

**Zeitschrift:** Die Schweiz = Suisse = Svizzera = Switzerland : offizielle Reisezeitschrift der Schweiz. Verkehrszentrale, der Schweizerischen Bundesbahnen, Privatbahnen ... [et al.]

**Herausgeber:** Schweizerische Verkehrszentrale

**Band:** 54 (1981)

**Heft:** 11: Eisen = Le fer en suisse = Ferro = Iron

**Artikel:** Le fer et l'acier dans l'architecture = Ferro e acciaio nell'architettura = Architektur mit Eisen und Stahl = Architecture in iron and steel

**Autor:** Füeg, Franz

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-774503>

### **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](#)

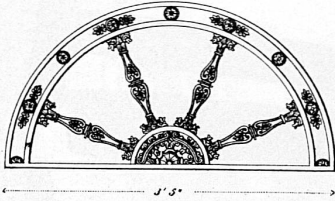
**Download PDF:** 15.04.2026

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

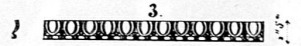
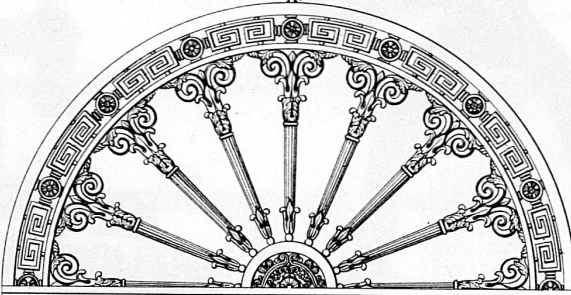
Gießerei von Gebrüder Sulzer in Winterthur.



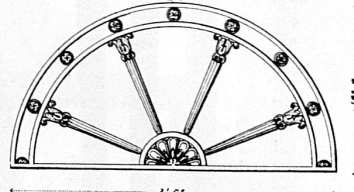
Fensterbogen. A.



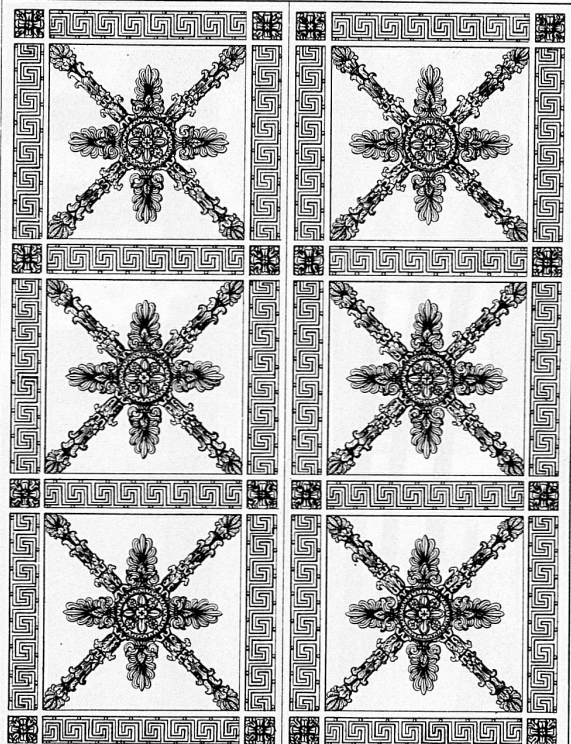
Portal. A.



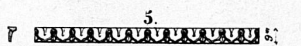
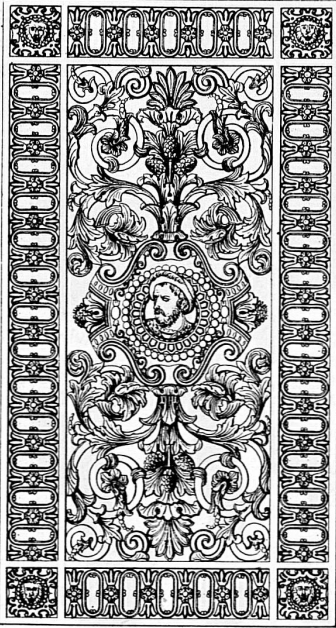
Fensterbogen. B.



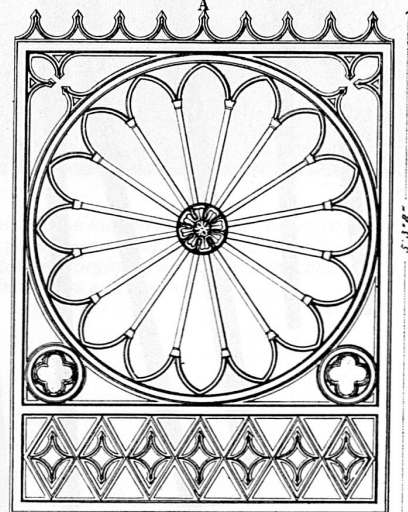
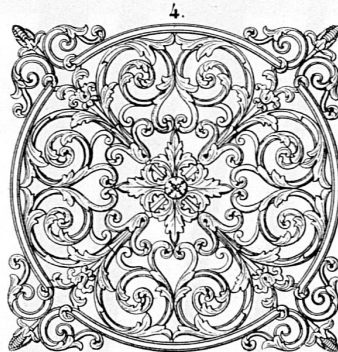
Portalfüllungen. 1.



3.



Gartenthür. A.



Mit dem Aufkommen der industriellen Eisenproduktion und Verarbeitung in der Schweiz Anfang des 19. Jahrhunderts wurde die traditionelle Handschmiedekunst in den Hintergrund gedrängt. Nach 1820 begannen die ersten Firmen mit dem Zierguss, der, seriell hergestellt und in Katalogen angeboten, billiger zu stehen kam.

38 Seite aus dem Gusswaren-katalog der Giesse-  
rei Gebrüder Sulzer in Winterthur.

39 Der bedeutende Architekt Leonhard Zeugheer (1812–1866) scheute sich nicht, die Portale für das Knabenschulhaus in Winterthur, heute Stiftung Reinhart, 1837 fertig von Sulzer zu beziehen.

40 Auch das Türgitter am Palazzo Matossi-Lendi in Poschiavo erweist sich als «Konfektion» von Sulzer

Avec l'essor de la production et du traitement industriels du fer en Suisse au début du XIX<sup>e</sup> siècle, la ferronnerie artisanale traditionnelle fut reléguée à l'arrière-plan. A partir de 1820, les premières manufactures mirent sur le marché la fonte décorative qui, produite en série et propagée par des catalogues publicitaires, coûtait passablement moins cher.

38 Page du catalogue d'articles en fonte de la fonderie des Frères Sulzer à Winterthur.

39 En 1837, l'architecte Leonhard Zeugheer (1812–1866) se procura tout faits de chez Sulzer les portails de l'école des garçons de Winterthur, devenue aujourd'hui la Fondation Reinhart.

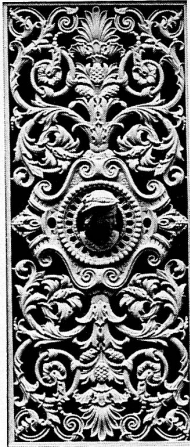
40 Même la grille du portail du palais Matossi-Lendi à Poschiavo est un simple article de catalogue de la maison Sulzer

In seguito allo sviluppo della produzione e della lavorazione industriale del ferro in Svizzera all'inizio del XIX secolo, la tradizionale fucinatura manuale venne relegata in secondo piano. Dopo il 1820, le prime ditte incominciarono a produrre pezzi ornamentali di ghisa in serie.

38 Una pagina dal catalogo dei prodotti di ghisa della fonderia Fratelli Sulzer di Winterthur.

39 Come si può constatare, l'architetto Leonhard Zeugheer (1812–1866) acquistò nel 1837 direttamente dalla Sulzer il portale per la scuola maschile di Winterthur che ora ospita la Fondazione Reinhart.

40 Anche l'inferriata della porta del palazzo Matossi-Lendi a Poschiavo è stata «confezionata» dalla ditta Sulzer



40

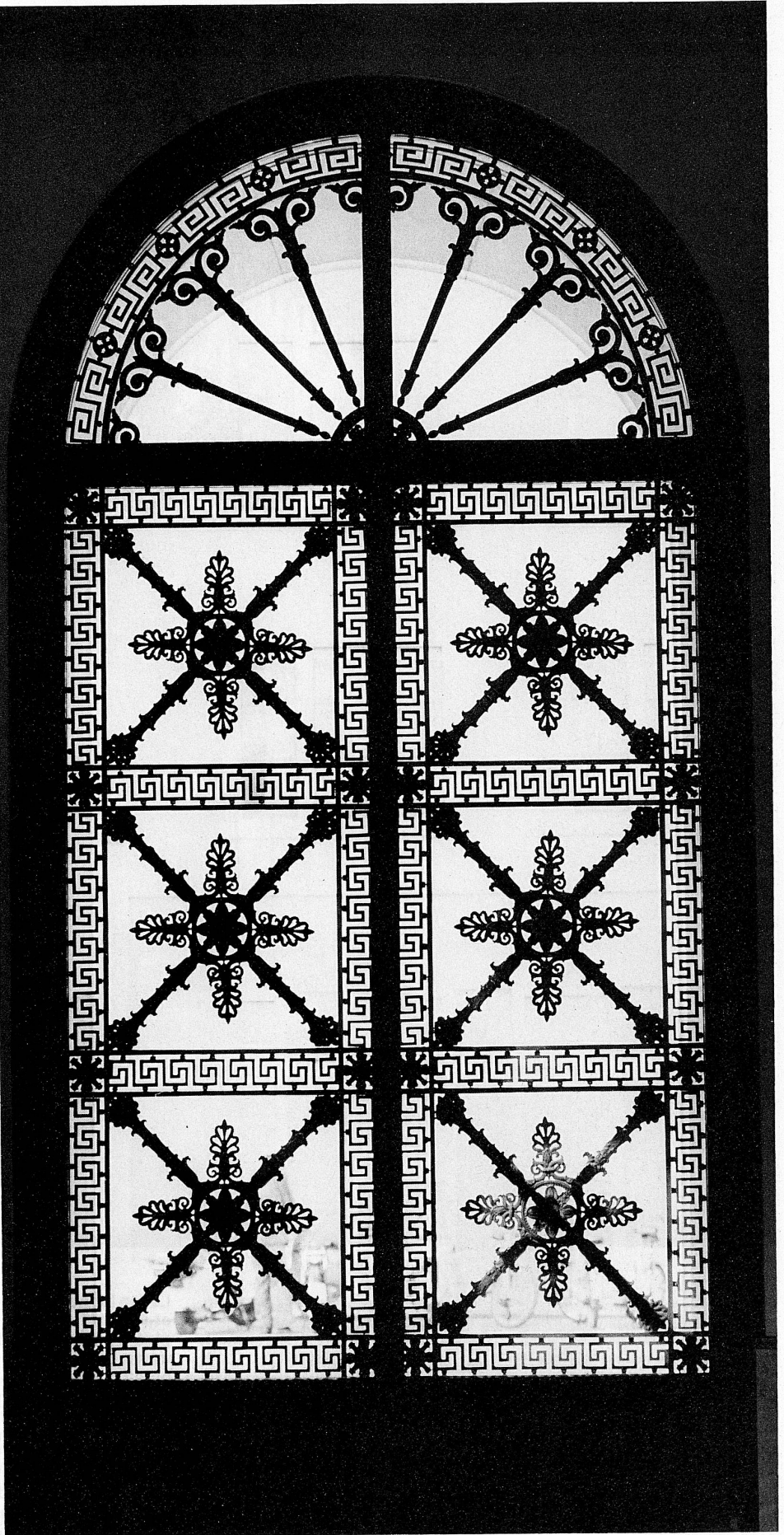


When industrial iron production and fabrication gained ground in Switzerland in the early 19<sup>th</sup> century, the traditional hand manufacture of wrought-iron goods soon had to take second place. From 1820 onwards the first companies began to turn out ornamental cast iron.

38 Page from the cast-iron products catalogue of the foundries of Sulzer Brothers, Winterthur.

39 Leonhard Zeugheer (1812–1866), architect of the boys' school in Winterthur, now the Reinhart Foundation with its famous art collection, obtained the cast-iron door of the building in finished form from Sulzer Brothers in 1837.

40 The grilles on the door of the Palazzo Matossi-Lendi in Poschiavo were also supplied "ready-made" by Sulzers



## Le fer et l'acier dans l'architecture

La Grande-Bretagne et la France sont les pays classiques de la construction en fer, qui a pris naissance en même temps que la sidérurgie, en France au XIX<sup>e</sup> siècle, en Angleterre déjà au XVIII<sup>e</sup>. Bien que la construction en fer fût familière à des architectes suisses notoires en Allemagne et à Paris, qui avaient conçu déjà maints projets, elle ne réussit guère à s'imposer en Suisse au XIX<sup>e</sup> siècle, pour des raisons économiques et esthétiques. Il fallait importer de grandes quantités de fer et payer des taxes douanières et des frais de transport élevés. Mais, même lorsque la construction en fer devint moins chère, elle se heurta en général à une attitude de refus. C'est ce qui advint en 1861 au projet élaboré par Caspar Jeuch pour l'église mixte de Glaris. Bien qu'il eût été de moitié moins cher que le projet concurrent en style néo-roman, il fut refusé parce qu'«il ressemblait à un hangar industriel», ce qui ne convenait pas à «la dignité d'un édifice religieux».

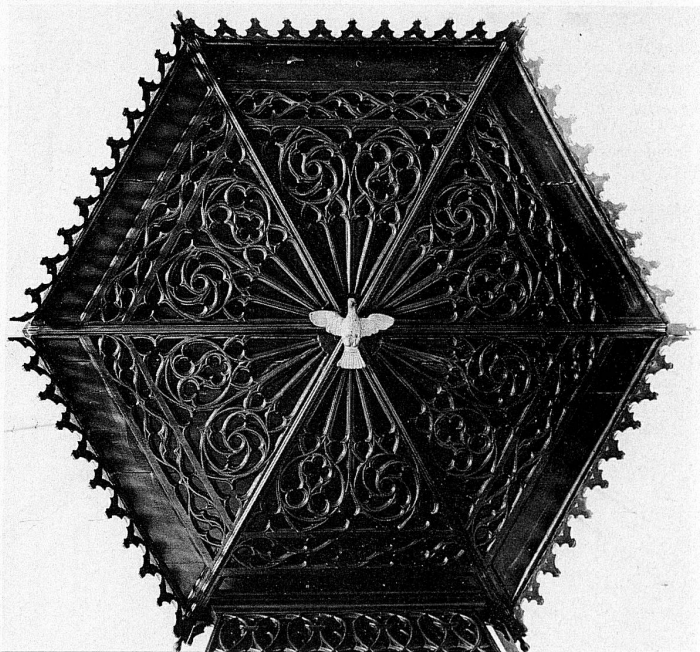
On ne connaît, dans l'architecture religieuse de Suisse, qu'un exemple patent de construction en fer: l'église des saints Pierre et Paul à Winterthour, construite par Wilhelm Bareiss en 1866/67. Mais on en recouvrit les piliers de fer déjà vingt ans plus tard.

Il n'en fut pas ainsi dans la construction des gares. Le hall de la gare de Zurich large de 43 mètres, construit par Wanner, est recouvert d'une charpente en fer. Toutefois, encore en 1861, le projet de Semper prévoyait un revêtement de bois, car Semper n'entendait utiliser le fer que comme matériau technique, mais non architectonique. Ce ne fut plus le cas à la fin du siècle pour les grands halls des quais, comme ceux d'Olten et de Lucerne, où l'armature et l'architecture se fondent en une seule unité.

Même les gazomètres forment une unité. Il fallut attendre, pour en découvrir la beauté architectonique, qu'ils ne fussent plus en usage et qu'on les eût démolis. Quelques rares témoins subsistent encore du temps des pionniers. L'un est représenté sur une illustration du cahier de novembre 1980 de notre revue.



41



42

Le fer fut peu utilisé pour les bâtiments des expositions nationales, et il n'en est resté que très peu de chose. Mentionnons toutefois la plus grande halle de fer d'un seul tenant au XIX<sup>e</sup> siècle. Elle fut transportée en 1897 de l'Exposition nationale de Genève à Schlieren, où elle fut reconstruite dans l'usine à gaz comme silo à coke. On en trouve également une remarquable photo dans le cahier mentionné. D'autres chefs-d'œuvre de la construction en fer – abstraction faite des ponts de chemin de fer dont il est question ailleurs – sont notamment la halle du Marché à Montreux et l'élégante volière du château de Pregny près de Genève, construite en 1858, dont on suppose qu'elle fut dessinée par Joseph Paxton, le célèbre architecte du Crystal-Palace de Londres.

L'invention du béton à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, puis celle du béton armé,



43

*Neben profanen Ziergussstücken, Gartenportalen und Umrandungen, Balkongittern, Türfüllungen und gusseisernen Stützen lieferten die Giessereien auch Kirchengeschmück. Erhalten haben sich die gusseiserne Kanzel der katholischen Kirche von Aigle, 1863 (41) und die Kirchenbänke von Salgesch im Wallis, 1887 (43)*

*42 Am Schalldeckel der Kanzel von Aigle erkennt man die seriell gegossenen und auf Holz zusammenmontierten Ornamentsektoren*

*Oltre ai pezzi ornamentali di ghisa per uso corrente, come ad esempio cancelli e recinti di giardini, inferriate per balconi, pannelli per porte e pilastri di ghisa, le fonderie fornivano pure arredamenti destinati alle chiese. Esempi di tale produzione sono il pulpito di ghisa della chiesa cattolica di Aigle, 1863 (41) e i banchi della chiesa di Salgesch nel Vallese, 1887 (43)*

*42 Sul baldacchino del pulpito di Aigle si scorgono i segmenti ornamentali prodotti in serie, che furono montati sul legno*

*The foundries also supplied ironwork for churches as well as profane ornamental pieces such as garden gates, balcony railings, door grilles and supporting columns. The cast-iron pulpit in the Catholic church of Aigle, 1863 (41) and the pews of Salgesch in the Valais, 1887 (43) are still there to be admired.*

*42 In the sounding board of the pulpit at Aigle the serially cast ornamental segments were mounted on the wooden structure*

*Oltre ai pezzi ornamentali di ghisa per uso corrente, come ad esempio cancelli e recinti di giardini, inferriate per balconi, pannelli per porte e pilastri di ghisa, le fonderie fornivano pure arredamenti destinati alle chiese. Esempi di tale produzione sono il pulpito di ghisa della chiesa cattolica di Aigle, 1863 (41) e i banchi della chiesa di Salgesch nel Vallese, 1887 (43)*

*42 Sul baldacchino del pulpito di Aigle si scorgono i segmenti ornamentali prodotti in serie, che furono montati sul legno*

*The foundries also supplied ironwork for churches as well as profane ornamental pieces such as garden gates, balcony railings, door grilles and supporting columns. The cast-iron pulpit in the Catholic church of Aigle, 1863 (41) and the pews of Salgesch in the Valais, 1887 (43) are still there to be admired.*

*42 In the sounding board of the pulpit at Aigle the serially cast ornamental segments were mounted on the wooden structure*



44

*Gegen die konstruktive Verwendung von Eisen machten sich vor allem im Kirchenbau Widerstände geltend, da Eisen nicht als würdiges Baumaterial für einen Weiheraum galt. Das einzige Beispiel einer sichtbaren Eisenkonstruktion in einem Sakralbau in der Schweiz ist die 1865–1868 durch den Stadtbaumeister Wilhelm Bareiss (1819–1885) erbaute katholische Kirche St. Peter und Paul in Winterthur. Die gusseisernen Binder in Tudorform wurden schon 20 Jahre später, als die Gemeinde zu Geld gekommen war, durch ein untergezogenes Gewölbe verdeckt (Foto um 1880)*

*Des objections contre l'emploi architectonique du fer s'élevèrent surtout au sujet de la construction d'églises, le fer n'étant pas considéré comme un matériau suffisamment digne d'un édifice sacré. Le seul exemple d'une construction de fer apparente dans un édifice religieux de Suisse est l'église catholique des saints Pierre et Paul à Winterthur, construite en 1865–1868 par l'architecte municipal Wilhelm Bareiss (1819–1885). Déjà vingt ans plus tard, dès que la commune disposa de l'argent nécessaire, les fermes en fer forgé de style Tudor furent cachées par une voûte sous-jacente (photographie vers 1880)*

*L'impiego del ferro nelle costruzioni incontrò opposizione soprattutto nelle chiese, in quanto si riteneva che il ferro non fosse degno di un luogo consacrato. In Svizzera, l'unico esempio di costruzione metallica visibile in un edificio sacro si trova nella chiesa cattolica dei SS. Pietro e Paolo a Winterthur, costruita fra il 1865 e il 1868 da Wilhelm Bareiss (1819–1885), architetto della città. Già vent'anni dopo, quando la parrocchia dispose di maggiori entrate finanziarie, le travature di ghisa in stile Tudor vennero nascoste mediante una volta (foto attorno al 1880)*

*There was some resistance to the structural use of iron, particularly in churches, as it was felt to lack the dignity befitting a devotional interior. The only example of a visible iron structure in a religious building in Switzerland was that used in the Roman Catholic church of St. Peter and Paul at Winterthur, which was built in 1865/68 by the municipal architect Wilhelm Bareiss (1819–1885). The cast-iron Tudor-style trusses were concealed by vaulting only twenty years later, when the parish was in better financial fettle (photograph from about 1880)*

ont de nouveau freiné le développement, sur le plan architectural, de la construction en fer. Parmi les exemples les plus remarquables de la période d'entre-deux-guerres, citons le bâtiment construit en 1931 pour la Conférence internationale du désarmement à Genève par les architectes A. Guyonnet et L. Perrin, ainsi que l'église St-Jean à Bâle, édifée en 1936 par K. Egenger et E. F. Burckhardt.

Dorénavant, on ne parla plus de construction en fer, mais en acier. On tentait au début de les distinguer par des différences de dureté et de solidité. De nos jours, on nomme acier le fer qui ne nécessite plus de traitement ultérieur.

Pendant la guerre, l'acier fut réservé principalement à la fabrication d'engins militaires. Mais avec la rénovation des industries européennes à partir de 1950, les architectes et ingénieurs suisses firent un plus large emploi de l'acier qui, du point de vue économique, pouvait concurrencer le béton armé.

Ce qui fut toutefois décisif pour l'essor de la construction en acier, ce fut l'œuvre accomplie à Chicago par l'architecte allemand Ludwig Mies-van der Rohe, qui avait quitté l'Allemagne en 1936 parce que ses conceptions architecturales ne concordaient pas avec celles du Führer, qui se piquait d'être aussi un architecte. Mies-van der Rohe trouva à Chicago une grande tradition de la construction en fer, qui remontait à une lignée d'architectes importants de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle. Dans l'histoire de l'architecture moderne, on parle de l'«Ecole de Chicago». Avec Mies-van der Rohe surgit la seconde Ecole de Chicago, où la construction en acier fut encore développée grâce au concours d'ingénieurs et d'industriels doués. A côté de bâtiments d'école ou d'administration, Mies-van der Rohe édifia au début des bâtiments en acier pour habitation d'un prix élevé, puis aussi pour des gens à revenus modestes, à mesure que s'élargissait son expérience.

Son architecture influença en premier lieu d'autres Américains, puis vers 1950 elle se propagea aussi en Europe. C'est en Suisse qu'elle fut accueillie et développée avec le plus de faveur et de zèle, d'abord à Genève par l'architecte Marc Saugey, puis par d'autres à sa suite. Un autre centre où l'on se servit de l'acier comme matériau de construction fut la région de Soleure, où l'on pouvait même parler d'une «Ecole de Soleure», par allusion à l'Ecole de Chicago. C'est d'elle que rayonnèrent à travers toute la Suisse les plus fortes influences.

Désormais l'emploi de l'acier ne se limita plus aux bâtiments dits «fonctionnels», mais il s'étendit aussi aux immeubles locatifs et aux écoles, aux bâtiments officiels et aux églises, et cela non seulement pour la charpente mais aussi pour les façades. Cette évolution stimula la recherche dans le domaine de la protection contre l'incendie, où la contribution suisse est particulièrement importante, et elle favorisa l'implantation de petites et moyennes industries de construction en acier.

La haute conjoncture des années 60 et 70 exigeait que la construction fût rapide, ce qui convient particulièrement à l'emploi de l'acier. Mais cette rapidité d'exécution fit surgir une architecture médiocre et maussade, de sorte que l'acier – de même que naguère le béton – tomba dans un certain discrédit. On était enclin à oublier que la qualité du matériau dépend avant tout du talent – ou de la négligence – des architectes et des ingénieurs qui s'en servent dans leurs créations.

## Ferro e acciaio nell'architettura

La Gran Bretagna e la Francia sono i classici paesi della carpenteria metallica. Essa si sviluppò con l'affermarsi della produzione industriale del ferro, nel XIX secolo in Francia e già del XVIII secolo in Inghilterra.

Noti architetti svizzeri si interessarono da vicino, in Germania e a Parigi, delle possibilità di costruire con il ferro ed elaborarono parecchi progetti di costruzioni metalliche; ciò nonostante, in Svizzera nel XIX secolo l'architettura di questo tipo non poté affermarsi, per motivi d'ordine economico ed estetico. Il ferro in quantitativi di una certa importanza doveva essere importato, per cui al prezzo si aggiungevano i dazi protettivi e gli elevati costi del trasporto. Ma anche quando la costruzione col ferro poteva essere più a buon mercato, essa veniva generalmente rifiutata, come accadde nel 1861 allorché l'architetto Caspar Jeuch di Baden presentò il suo progetto per la chiesa parrocchiale paritetica di Glarona. Malgrado che l'edificio proposto sarebbe costato solo la metà rispetto alla variante in stile neoromanico, il progetto di Jeuch venne respinto perché «assomigliava ad un capannone industriale e non era degno di un edificio sacro».

Fra gli edifici sacri svizzeri si trova solo una costruzione con strutture metalliche visibili: la chiesa dei SS. Pietro e Paolo a Winterthur, costruita da Wilhelm Bareiss negli anni fra il 1866 e il 1867. Ma già vent'anni dopo, le travature metalliche vennero ricoperte.

Le cose andarono invece diversamente per quanto riguarda la costruzione degli edifici ferroviari. La stazione di Zurigo costruita da Wanner comprende una struttura metallica lunga 43 m. Il progetto di Semper del 1861 prevedeva peraltro un rivestimento di legno, dato che Semper avrebbe voluto impiegare il ferro solo come mezzo tecnico, senza fini architettonici. Considerazioni opposte valgono invece per le grandi pensiline dei marciapiedi costruite alla fine del secolo scorso, in particolare a Olten e Lucerna, dove vi è unità di costruzione e di valori architettonici.



45

*Der dekorative gusseiserne Balkonvorbau war dieser Villa bei einem Umbau in spätklassizistischem Stil 1858 angefügt worden. Es handelt sich um die Villa Merian, heute ein gern besuchtes Ausflugsrestaurant in der Christoph-Merian-Stiftung, dem Botanischen Garten von Basel*

*Ce balcon ornemental en fer forgé forme un avant-corps ajouté à une villa lors d'une transformation en style classique tardif, en 1858. Il s'agit de la villa Merian, qui abrite aujourd'hui un restaurant très fréquenté de la Fondation Christoph Merian, qui comprend le Jardin botanique de Bâle*

*Il decorativo balcone di ghisa, costruito in avancorpo, venne aggiunto a questa villa nel 1858 nel quadro di lavori di trasformazione in stile tardo-classicistico. Si tratta della Villa Merian, oggi un apprezzato ristorante meta di gitanti, che fa parte della Fondazione Christoph Merian che ha dato vita al Giardino botanico di Basilea*

*The ornamental balcony in cast iron was added to this villa when it was redesigned along Neo-Classical lines in 1858. It is the Merian Villa, now a much-frequented restaurant belonging to the Christoph Merian Foundation, the Botanic Gardens of Basle*

Un'analogia unita è riscontrabile nei gasometri, la cui bellezza architettonica venne però scoperta solo dopo che erano stati abbandonati e smantellati. Sono ormai rare le testimonianze di quell'epoca pionieristica. Un esempio è stato presentato nella rivista «Svizzera» N° 11/80.

Il ferro venne scarsamente impiegato per le costruzioni delle esposizioni nazionali e le testimonianze sono rare. Una delle rare eccezioni è il capannone ad una navata che è il più grande costruito nel XIX secolo. Esso venne trasportato nel 1897 dall'Esposizione nazionale di Ginevra a Schlieren, dove fu ricostruito nell'officina del gas e servì da deposito del carbone. Una fotografia di grande effetto di questo manufatto si trova nel summenzionato numero della nostra rivista. Fra gli esempi di maggior spicco dell'architettura metallica vanno menzionati soprattutto il mercato coperto di Montreux e l'elegante voliera del castello di Pregny, presso Ginevra, del 1858. Il progetto della voliera è probabilmente dovuto a Joseph Paxton, il celebre costruttore del Crystal Palace di Londra.

Con la scoperta del cemento alla fine del XIX secolo e più tardi del cemento armato, lo sviluppo delle costruzioni metalliche venne di nuovo frenato. Fra i più importanti esempi del periodo prima della seconda guerra mondiale si trovano il palazzo costruito a Ginevra, nel 1931, dagli architetti A. Guyonnet e L. Perrin per la Conferenza internazionale sul disarmo, nonché la chiesa di S. Giovanni costruita nel 1936 a Basilea da K. Egenter e E. F. Burckhardt.

Se in origine si parlava di costruzioni di ferro, ora l'accento venne posto sull'acciaio. Inizialmente si cercò di fare una distinzione fra i due elementi in base alla tempra e alla resistenza. Ora si parla di acciaio per quei ferri che non devono essere ritrattati.

Durante la guerra l'acciaio venne riservato alla produzione di armi. Dopo la ricostruzione delle industrie europee a decorrere dal 1950, gli architetti e gli ingegneri svizzeri fecero di nuovo ricorso maggiormente all'acciaio che era divenuto nuovamente competitivo rispetto al cemento armato.

Un impulso decisivo alle costruzioni in acciaio fu dato a Chicago dall'architetto tedesco Ludwig Mies-van der Rohe. Egli aveva abban-

donato la Germania nel 1936 perché la sua architettura non veniva incontro ai piani di Hitler. A Chicago, Mies-van der Rohe scoprì la grande tradizione dell'architettura metallica che era stata sviluppata alla fine del XIX secolo da una serie di celebri architetti. Per questo motivo, nella storia recente dell'architettura si parla di una «Scuola di Chicago». Mies-van der Rohe diede vita alla «Seconda scuola di Chicago». L'architetto tedesco poté sviluppare la carpenteria metallica grazie all'apporto di valenti ingegneri e di industrie efficienti. Oltre agli edifici scolastici e amministrativi, egli costruì dapprima edifici lussuosi in acciaio; successivamente, grazie alle esperienze fatte, egli poté edificare anche abitazioni per le classi meno abbienti.

La sua architettura influenzò dapprima i lavori di colleghi americani e verso il 1950 venne scoperta anche in Europa. L'influsso maggiore venne esercitato in Svizzera, in particolare sui lavori dell'architetto ginevrino Marc Saugey al quale si unirono presto altri professionisti di Ginevra. Anche nella regione di Soletta l'acciaio trovò largo impiego nell'architettura, per cui a volte si parla di una «Scuola di Soletta» in riferimento alla più celebre «Scuola di Chicago». Da Soletta l'influsso si estese a tutta la Svizzera.

L'acciaio non trovò più impiego solamente nella costruzione di cosiddetti edifici funzionali, ma venne esteso alle abitazioni, alle scuole, ai centri amministrativi ed alle chiese; l'acciaio non entrò solo nelle strutture portanti, ma fu pure applicato negli elementi delle facciate. Tale sviluppo favorì la ricerca nel settore delle misure anticendio, nel quale la Svizzera ha dato un contributo considerevole; ne beneficiarono numerose piccole e medie imprese dell'industria dell'acciaio.

L'alta congiuntura negli anni sessanta e settanta «richiese» un sistema di costruzione rapido e l'acciaio fu in grado di soddisfare tale esigenza. Ma la rapidità, spesso accompagnata da una pessima e fredda architettura, ebbe conseguenze negative per la reputazione dell'acciaio, come già era avvenuto per il cemento. Molti dimenticarono che la bontà di un materiale da costruzione dipende sempre dalla capacità degli architetti e degli ingegneri di farne impiego giudizioso.

**EISENGIESSEREI**  
**HAMMER UND WALZWERK**  
 von  
*Joh. Georg Meher*  
**LAUFFEN am RHEINFALL**

**Gusswaaren Verzeichniss.**

Gezeichnet u. lithographirt von Gebr. Bäschlin in Schaffhausen.

46

Brunner.

Total Gewicht 16



47

*Sogar Brunnen konnten «ab Stange» bestellt werden, wie der Vergleich der Abbildung im Gusswaren-katalog der Firma Neher in Laufen bei Schaffhausen aus dem Jahre 1845 mit dem 1847 bis 1952 auf dem Freien Platz in Schaffhausen aufgestellten gusseisernen Brunnen zeigt. Dieser Brunnen steht heute im Park des Klosters Paradies, wo ein Schulungs- und Tagungszentrum der Firma Georg Fischer AG sowie die Eisenbibliothek, eine umfassende Sammlung der Literatur über Eisen, untergebracht sind*

*Même des fontaines figuraient parmi les articles tout faits que l'on pouvait commander, comme on le constate en comparant l'illustration dans le catalogue des articles en fonte de 1845 de la Fonderie Neher à Laufen, près de Schaffhouse, avec la fontaine qui ornait la «Freier Platz» à Schaffhouse de 1847 à 1952. Cette fontaine se dresse aujourd'hui dans le parc du couvent «Paradies», qui abrite le centre de formation et de conférences de l'entreprise Georg Fischer SA, ainsi que la bibliothèque dite «du Fer», où se trouve une collection exhaustive de publications consacrées au fer*

*Vi era persino la possibilità di ordinare fontane «confezionate», come si può constatare da un confronto fra l'illustrazione nel catalogo edito nel 1845 dalla ditta Neher di Laufen, presso Sciaffusa, e la fontana di ghisa che dal 1847 al 1952 abbellì il Freier Platz di Sciaffusa. La fontana si trova ora nel parco del convento «Paradies» che ospita un centro congressuale e professionale della ditta Giorgio Fischer SA, nonché la biblioteca che comprende un'esauriente collezione di letteratura sul ferro*

*Even fountains could be bought "ready-made", as revealed by a comparison of the illustration out of the cast-iron products catalogue of the Neher company of Laufen near Schaffhausen, dating from 1845, with the cast-iron fountain that stood in Freier Platz, Schaffhausen, from 1847 to 1952. Today the fountain is in the park of the Paradies Monastery, which now accommodates a training and conference centre of Georg Fischer AG, an iron and steel company, and a library consisting of a large collection of works on the subject of iron*





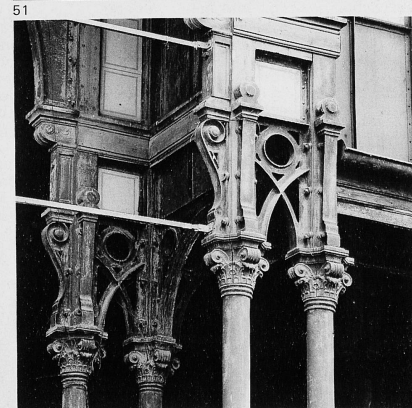
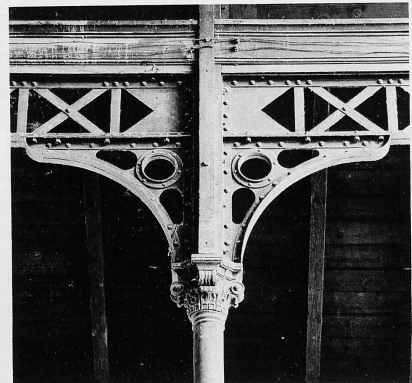
49

*Eine bauliche Kuriosität in Zürich: die Villa Patumbah an der Zollikerstrasse, 1884/85 erbaut von den Architekten Chiodera und Tschudi für C. Grob-Zundel, einen Tabakpflanzer auf Sumatra. Die schweren Pfeiler der Gartenumzäunung und die Verzierungen der Eingangsgalerie sind aus Gusseisen!*

*Une curiosité architecturale de Zurich: la villa Patumbah à la Zollikerstrasse, construite en 1884/85 par les architectes Chiodera et Tschudi pour C. Grob-Zundel, planteur de tabac à Sumatra. Les piliers massifs de l'enceinte du jardin et les ornements de la galerie d'entrée sont en fonte*

*Una curiosità architettonica a Zurigo: la Villa Patumbah, che sorge alla Zollikerstrasse, venne costruita fra il 1884 e il 1885 dagli architetti Chiodera e Tschudi per conto di C. Grob-Zundel, un coltivatore di tabacco che operava a Sumatra. I massicci pilastri della cinta del giardino e gli ornamenti della galleria d'entrata sono di ghisa!*

*One of Zurich's architectural curiosities is the Patumbah Villa in Zollikerstrasse, built in 1884/85 by the architects Chiodera and Tschudi for C. Grob-Zundel, a tobacco planter from Sumatra. The heavy uprights of the garden fence and the decorations on the entrance gallery are of cast iron*



Victor Baltard's «Halles Centrales», die 1853–1858 erbauten Markthallen von Paris, waren nicht nur Vorbild für unzählige Markthallen in Frankreich, sondern haben offensichtlich auch den Bau der Markthalle von Montreux beeinflusst. Diese ist nach dem Abbruch der Pariser Hallen als Denkmal der Eisenarchitektur noch wertvoller geworden. Leider dient sie ausser am Freitag, dem Markttag, nur als Autoparkplatz

Les Halles de Paris, construites de 1853 à 1858 par Victor Baltard, ont servi de modèle non seulement à d'innombrables autres halles en France, mais manifestement aussi à la halle du Marché de Montreux qui, depuis la démolition des Halles de Paris, est un exemple encore plus précieux de la construction architectonique en fer. Malheureusement, sauf le vendredi, jour de marché, elle n'est plus qu'une place de parc pour autos

Le «Halles Centrales», costruite fra il 1853 e il 1858 a Parigi da Victor Baltard, ebbero funzione di modello per innumerevoli mercati coperti in Francia e influenzarono pure l'architettura del mercato coperto di Montreux. Dopo lo smantellamento delle halles parigine, il mercato di Montreux è una testimonianza ancora più preziosa della carpenteria metallica. Purtroppo, esso serve ora da posteggio per le automobili, salvo il venerdì che è giorno di mercato

Victor Baltard's "Halles Centrales", the market halls of Paris built in 1853/58, served as a model for innumerable market halls in other parts of France and evidently influenced that of Montreux. Now that "Les Halles" have gone, the monument to iron architecture at Montreux has further gained in value. Unfortunately it is used only as a car park except on Friday, which is market day

# Architektur mit Eisen und Stahl

Von Franz Füeg

Grossbritannien und Frankreich sind die klassischen Länder des Eisenbaus. Dieser nahm dort seinen Anfang, als mit der industriellen Eisenherstellung begonnen wurde, in Frankreich im 19. und in England schon im 18. Jahrhundert.

Obwohl bekannte Schweizer Architekten in Deutschland und Paris mit dem Eisenbau vertraut wurden und sie manche Projekte mit Eisenkonstruktionen entwarfen, hat sich im 19. Jahrhundert die Eisenarchitektur in der Schweiz kaum durchsetzen können. Das hatte wirtschaftliche und ästhetische Gründe. Eisen in grösseren Mengen musste eingeführt werden und war mit Schutzzöllen und hohen Transportkosten belastet. Aber selbst wenn der Eisenbau billiger war, stiess er gewöhnlich auf Ablehnung. So erging es dem Vorschlag des Badener Architekten Caspar Jeuch 1861 für die paritätische Stadtkirche in Glarus. Obwohl der Bau nur die Hälfte gekostet hätte als die Variante im neuromanischen Stil, fand Jeuchs Projekt keine Gnade, weil es «ähnlich wie eine Industriehalle» beurteilt wurde, die «einem würdigen Kirchenbau» nicht entspricht.

Im schweizerischen Kirchenbau ist nur ein Beispiel mit sichtbarer Eisenkonstruktion bekannt: die Kirche St. Peter und Paul in Winterthur, die Wilhelm Bareiss 1866/67 baute. Die Eisenträger wurden aber schon zwanzig Jahre später verdeckt.

Anders verlief die Entwicklung beim Bahnhofbau. Wanners Bahnhofhalle in Zürich ist 43 Meter weit mit einer Eisenkonstruktion überspannt. In Sempers Projekt von 1861 war zwar noch eine Holzverkleidung vorgesehen, weil Semper das Eisen nur als technisches und nicht auch als architektonisches Mittel gebrauchen wollte. Im Gegensatz dazu stehen die grossen Perronhallen vor der Jahrhundertwende, wie in Olten und Luzern, wo Konstruktion und Architektur zu einer Einheit verschmolzen.

Auch die Gaskessel bilden eine solche Einheit, deren architektonische Schönheit man aber erst entdeckte, als sie nicht mehr gebraucht und abgerissen wurden. Nur wenige sind als Zeugen einer Pionierzeit erhalten geblieben. Einer ist im Heft 11/1980 der Revue abgebildet.

Internationale Abrüstungskonferenz in Genf von den Architekten A. Guyonnet und L. Perrin, 1931, und die Johanneskirche in Basel, 1936, von K. Egenter und E. F. Burckhardt.

Nun sprach man nicht mehr vom Eisen-, sondern vom Stahlbau. Ursprünglich wurde versucht, beide mit der verschiedenen Härtebarkeit und Festigkeit zu unterscheiden. Jetzt wird Stahl jenes Eisen genannt, das nicht mehr nachbehandelt werden muss.

Während des Krieges war Stahl weitgehend der Herstellung von Kriegswerkzeugen vorbehalten. Mit dem Neuaufbau der europäischen Industrien nach 1950 verwendeten Schweizer Architekten und Ingenieure den Stahl vermehrt, weil er zum armierten Beton wirtschaftlich konkurrenzfähig wurde.

Noch entscheidender für den Durchbruch der Stahlarchitektur war aber wohl die Arbeit des deutschen Architekten Ludwig Mies-van der Rohe in Chicago. Dieser war 1936 aus Deutschland weggegangen, weil seine Architektur den Vorstellungen des Mächtigen-Architekten Hitler fremd war. In Chicago fand Mies-van der Rohe eine grosse Tradition der Eisenarchitektur vor, die am Ende des 19. Jahrhunderts eine Reihe wichtiger Architekten begründet hatte. In der neueren Architekturgeschichte wird darum von der «Schule von Chicago» gesprochen. Und mit Mies-van der Rohe entstand die «Zweite Schule von Chicago». Der Deutsche entwickelte den Stahlbau mit Hilfe fähiger Ingenieure und Industrien weiter. Neben Schulen und Verwaltungsgebäuden baute er zunächst teure und mit der wachsenden Erfahrung auch Stahlhäuser mit Wohnungen für bescheidene Einkommen.

Seine Architektur beeinflusste zunächst die Arbeit anderer Amerikaner und wurde um 1950 auch in Europa bekannt. Am stärksten und ausgeprägtesten sollte sie in der Schweiz aufgenommen und weitergeführt werden. Ihr Einfluss lässt sich zuerst beim Genfer Marc Saugey feststellen, dem in Genf bald andere folgten. Zu einem anderen Zentrum, wo man Stahl als ein Mittel für die Architektur verwendet, wurde die Region von Solothurn, so dass, in Anlehnung an die «Schule von Chicago», zuweilen von der «Schule von Solo-



Bahnhof Olten, 1898, zwei nebeneinanderliegende Hallen von 202 m Länge und mit Stützweiten von 17,2 und 19,6 m

Das 1898/99 von den Architekten Hermann Stadler und Johann Emil Usteri als Eisen-Glas-Skelettbau errichtete Warenhaus Jelmoli in Zürich zählt zu den Höhepunkten der Eisenarchitektur des 19. Jahrhunderts in der Schweiz. Die im wesentlichen erhaltene Fassade ist meist durch Reklamepanneaux verdeckt

*Les Grands Magasins Jelmoli à Zurich, un édifice à charpente de fer et de verre construit en 1898/99 par les architectes Hermann Stadler et Johann Emil Usteri, comptent parmi les chefs-d'œuvre de la construction en fer du XIX<sup>e</sup> siècle en Suisse. La façade est restée à peu près inchangée*

*I grandi magazzini Jelmoli di Zurigo, costruiti dal 1898 al 1899 dagli architetti Hermann Stadler e Johann Emil Usteri che si basarono su una struttura di ferro e vetro, conta fra le realizzazioni di maggior rilievo della carpenteria metallica del XIX secolo in Svizzera.*

*The Jelmoli department store in Zurich, built in 1898/99 by architects Hermann Stadler and Johann Emil Usteri in the form of an iron-and-glass skeleton structure, was one of the highlights of nineteenth-century iron architecture in Switzerland*

Wenig wurde Eisen für Bauten der Landesausstellungen verwendet, und kaum etwas ist erhalten. Eine der Ausnahmen bildet die grösste einschiffige Eisenhalle aus dem 19. Jahrhundert. Sie wurde 1897 von der Landesausstellung in Genf nach Schlieren transportiert und im Gaswerk als Kokshalle wieder aufgebaut. Eine eindrucksvolle Aufnahme von dieser Halle findet der Leser im gleichen Heft 11, 1980. Andere Höhepunkte der Eisenarchitektur sind vor allem die Markthalle in Montreux, das Warenhaus Jelmoli in Zürich von den Architekten Stadler und Usteri, 1898/99, und die elegante Volière des Schlosses Pregny bei Genf von 1858. Es wird vermutet, Joseph Paxton, der berühmte Erbauer des Londoner Kristallpalasts, habe das Vogelhaus entworfen.

Mit der Erfindung des Betons am Ende des 19. Jahrhunderts und dann mit dem Eisenbeton wurde der Eisenbau erneut gehemmt, sich in der Architektur zu entwickeln. Zu den wichtigsten Beispielen aus der Zeit vor dem Zweiten Weltkrieg gehören das Gebäude für die

thurn» die Rede ist. Von ihr gingen wohl die stärksten Einflüsse in die übrige Schweiz aus.

Der Stahl wurde nicht mehr nur für sogenannte Zweckbauten, sondern auch für Wohn- und Schulbauten, Verwaltungsgebäude und Kirchen und nicht mehr nur für die tragenden Teile der Häuser, sondern auch für die Fassaden verwendet. Diese Entwicklung regte die Forschung des Feuerschutzes an, in der Schweizer einen bedeutenden Beitrag leisten, und sie förderte die Stahlbauindustrie mit vielen kleineren und mittleren Betrieben.

Die Hochkonjunktur in den sechziger und siebziger Jahren «verlangte» ein rasches Bauen; dafür boten sich Stahlkonstruktionen gut an. Die rasche Bauerei brachte es aber mit sich, dass viel schlechte und lieblose Architektur entstand und damit der Stahl – gleich wie der Beton – etwas in Verruf kam. Es wurde von vielen vergessen, dass ein Baustoff immer nur so gut ist, wie er in der Hand des fähigen oder nachlässigen Architekten und Ingenieurs Gestalt annimmt.



Bahnhofhallen sind charakteristische Bauten des 19. Jahrhunderts, in ihrem Aufbau spiegelt sich die Entwicklung der Bautechnik. Die ersten Hallen in der Schweiz waren Holzfachwerkbauten; der letzte Zeuge, in Herzogenbuchsee, wurde kürzlich abgerissen und harrt seines Wiederaufbaus in einem Museum. Die in Stahl erstellten Perronhallen der grossen Schweizer Bahnhöfe folgen sich um die Jahrhundertwende in kurzen Abständen: Luzern, Olten, Basel, Lausanne und St. Gallen. Bemerkenswert ist, dass damals die auftraggebenden Behörden und die Juroren der Wettbewerbe das Hauptgewicht auf die Gestaltung des Aufnahmegebäudes und seine Einpassung ins Stadtbild achteten; die Hallen dagegen waren Sache der Ingenieure und der Stahlbaufirmen. Einzig in Basel hatten die Architekten Einfluss auf die Gestaltung der Stützen und Bögen

Le pensiline delle stazioni sono costruzioni caratteristiche del XIX secolo le cui strutture illustrano lo sviluppo della tecnica edile. In Svizzera le prime pensiline furono costruite con travature di legno; l'ultimo esempio del genere, che si trovava a Herzogenbuchsee, è stato smantellato di recente ed è ora in attesa d'essere ricostruito in un museo. Nelle grandi stazioni svizzere, le pensiline in acciaio dei marciapiedi furono costruite in rapida successione agli albori del secolo: Lucerna, Olten, Basilea, Losanna e S. Gallo. Riveste particolare interesse il fatto che a quei tempi le autorità appaltatrici e i membri delle giurie si occupavano principalmente della forma del fabbricato viaggiatori e del suo inserimento nel quadro urbanistico, mentre le pensiline erano affidate agli ingegneri ed alle imprese di carpenteria metallica. Solo a Basilea gli architetti esercitarono il loro influsso sulle forme dei pilastri e delle arcate

▼ *Lausanne, 1912, Satteldach über 6 Geleise, 200 m lang, und mit 29,7 m Stützweite*

*Lausanne, 1912, toit en bâtière au-dessus de six doubles voies, longueur 200 m, largeur entre les supports 29,70 m*

*Losanna, 1912, tetto a due spioventi che copre 6 binari, lungo 200 m, con una campata di 29,7 m*

*Lausanne, 1912, saddle roof over six tracks, 200 metres long, with a span of 29.7 metres*



56

Les halls de gare, qui sont caractéristiques de l'architecture du XIX<sup>e</sup> siècle, reflètent l'évolution de la technique de construction de l'époque. C'était à l'origine des constructions à charpente de bois apparente; le dernier fut démolí récemment à Herzogenbuchsee, mais on compte le reconstituer dans un musée. Les halls des quais en acier des grandes gares suisses se sont succédé depuis la fin du siècle dernier à de brefs intervalles: Lucerne, Olten, Bâle, Lausanne, St-Gall. Il est remarquable qu'à cette époque les autorités exécutives et les jurys de concours attachaient beaucoup d'importance à l'architecture du bâtiment et à son intégration dans le cadre urbain, tandis que le hall restait l'affaire des ingénieurs et des entreprises de constructions métalliques. C'est seulement à Bâle que les architectes furent consultés au sujet de la conformation des étais et des arches

Railway halls are characteristic buildings of the 19<sup>th</sup> century, illustrating the advance of building technology. The first station halls in Switzerland were of the wooden framework type. The last to be erected, that at Herzogenbuchsee, was dismantled recently but is to be reassembled in a museum. The steel halls of the big Swiss stations followed closely on each other around 1900: Lucerne, Olten, Basle, Lausanne, St. Gallen. A remarkable fact is that the authorities and jurors of the planning contests concentrated on the design of the station building and its harmonious relations with its surroundings, but left the halls to the engineers and steel construction companies. It was only in Basle that architects had a say in the design of the columns and bays

*Basel SBB, 1905, 5 Hallen, 120 bis 200 m lang, Stützweiten von 16,3 bis 22,1 m*

*Bâle CFF, 1905, cinq halls, longueur 120 à 200 m, largeur entre les supports 16,30 à 22,10 m*

*Basilea FFS, 1905, cinque tettoie, lunghe da 120 a 200 m, campate da 16,3 a 22,1 m*

*Basle, 1905, five bays, length 120 to 200 metres, spans of 16.3 to 22.1 metres*



57  
58





59

59 Das 1893 als Prototyp eines Geschäftshauses erbaute Metropolgebäude, Ecke Börsenstrasse/Fraumünsterstrasse in Zürich, weist neben traditionellen, repräsentativen Dekorationselementen auch Kennzeichen der neuen Architektur auf: Ständerbauweise und vorgehängte Fassaden aus Glas/Eisen. Bauherr und Architekt zugleich war Heinrich Ernst (1846–1916).

60 In der Epoche des Jugendstils baute 1904/05 die Handelsfirma Gebrüder Volkart AG in Winterthur ihren Stammsitz nach Plänen der Architekten Jung und Bridler. Seit 1929 Kreisagentur SUVA. Die Treppe in der Empfangshalle, von marmornen Säulen gestützt, besteht ebenso wie der Umgang im ersten Stock aus einer Stahlkonstruktion mit sichtbar genieteten Verbindungen. Die Blattornamente am Geländer sind aus Schmiedeeisen, zu dem der Jugendstil vom Gusseisen zurückgefunden hat. Im Lichthof standen ursprünglich Palmen, die auf die überseeischen Beziehungen des Handelshauses anspielten

59 Le bâtiment Metropol de 1893, prototype d'une maison de commerce à l'angle de la Börsenstrasse et de la Fraumünsterstrasse à Zurich, présente aussi, à côté d'éléments traditionnels de la décoration d'apparat, les caractéristiques de la nouvelle architecture: construction à piliers et façades saillantes en verre et en fer. Heinrich Ernst (1846–1916) en fut à la fois l'architecte et le maître d'œuvre.

60 A la Belle Epoque, en 1904/05, la Société commerciale Volkart Frères SA à Winterthur fit construire d'après les plans des architectes Jung et Bridler, le bâtiment lui servant de siège, qui est depuis 1929 l'agence régionale de la Caisse nationale suisse d'assurance en cas d'accidents (SUVA). L'escalier dans le hall d'entrée, soutenu par des colonnes de marbre, est, de même que le promenoir du premier étage, construit en acier avec des joints rivetés visibles. Les feuilles ornementales de la rampe sont en fer forgé, auquel le modern style est revenu après la période de la fonte



60

59 Il palazzo Metropol, costruito nel 1893 all'angolo fra la Börsenstrasse e la Fraumünsterstrasse a Zurigo in funzione di prototipo di edificio commerciale, mostra accanto ad elementi decorativi tradizionali e rappresentativi anche caratteristiche della nuova architettura: costruzione a impalcature sulla quale sono state montate facciate di vetro e di ferro. Appaltante e architetto fu Heinrich Ernst (1846-1916).

60 Durante il periodo liberty, la casa commerciale Fratelli Volkart AG di Winterthur costruì dal 1904 al 1905 la sua sede centrale sui piani degli architetti Jung e Bridler. Dal 1929 vi trova sede l'agenzia di circondario dell'INSAI. La scala nell'atrio, sostenuta da colonne di marmo, consiste in un manufatto d'acciaio con giunzioni chiodate esterne, come pure il ballatoio al primo piano. Gli ornamenti a foglia della ringhiera sono in ferro battuto, che lo stile floreale preferì alla ghisa

59 The Metropol building erected in 1893 at the corner of Börsenstrasse/ Fraumünsterstrasse in Zurich as the prototype of a business house has some features of the new architecture of the time in addition to its traditional decorative elements: columnar construction with façades of glass and iron. Heinrich Ernst (1846-1916) was both architect and owner.

60 The trading company Volkart Brothers of Winterthur built their headquarters to the plans of architects Jung and Bridler in 1904/05, in the Art Nouveau period. Since 1929 the building has been occupied by the regional agency of the SUVA, an accident insurance organization. The staircase in the entrance hall is supported by marble pillars and is, like the gallery on the first floor, a steel structure with visible riveted joints. The leaf ornaments on the railing are of wrought iron, to which Art Nouveau had returned after the vogue of cast iron. Palms originally stood in the inner court as a token of the company's overseas relations

## Architecture in Iron and Steel

Great Britain and France are the countries of iron construction par excellence. It was taken up there in the early days of industrial iron production, in the nineteenth century in France, in Britain at the end of the eighteenth.

Although there were well-known Swiss architects who familiarized themselves with iron structures in Paris and in Germany and worked out many projects of their own, building with iron made little progress in nineteenth-century Switzerland. There were both economic and aesthetic reasons for this. Iron had to be imported if it was needed in any quantity, and there were high customs duties and transport costs to pay. But even at times when costs were down, there was no enthusiasm for iron. In 1861, for instance, an architect from Baden, Caspar Jeuch, proposed an iron structure for the non-denominational parish church in the small town of Glarus, but in spite of the fact that his project would have cost only half as much as the Neo-Romanesque alternative, Jeuch's plans were turned down because the church would have "looked like an industrial building", which to the contemporary Swiss mind was not compatible with ecclesiastical dignity.

There is in fact only one Swiss church that ever had a visible iron frame: the church of St. Peter and Paul in Winterthur, built by Wilhelm Bareiss in 1866/67. Twenty years later the iron girders were covered with masonry.

Railway station architecture took a different course. Wanner's railway hall in Zurich has a span of 43 metres covered with an iron structure. In Semper's project of 1861 provision was actually made for a wooden facing, as he wanted to use iron only for technical and not for architectural purposes. This was no longer the case with the big platform bays built just before the end of the century, for instance, at Olten and Lucerne, where the engineering structure and the architecture formed a unity.

Gasometers also display this unity, but their architectural merits were only discovered when they were no longer needed and were being pulled down. Very few of them have remained standing as monuments of the pioneering epoch. One of them is shown in "Schweiz Suisse Svizzera Switzerland" No. 11 for 1980.

Little iron was used for the buildings of Swiss national exhibitions, and hardly anything has survived. An exception, however, is the largest single iron bay to be erected in the nineteenth century. It was moved in 1897 from the national exhibition site in Geneva to Schlieren and re-erected there as a coke-house for the gasworks. A picture of this hall will also be found in No. 11, 1980.

Other outstanding examples of iron architecture are the market hall at Montreux and the elegant aviary of Pregny Castle near Geneva dating from 1858. It is supposed that the aviary was the work of Joseph Paxton, the builder of London's famous Crystal Palace.

The invention of concrete in the late nineteenth century, followed by reinforced concrete, again obstructed the employment of iron in architecture. Two of the most important examples of its use in the period up to the Second World War are the building erected in Geneva in 1931 by architects A. Guyonnet and L. Perrin for the international disarmament conference, and the church of St. John in Basle, built by K. Egender and E. Burckhardt in 1936.

From this time onwards the term generally used was "structural steel" rather than "structural iron". The two materials were originally distinguished only by differences in strength and hardening capacity. Nowadays the term "steel" is applied to an iron that does not require subsequent treatment.

61

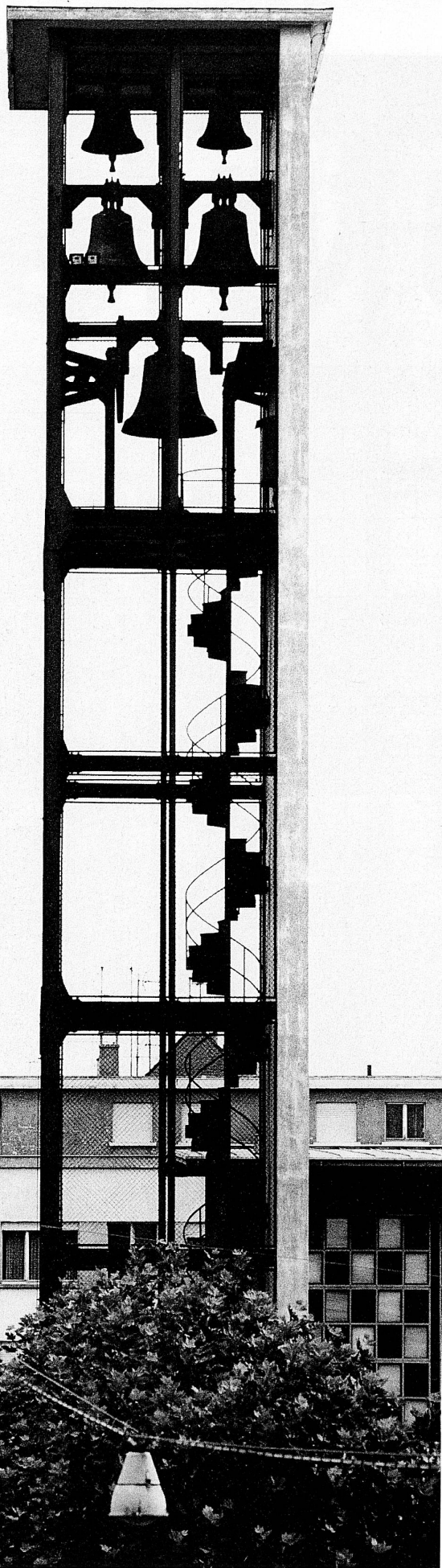
*St. Johanneskirche in Basel, 1936; Architekten: E. F. Burckhardt und K. Egender.*

*Die Eisenkonstruktion ist im Kirchenraum teilweise sichtbar, im Glockenturm liegt sie offen*

*Eglise St-Jean à Bâle, 1936; architectes: E. F. Burckhardt et K. Egender. La construction, partiellement apparente dans la nef, est entièrement découverte dans le clocher*

*Chiesa di S. Giovanni a Basilea, 1936; architetti: E. F. Burckhardt e K. Egender. All'interno della chiesa è in parte visibile la struttura metallica che traspare chiaramente nelle forme del campanile*

*St. John's Church, Basle, 1936; architects: E. F. Burckhardt and K. Egender. The iron construction is partly visible in the interior, open to view in the belfry*





*La Maison d'Homme, Centre Le Corbusier, Zürich, 1967; Architekt: Le Corbusier.*

62

*Unter der eisernen Dachkonstruktion ein Montagebau mit Glas und Platten  
Sous la construction en fer du toit, un bâti fait de verre et de panneaux*

*Sotto il tetto di ferro si trova un edificio ad elementi componibili  
Assembly of glass and coloured sheets below an iron roof structure*

During the war steel was mostly needed for the manufacture of arms and military equipment. But when European industry gradually recovered after 1950 Swiss architects and engineers began to make wider use of steel, as it could now compete economically with reinforced concrete.

An even more important contribution to the breakthrough of steel architecture was made by the work of the German architect Ludwig Mies van der Rohe in Chicago. He had left Germany in 1936 because his architecture did not conform to the ideas of the would-be architect Adolf Hitler. In Chicago Mies van der Rohe found a great

tradition of iron architecture founded by a number of reputed architects at the end of the nineteenth century. Recent architectural history knows them as the "Chicago school". Mies van der Rohe now founded the "second Chicago school". He developed steel structures with the aid of able engineers and efficient industrial enterprises. He built schools and administrative buildings as well as steel residential blocks, the latter at first expensive but later, as he gained experience, not beyond the means of the more modest rent-payer.

His architecture influenced other Americans and by 1950 was also

45



known in Europe. It was taken up and developed with particular enthusiasm in Switzerland. Its influence was first apparent in the work of Marc Saugey of Geneva, then in that of other architects. The region of Solothurn also made considerable use of steel in architecture, so that a "Solothurn school" is occasionally spoken of by analogy with the "Chicago school". It was from here that most ideas radiated to other parts of Switzerland.

Steel was now employed not only for industrial buildings but for schools, offices, churches and residential blocks. It was also used for façades, and not merely for framing. This evolution encouraged research into fire prevention, to which the Swiss have made a substantial contribution, while it also led to the emergence of many

small and medium-sized enterprises within the structural steel industry.

The boom of the sixties and seventies called for faster building methods, and here steel constructions had something to offer. But fast building also resulted in a good deal of poor and thoughtless architecture, from which the reputation of structural steel, like that of concrete, suffered somewhat. Many people forgot that a material can only be as good as the architect or engineer who uses it, and that it ought not to be blamed for their shortcomings.



64 / 65



63 Höhere Technische Lehranstalt Windisch im Kanton Aargau, 1964–1966; Architekten: B. und F. Haller.

64/65 Eidgenössische Turn- und Sportschule Magglingen: Grosse Sport-halle, 1974–1976; Architekt: M. Schlup, Ingenieur: Mathys. Die 84 × 44 m grosse Halle ist ringsum verglast. Vorgespannte Fachwerkbinder aus Stahl bilden die sichtbare Tragkonstruktion des Daches

63 Ecole technique supérieure de Windisch en Argovie, 1964–1966; archi-tectes: B. et F. Haller.

64/65 Ecole fédérale de gymnastique et de sport de Macolin: grande halle des sports, 1974–1976. Architecte: M. Schlup; ingénieur: Mathys. La grande halle de 84 par 44 m est entourée de vitrages. Des éléments sous-jacents rivetés constituent la charpente portante visible de la toiture

63 La Scuola tecnica superiore di Windisch nel canton Argovia, 1964–1966; architetti: B. e F. Haller.

64/65 Scuola federale di ginnastica e sport a Macolin: grande sala sportiva, 1974–1976. Architetto: M. Schlup, ingegnere: Mathys. La grande sala misura 84 × 44 m ed è circondata da vetrate. Le travature reticolari precaricate costituiscono il corpo portante visibile del tetto

63 The technical college at Windisch, Canton of Aargau, 1964/66; architects: B. and F. Haller.

64/65 The Swiss Federal School of Sport and Gymnastics at Magglingen: large hall, 1974/76; architect: M. Schlup, engineer: Mathys. The hall is 84 × 44 metres in size and glazed on all sides. Prestressed lattice trusses form the visible supporting structure of the roof