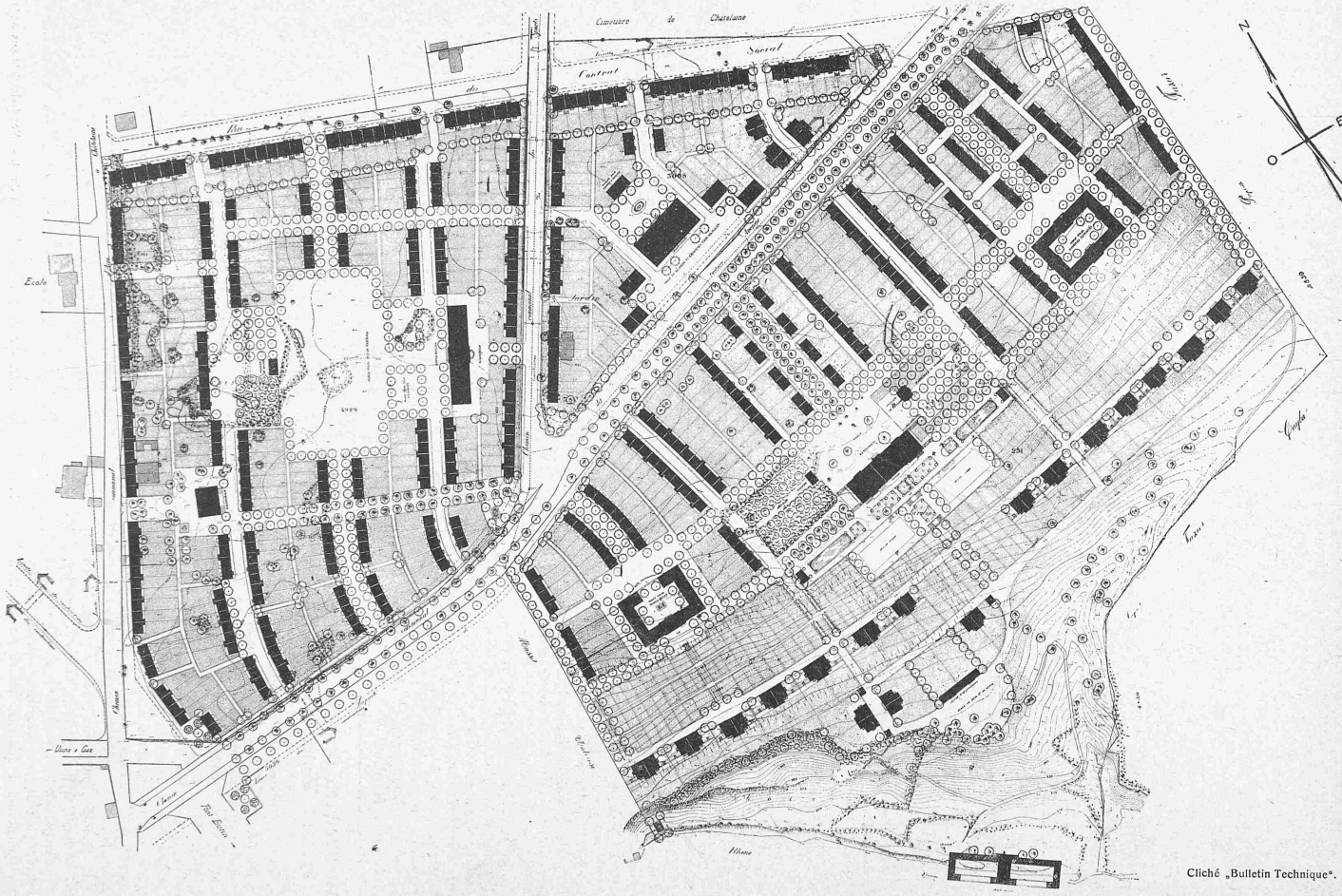
Une belle promenade, plantée d'arbres, prolonge la terrasse du bâtiment A qui domine la vue. Dans la parcelle B, dont le centre est réservé à une place de jeux, les grands arbres sont conservés aux bons endroits. Le restaurant, composé avec la maison A, agrandie d'une longue annexe, de même que le bâtiment pour ouvriers retraités et le home pour jeunes filles, ne devraient pas être construits sur la terrasse. Les bains et buanderies occupent une situation favorable. En somme, ce projet est simple, pratique, sans aucun luxe et très favorable à l'économie.

No. 32. Orientation. Plan d'ordre rectiligne, d'une composition claire, bien adaptée au terrain, avec un espace libre franchement exprimé au centre de la parcelle A, et dont l'axe est fermé, au sud, par la maison existante et, au nord, par une petite place

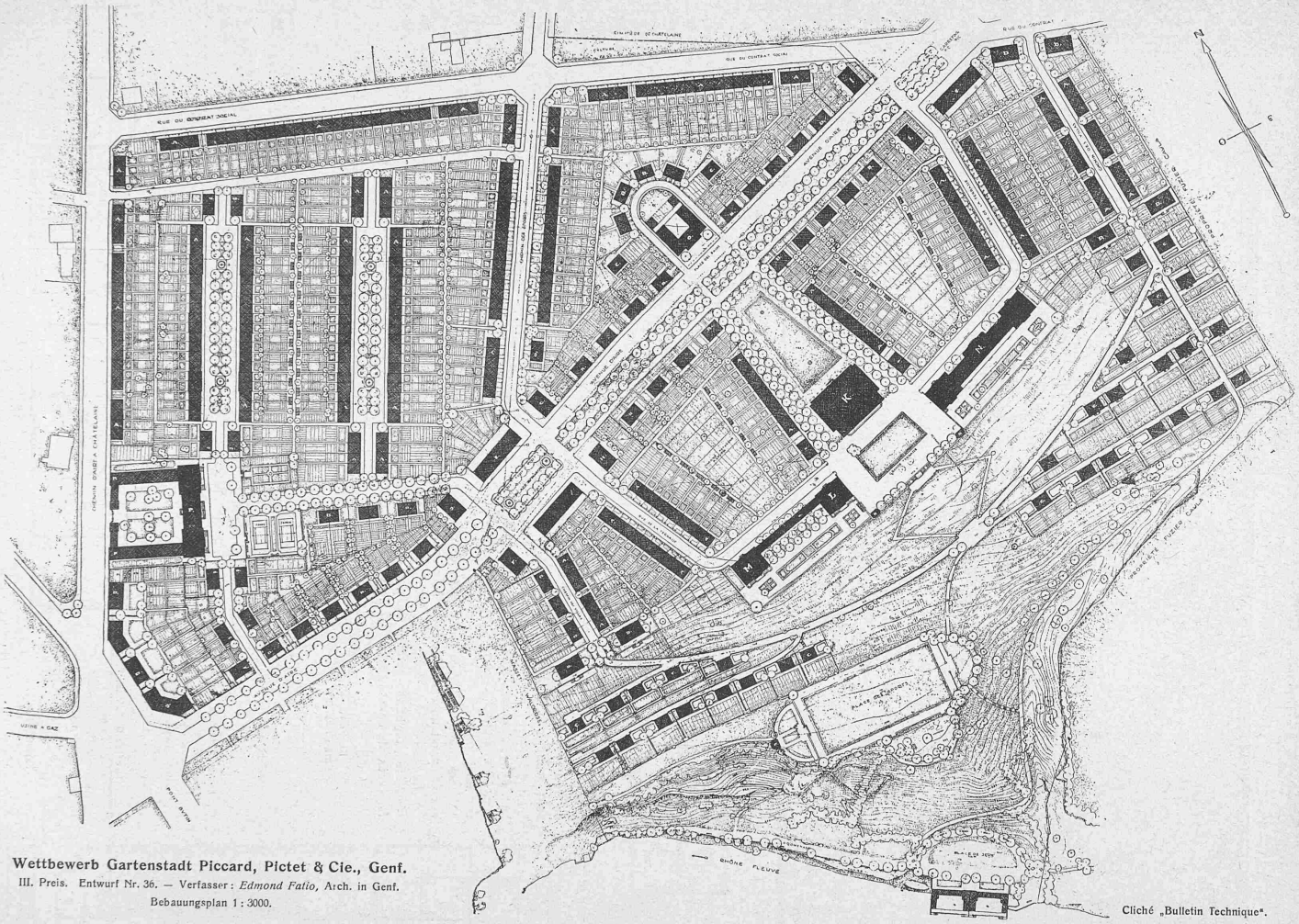


II. Preis, Entwurf Nr. 57. — Architekt *Hans Schmidt* in Basel. — Vogelschaubild aus Südost.

Wettbewerb für die Gartenstadt Piccard, Pictet & Cie., Genf. — II. Preis, Entwurf Nr. 57. Verfasser *Hans Schmidt*, Architekt in Basel. — Bebauungsplan 1 : 3000.



Cliché „Bulletin Technique".



Wettbewerb Gartenstadt Piccard, Pictet & Cie., Genf.

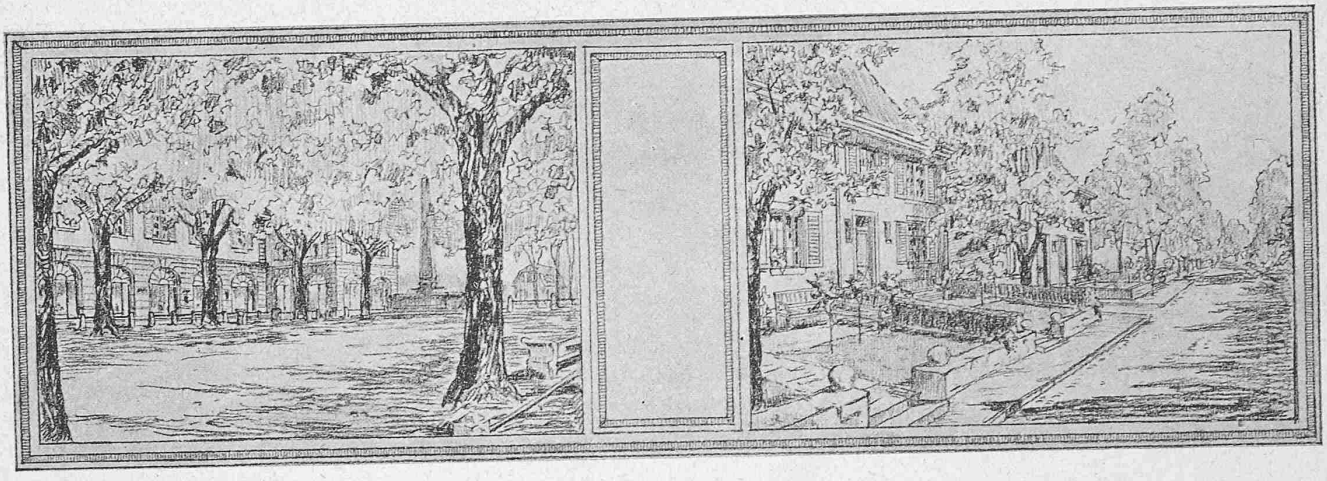
III. Preis. Entwurf Nr. 36. — Verfasser: *Edmond Fatio*, Arch. in Genf.

Bebauungsplan 1 : 3000.

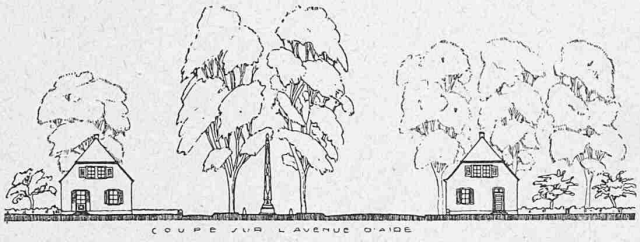
Cliché „Bulletin Technique".

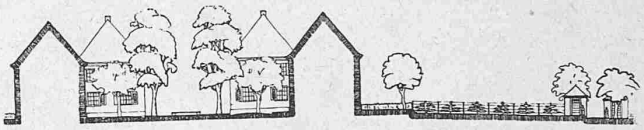
Wettbewerb für eine Gartenstadt der Firma Piccard, Pictet & Cie. in Aïre bei Genf.

III. Preis. Entwurf Nr. 36. — Verfasser: *Edmond Fatio*, Architekt in Genf.

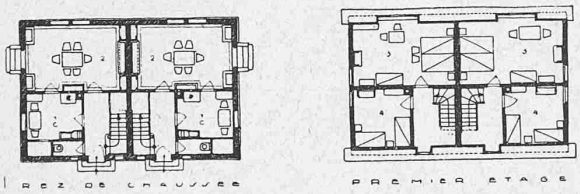


Perspektivische Ansichten:
Links: Marktplatz an der Avenue d'Aïre.
Rechts: Wohnstrasse mit uneingezäunten Vorgärtchen.

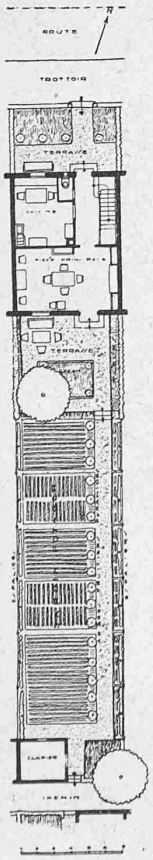




Profil der Avenue d'Aïre mit Einfamilien-Doppelhäusern Typ B. — Masstab 1:800. — Profil einer Wohnstrasse mit Einfamilienhäusern Typ A.



Einfamilien-Doppelhaus Typ B. — Grundrisse 1:400.



en retrait de l'avenue d'Aïre, place sur laquelle sont groupés le restaurant, la salle de réunion et les boutiques. L'importance donnée aux places de jeux oblige l'auteur à construire beaucoup de maisons le long des artères principales et sur le versant sud du Rhône.

Les chemins d'accès aux habitations sont bons et conservent un caractère privé à la colonie.

Le morcellement favorable, assure des parcelles régulières, de bonne configuration, mais il prévoit un excès de constructions sur le versant sud du Rhône. Dans la parcelle A, un grand nombre de maisons contiguës sont mal orientées, car elles présentent une de leurs deux faces en plein nord. Beaucoup de jardins sont également tournés vers le nord. Bons types de plans condensés, sans place perdue, pour les maisons de quatre pièces; il est à noter que l'auteur présente trois types de plans adaptés aux quatre orientations dominantes des constructions. Les plans des maisons collectives, qui ne contiennent que deux à quatre logis, en un rez-de-chaussée et un étage, sont consciencieusement étudiés; l'architecture extérieure est un peu banale.

Le bois et l'avenue de la maison A sont heureusement conservés, tandis que quelques beaux arbres de haute futaie entourant la maison B sont sacrifiés. La disposition des bains froids, trop importants, massacre le cadre naturel du Rhône.

Le bâtiment pour ouvriers retraités est mal placé dans la maison A agrandie d'une manière qui constitue un anachronisme; par contre le home pour jeunes filles est disposé dans un endroit favorable de la parcelle B.

L'aspect général de l'ensemble, un peu triste, évoque un ensemble d'hospice qui provient, en partie, de ce que la vue perspective ne donne pas une image assez réelle du projet.

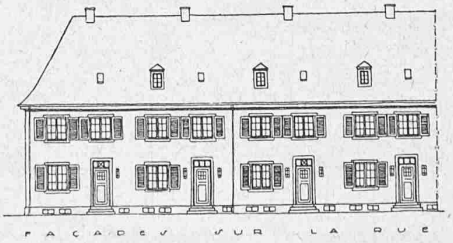
III. Preis.
Entwurf Nr. 36.

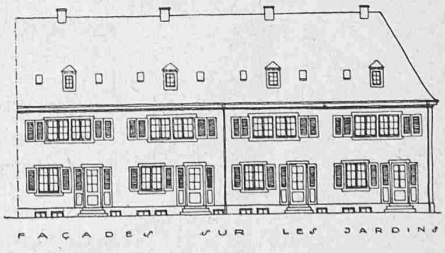
Einfamilien-
Reihenhaus Typ A.

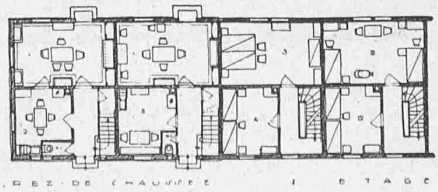
Links: Situation an der Südseite einer Wohnstrasse. (Vergl. das zugehörige Profil, oben rechts.)

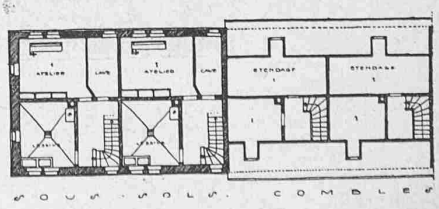
Rechts: Grundrisse und Fassaden gegen die Strasse und gegen den Garten.

Masstab 1:400.



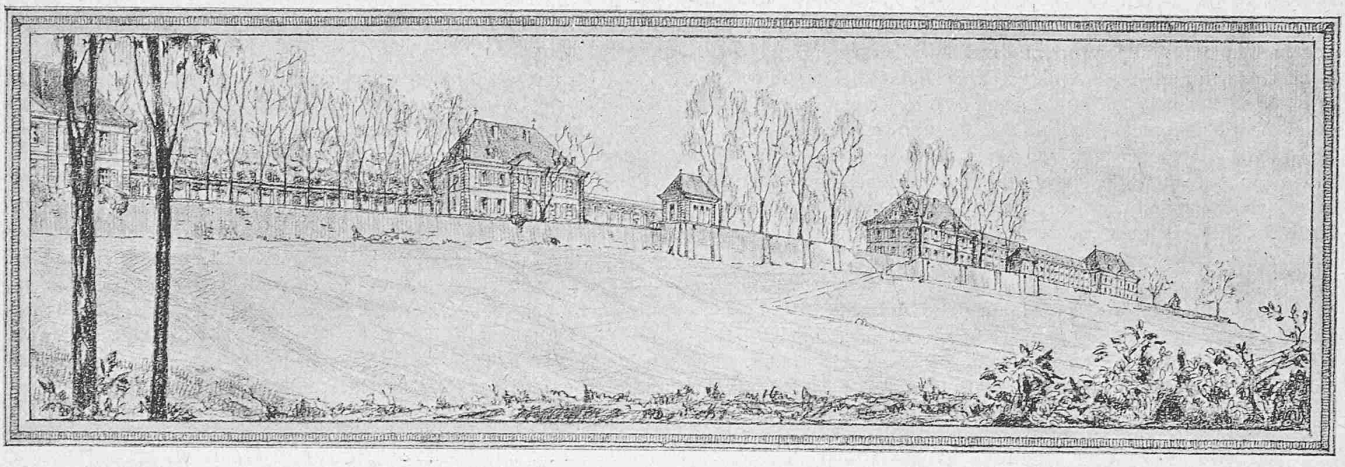






Wettbewerb für eine Gartenstadt der Firma Piccard, Pictet & Cie. in Aïre bei Genf.

III. Preis. Entwurf Nr. 36. Verfasser: *Edmond Fatio*, Architekt in Genf. — Grosse Terrasse (mit „Maison A").



No. 36. Châtelaine. Composé sur une idée peut-être trop géométrique, avec une certaine intention de système, ce projet, bien adapté au terrain, présente une solution d'ensemble claire et nette, avec un parti rectiligne où dominent les maisons contiguës. Il offre une des plus judicieuses et économiques utilisations de la propriété, les voies de communications et les espaces libres ayant une importance raisonnable. L'ordonnance générale est axée sur un nouveau centre formé par la création d'une allée d'arbres faisant pendant à celle qui existe sur la parcelle A. En réalité, il serait impossible de réaliser la simultanéité d'importance de la futaie existante et de la nouvelle allée de jeunes plantations.

Cette grande place qui constitue le centre organique de la composition est fermée au nord de l'avenue d'Aïre par un bâtiment de bains (Thermos) et au sud par la Salle de réunion qui aurait avantage à être construite ailleurs, à la place du bâtiment des bains, par exemple. Le restaurant et le home pour retraités sont également mal placés, car le développement important de leurs façades obstrue la vue à une bonne partie des habitations de la parcelle A. Les chemins d'accès aux habitations sont commodes et adaptés aux besoins; ils conservent heureusement à la colonie le caractère privé qu'elle doit avoir. Le détournement malencontreux et dangereux de l'avenue des Sports à sa jonction avec l'avenue d'Aïre est difficilement admissible.

Les divers types de chemins d'accès aux habitations ont été étudiés d'une manière approfondie; ceux de la parcelle B, avec plantations et fontaines, sont charmants à tous égards. Le morcellement, excellent, assure des lots de configuration régulière et pratique; dans la parcelle B, qui présente la meilleure distribution du projet, l'auteur a sacrifié volontairement les arbres aux exigences de la composition, à l'exclusion toutefois de ceux qui entourent la maison B. Les qualités évidentes du lotissement de cette partie excusent ce sacrifice. Par contre, la suppression du beau bois avoisinant la maison A est malheureuse.

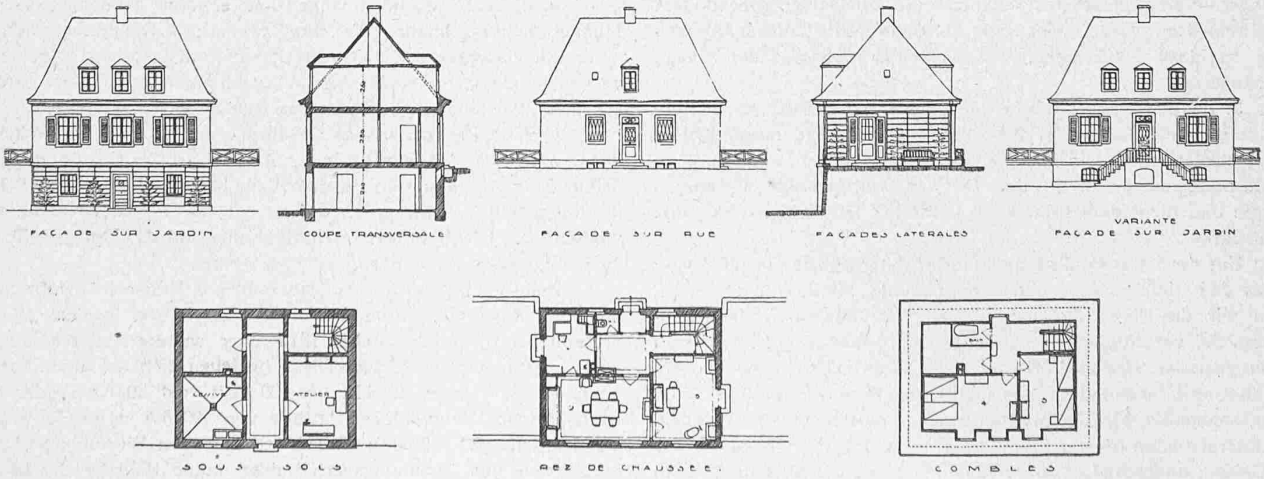
Il y a un assez grand nombre de maisons sur les rues principales dans les parcelles B et triangulaires et sur le versant du Rhône, à l'ouest duquel il serait désirable de ne pas édifier de constructions.

L'auteur de ce projet a également été guidé par la recherche dominante d'une orientation favorable; toutes les habitations ont une excellente direction est et ouest et reçoivent, sur leurs deux faces opposées, le maximum d'ensoleillement. Tous les jardins sont attenants aux maisons.

Les plans ont une bonne distribution. Toutefois, dans les logements de trois pièces des maisons collectives, la salle commune est un peu exiguë et gagnerait à être augmentée de la galerie sur laquelle elle donne. Le type B des maisons de quatre pièces à toiture mansardée (dont la coupe est fausse) est mal pratique et onéreux.

Au point de vue des espaces libres, la partie centrale de la parcelle A est bien comprise; l'annexe de la maison A (qui renferme le restaurant, très mal placé) est un anachronisme. Le home pour jeunes filles est mieux situé, avec une cour qui enclot les vieux arbres existants, mais l'incorporation de la maison B, comme pavillon d'angle de la nouvelle composition, est critiquable. La place du marché est mal située à cheval sur une artère, dont la circulation sera intense, une fois le pont Butin terminé.

La perspective à vol d'oiseau, rendue avec esprit, dénote chez l'auteur de ce projet une juste compréhension du problème à résoudre. Le caractère aimable de cette composition, qui se tient dans un juste milieu, entre la cité ouvrière usuelle et la cité-jardin ou colonie des villas, exprime une solution adéquate aux besoins et à la convenance. (à suivre.)

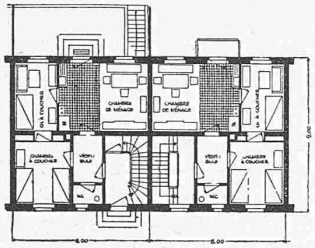


III. Preis. Entwurf Nr. 36. — Typ C, grösseres Einfamilienhaus am terrassierten Hang. — Grundriss, Schnitt und Fassaden 1 : 400.

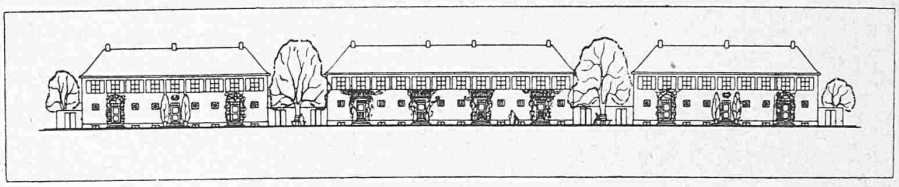
Wettbewerb für eine Gartenstadt der Firma Piccard, Pictet & Cie. in Aïre bei Genf.

II. Preis. Entwurf Nr. 57. — Verfasser: *Hans Schmid*, Architekt in Basel.

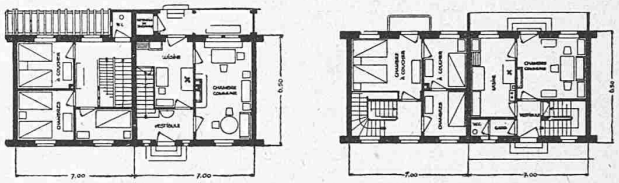
Typ II. Dreifamilien-Reihenhaus (Zweizimmerwohnungen mit Wohnküche). — Fassaden 1 : 800.



Typ II. Erdgeschoss und Obergeschoss 1 : 400.



Typ I. Fassaden 1 : 400.



Typ I. Einfamilien-Reihenhäuser mit je 5 bezw. 4 Betten. — 1 : 400.

In der folgenden Tabelle sind die Bruchlasten dieser Reihe im Vergleich zu denen der nicht armierten Säule gesetzt. Bei der armierten Säule wurden für die Exzentrizitäten 25 und 37½ % leider keine Beobachtungen gemacht. Die wahrscheinlichen Werte sind hier aus den Kurven der Bruchlasten abgemessen (Abb. 292, Seite 119 des Originalberichtes). Emperger, in seiner Studie zu den Bach- und Grafschen Versuchen, interpoliert parabolisch an Hand der berechneten Bruchlasten und findet etwas kleinere Werte.[1]) Durch Auftragen der Vergleichszahlen der letzten Kolonne ergibt sich untenstehendes Diagramm (Abb. 3), das den Einfluss der Eiseneinlage auf die Erhöhung der Bruchlast veranschaulicht. Der Einfluss wächst stark mit zunehmender Exzentrizität. Er ist aber schon bei kleinern Exzentrizitäten, die nur geringe Zugspannungen erzeugen, ziemlich bedeutend; bei $e = 25$ % z. B. beträgt die Zunahme an Bruchlast gegenüber dem Querschnitt ohne Eiseneinlage bereits 40 %, für den interpolierten Grenzwert $e = 16{,}7$ % (Zugspannungen = 0) immerhin noch etwa 20 %. Alle diese Versuchkörper sind bis zu 50 % Exzentrizität nicht durch Zug-, sondern durch Druckbeanspruchung zerstört worden. Die spezifische Druckfestigkeit des Betons konnte sowohl bei der armierten, als auch bei der nicht armierten Säule erreicht werden. Sie berechnete sich in beiden Fällen nach Navier zu max. 269 kg/cm^2 (Mittelwert aus je drei Versuchkörpern). Allein diese Bruchfestigkeit wurde bei den armierten Säulen in einem viel spätern Belastungstadium erreicht, weil eben die Eisen-Einlage auf die Bildung einer verminderten Druckspannungs-Fläche verzögernd einwirkte.

[1]) Beton und Eisen 1916, Heft 17/18 u. 19/20, desgl. 1917, Heft 1/2.

Einfluss einer schwachen Armierung von 0,5 % auf die Bruchlasten bei exzentrischem Druck.

Exzentrizität e		Bruchlast P		
		1. $fe = 0$	2. $fe = 0{,}5$ %	
in *cm*	in % von *d*	in *T*	in *T*	Zunahme gegen 1. in %
0	0	276,2	280,3	1,5
6,7	16,7*	183,0	220,0	20*
10	25	136,0	188,0	38
15	37½	81,8	140,0	71
20	50	24,0	93,0	287

*) Der bei Gewölben hauptsächlich interessierende Grenzfall $e = 16{,}7$ % (Zug = 0) ist interpoliert.

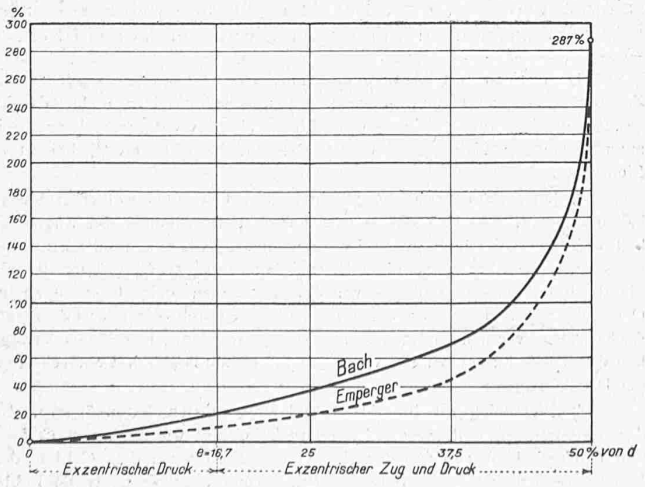


Abbildung 3.

Man gelangt somit auch auf diesem Wege zu dem Ergebnis, dass Gewölbequerschnitte mit und ohne Eisen-Einlagen hinsichtlich der zulässigen Spannungen keineswegs als gleichwertig anzusehen sind. Der Sicherheitsgrad gegen Bruch ist ohne Eiseneinlage und bei Ausschluss von Zug bereits um rd. 20 % niedriger, als bei einem Gewölbe mit 0,5 % einseitiger Armierung.

Für die zukünftigen Beton-Normen wären nach Ansicht des Verfassers bei Brückengewölben etwa folgende zulässige Spannungen vorzuschlagen:

	Eisenbetongewölbe und Gewölbe mit Eiseneinlagen von mindestens 0,1 %	Gewölbe ohne Eiseneinlagen
	kg/cm^2	kg/cm^2
Zentrischer Druck	30	25
Exzentrischer Druck	40	30
Zuschlag für Bogen	0,15 l	0,15 l
für $l = 100$ *m*	$40 + 15 = 55$	$30 + 15 = 45$

Eine Ausdehnung des Geltungsbereiches der zulässigen Spannungen für Eisenbeton auch auf Gewölbe mit weniger als 0,6 % Armierung erscheint nach dem Gesagten durchaus am Platze. Die Minimal-Armierung von 0,6 % mit Bügeln in vorgeschriebenen Abständen sollte nur bei gegliederten Querschnitten gefordert werden, also bei Bogentragwerken mit Rippen-, Kasten- oder Plattenbalken-Querschnitt.