

Brücken

Autor(en): **Straub, Hans**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Heimatschutz = Patrimoine**

Band (Jahr): **24 (1929)**

Heft 3

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-172373>

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.

HEIMATSCHUTZ

ZEITSCHRIFT DER .SCHWEIZ. VEREINIGUNG FÜR HEIMATSCHUTZ.
BULLETIN DE LA .LIGUE POUR LA CONSERVATION DE LA SUISSE PITTORESQUE.

HEFT N^{r.} 3
Mai 1929

Nachdruck der Artikel und Mitteilungen bei deutlicher Quellenangabe erwünscht. — La reproduction des articles et communiqués avec indication de la provenance est désirée

JAHRGANG
:: XXIV ::

Brücken.

Von Ingenieur Hans Straub.

Von allen technischen Bauwerken beeinflussen neben den grossen Staumauern wohl die Brücken am meisten das Landschaftsbild durch Lage, Grösse und Bedeutung: als talüberspannende Bogen oder flache Strombrücken verbinden sie Gebiete der Erdoberfläche, die die Natur getrennt hatte. Schon rein formal wirken sie im Landschaftsbild durch die Gegensätzlichkeit ihrer Linien zu denen der Umgebung. Ihre Horizontale wird stärker empfunden in der lotrecht orientierten Gebirgslandschaft, mit ihren steilen Hängen und Felswänden, deren Senkrechte in den Tannen- und Lärchenstämmen hundertfältig wiederholt erscheint. Die Strombrücke im breiten Tal ist wie ein Querstrich, der sich der Stromrichtung entgegenstemmt. So wird die Brücke im Landschaftsbild stets zu einem Angelpunkt von grösserer Bedeutung für den Stimmungsgehalt der Landschaft als es der Dimension des Bauwerks entspräche. Brücken sind daher von jeher gemalt und abgebildet worden; auch der Heimatschutz hat sich schon wiederholt mit ihnen beschäftigt. Auch diese Zeilen sollen die Augen für die Schönheit und Eigenart der Brücken öffnen helfen; zwischen gut und schlecht unterscheiden ist hier weniger wichtig, weil zum Glück bei den Brücken die Zahl der guten Beispiele die der schlechten bei weitem übertrifft.

Form und Erscheinung der Brücken wird in viel stärkerem Masse durch den verwendeten Baustoff bestimmt als bei jedem andern Bauwerk. Während sonst die Geschichte der Baukunst die gleichen Wandlungen des Stils wie Malerei und Plastik aufweist, also mehr Geistesgeschichte ist, spiegelt eine Geschichte des Brückenbaus fast genau die Entwicklung in der Kenntnis und Beherrschung der verschiedenen Baustoffe wieder, wie Stein, Holz, Eisen, Beton und Eisenbeton. Je nach dem Vorhandensein oder Fehlen des einen oder andern Baustoffes werden sich mehr oder



Abb. 1. Brücken im Centovalli, Tessin. Vorn eine alte Steinbrücke mit beidseitig ansteigender Fahrbahn; hinten die neue Eisenbahnbrücke mit Betongewölbe und Aufbauten mit Mauerwerkverkleidung. — Fig. 1. Deux ponts dans le Centovalli, Tessin. Devant, un ancien pont de pierre à dos d'âne (rampes des deux côtés); derrière, le pont du chemin de fer avec une arche en béton.

weniger typische Lokalformen entwickeln. Der herrschende Zeitstil kommt mehr nur in Nebensächlichem, in den Gesimsen und in der äussern Verkleidung zum Ausdruck; eine Steinbrücke aus romanischer Zeit wird sich in ihren Grundformen nur wenig von einer solchen aus der Gotik oder Renaissance unterscheiden; nur die Spannweiten werden mit der Zeit, der entwickelten Technik entsprechend, kühner.

Seit den ältesten Zeiten wurden als Baustoffe für Brücken Stein und Holz verwendet, doch sind die ältesten fast ausschliesslich Steinbrücken, da die noch vorhandenen frühmittelalterlichen Holzbrücken fast ausnahmslos dem Feuer zum Opfer gefallen sind. In den Mittelmeerländern, vor allem in Italien, sind noch viele durch Grösse und architektonische Wirkung imposante Römerbrücken erhalten. Auch in der Schweiz werden im Volke verschiedene Brücken als Römerbrücken bezeichnet, doch ist ihre Entstehung meist erst ins Mittelalter anzusetzen.

Von mittelalterlichen Brücken haben wir namentlich in den Alpen noch viele Beispiele. Im Wallis und Tessin verraten jene Brücken italienischen Einfluss, die mit einem einzigen, kühnen, hochgewölbten Bogen den Wasserlauf überspannen, so dass die Fahrbahn sattel- oder giebelförmig von beiden Seiten ansteigt. Wie bei allen mittelalterlichen Nutzbauten, wurde auch hier nie

ein Typus schematisch und gedankenlos verwendet, sondern jedes einzelne Bauwerk mit unfehlbarer Sicherheit den örtlichen Verhältnissen angepasst; war guter Fels zur Gründung der Widerlager vorhanden, so wölbte man den einzigen Bogen um so



höher, während die niedere Lage der Zufahrtswege es mit sich brachte, dass die Fahrbahn von beiden Seiten

Fig. 2. Brücke zu Stalden, nach altem Stahlstich (Sammlung Curiger). Dieses hoch gewölbte Brückenjoch, weiter gespannt als das Flussbett, scheint die auseinanderstrebenden Ufer vereinen zu wollen. Die „Neubrücke“ wird gegenwärtig nicht mehr benützt. — Fig. 2. Pont de Stalden, d'après une ancienne gravure (Collection Curiger). Cette arche, plus ample que le lit du torrent, ce parapet qui s'incurve, semblent marquer l'effort à maintenir les rives escarpées. Le «Neubrücke» est actuellement abandonné.

steil ansteigend zum Bogenscheitel geführt werden musste, Abb. 1: Alte Brücke im Centovalli. Da damals ausschliesslich Fussgänger und Saumrosse oder Maultiere auf den Bergwegen verkehrten, brachte die steile Fahrbahn keine Nachteile mit sich. So gewann durch streng sachliche Beobachtung der gegebenen Verhältnisse jede Brücke ihre Eigenart und erschien dabei so selbstverständlich und mit der Umgebung verwachsen wie wir es an mittelalterlichen Bauten immer bewundern werden. Wollten die Erbauer über das Notwendige und Nützliche hinaus noch ein übriges tun, so setzten sie auf den Scheitel eine Kapelle mit einem Muttergottesbild, gleichsam um das der Nützlichkeit dienende Werk mit etwas Geistigem zu krönen wie an der Neubrücke bei Stalden im Zermattetal (Abb. 2). Schmuck und äussere Verkleidung, Architektur, sind bei diesen Brücken nie vorhanden, ihre Schönheit liegt in der restlosen Zweckerfüllung und in der Liebe, mit der diese Forderung verwirklicht worden ist.

Hie und da allerdings trifft man einen solchen Steinbogen, der das Tal oder den Wasserlauf mit einer so wundervoll kühnen Linie überspannt, dass man in Versuchung kommt, sich zu fragen, ob bei seiner Erbauung nicht doch auch ein ästhetisches Moment, wenn auch unbewusst, mitgespielt habe. Dehio sagt im zweiten Band seiner „Geschichte der deutschen Kunst“ über die mittelalterlichen Burgen: Sie waren Zweckbauten, ja, aber doch nicht nur reine Zweckbauten; sie wollten nicht bloss stark *sein*, sondern auch stark *scheinen*, weshalb eine Übersteigerung der Form nach dem Wuchtigen und Dräuenden gewählt wurde. Analog könnte man auch sagen: diese mittelalterlichen Brücken wollten nicht nur kühn *sein*, sondern auch kühn *scheinen*, deshalb wurde die technisch und praktisch notwendige

Form übersteigert, dem stärkern Ausdruck zuliebe. (Auch bei modernen Bauwerken kommt bisweilen etwas Aehnliches vor, nämlich das gewisse Etwas, das der Ingenieur „rassige Konstruktion“ nennt.)

Wir haben alle Ursache, die noch vorhandenen Beispiele des oben beschriebenen Brückentyps vor dem Verfall zu schützen, denn in Zukunft wird diese kühne und elegante Bauart mit beidseitig stark ansteigender Fahrbahn wohl nie mehr gewählt werden; unser Verkehr verlangt horizontale Fahrbahn und die Technik kann diese Forderung mit Leichtigkeit erfüllen.

Auch die Brücken des Mittellandes, wo breitere Flüsse zu überqueren sind, zeigen die Merkmale mittelalterlichen Bauens: Abwesenheit von jedwelchem Schematismus, strenge Sachlichkeit und meisterhafte Anpassung an die örtlichen Verhältnisse. Daher ungleiche Spannweiten der einzelnen Bogen und oft krumme Führung der Brückenachse, um für die Gründung der Pfeiler die besten Stellen auswählen zu können; der höchste Punkt der Fahrbahn liegt über dem grössten Bogen. Da die Brücke meist schmal angelegt wurde, sind über den einzelnen Pfeilern vielfach Ausweichstellen für die Fussgänger, oft in erker- oder kancelartiger Form angebracht.

Eines der schönsten und wohlerhaltensten Beispiele ist die Thurbrücke bei Bischofszell (Abb. 4). Aus dauerhaftem Stein erbaut, kann sie noch weitere Jahrhunderte überdauern und die schwersten Lasten tragen, von denen man zur Zeit ihrer Erbauung noch keine Ahnung hatte. Aber sie ist zu schmal, und deshalb trägt man sich mit dem Gedanken, sie abzubauen. Ob sich nicht doch eine andere Lösung finden liesse? Ich kenne aus Italien eine ganze Anzahl von Beispielen, wo man eine alte Brücke, wenn sie den Verkehrsanforderungen nicht mehr genügte, stehen liess und in einiger Entfernung eine neue baute, die nun gemeinsam mit der alten den gesteigerten Anforderungen genügt. Vorteile: 1. Man erspart sich die Abbruchkosten der alten Brücke. 2. Die neue Brücke kann schmaler und daher billiger gebaut werden, da jede der beiden Brücken nur eine Verkehrsrichtung übernimmt. 3. Das schöne alte Bauwerk wird erhalten. Die erwähnten Ersparnisse bezahlen die 100 m Zufahrtsstrassen zur neuen Brücke.

An die Erbauung der Thurbrücke bei Bischofszell knüpft sich eine Sage. Während eines furchtbaren Hochwassers war die Herrin einer nahegelegenen Burg von ihren Fenstern aus Zeuge, wie ihre beiden Söhne, von der Jagd zurückkehrend, bei der Ueberfahrt mit der Fähre in den reissenden Wogen den Tod fanden. Zum Andenken an ihre Söhne, und um ähnliches Unheil zu verhüten, beschloss sie, an der Stelle eine feste Brücke erbauen zu lassen. In dem den Vorfall schildernden Liede heisst es: „... alt ist freilich, krumm die Brücke, doch der Zoll gar schön...“ Da die Brücke ein Denkmal der ertrunkenen Jünglinge sein sollte, wurde der sonst übliche Brücken-

zoll nicht erhoben, sondern jeder, der hinüberschritt, sollte dabei des Mutterschmerzes der Erbauerin gedenken und für die Seelen der beiden Verstorbenen beten.

Seit den ältesten Zeiten wurden neben den steinernen Brücken hölzerne gebaut, von denen aber nur wenig auf unsere Zeit gekommen sind. Die älteste, die den Typus der mittelalterlichen Holzbrücke darstellt, ist die bildergeschmückte Kappelbrücke in Luzern, schon vor 1400 erbaut. Es ist eine überdeckte Ständerbrücke, von gebrochenem Grundriss, die mit dem achteckigen Wasserturm zusammen viel zum malerischen Stadtbild Luzerns beiträgt.

Die Blütezeit des Holzbrückenbaus fällt aber erst ins 18. Jahrhundert, als die Zimmerleute daran gingen, mit kunstvollen Spreng- und Hängewerken oder mit aus Balken zusammengesetzten Bogenkonstruktionen gewaltige Spannweiten zu überbrücken. Wie kaum in einem andern Lande erreichte damals der Holzbrückenbau in der Schweiz eine hohe Vollendung, vor allem durch die Werke des berühmten Appenzeller Zimmermanns Ulrich Grubemann aus Teufen und des Luzerners Jos. Ritter. Die Beschreibungen einiger Brückenbauten aus dem Ende des 18. Jahrhunderts erregen noch heute unser Staunen; da wurden mit Holzbrücken Spannweiten erreicht, die diejenigen unserer kühnsten heutigen Eisenbetonbrücken nicht nur erreichen, sondern übertreffen (Limmatbrücke bei Wettingen, erbaut 1778 von Grubemann: Spannweite 119 m, 19 m mehr als das Langwieser Viadukt der Chur-Arosa Bahn). Leider besitzen wir von jenen kühnen Bauwerken



Abb. 3. Borgonovo im Bergell. Alte Steinbrücke mit ansteigender Fahrbahn in guter Vereinigung mit urwüchsigen Häusern und wildem Gebirgswasser.
Fig. 3. Borgonovo dans le val Bregaglia. Vieux pont de pierre à dos d'âne, en harmonie avec les anciennes maisons de ce village original et les formes sauvages des montagnes.



Abb. 4. Thurbrücke bei Bischofszell. Ohne architektonischen Schmuck wirkt die Brücke durch das solide Steinmaterial und die einfache, sachliche Formgebung. — Fig. 4. Le pont de la Thour, près de Bischofszell. Ce pont sans aucune ornementation architecturale, produit cependant un heureux effet, parce qu'il est fait de bonnes et solides pierres et que ses formes simples répondent entièrement à leur destination.



Abb. 4b. Brücke und Stadttor von St. Ursib. Wohnbau und Nußbau gehören zusammen und steigern sich gegenseitig in ihrer Wirkung. Phot. Wehrli-Verlag, Kilchberg. — Fig. 4b. Pont et porte de ville à Saint-Ursanne. Les maisons d'habitation, la porte et le pont forment un ensemble homogène, dont les parties concourent à produire un effet harmonieux. Phot. Wehrli, édition, Kilchberg.



Abb. 5. Alte Steinbrücke über die Saane, Kanton Freiburg. Verschieden grosse Öffnungen, den Gründungsverhältnissen angepasst, der Scheitel über dem höhern Bogen. — Fig. 5. Vieux pont de pierre sur la Sarine, canton de Fribourg. Arches de grandeurs différentes, dont les dimensions sont déterminées par la nature des fondations. La plus grande arche marque le sommet du pont.

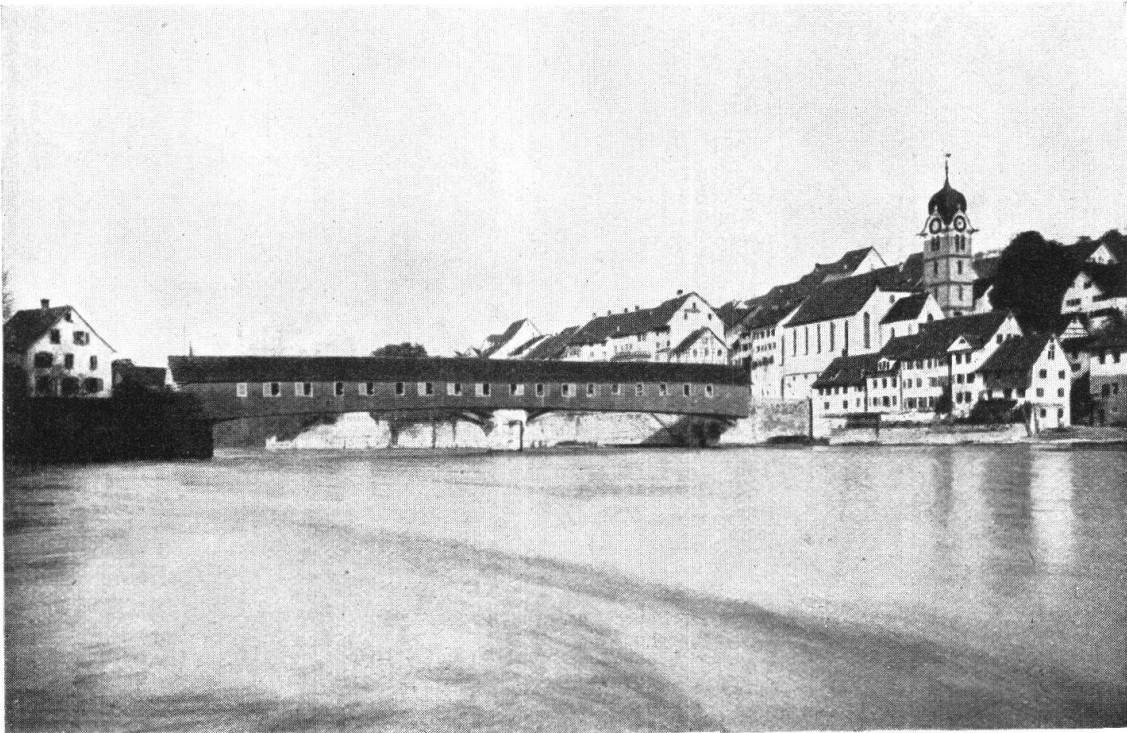


Abb. 6. Alte hölzerne Brücke in Eglisau, ein Meisterwerk alter Zimmermannskunst, abgebrochen bei Anlass der Erbauung des Kraftwerkes Eglisau. — Fig. 6. L'ancien pont de bois à Eglisau, un chef-d'œuvre de l'art du charpentier. Il a été démoli lors de la construction des usines électriques d'Eglisau.



Abb. 7. Mit Schnitzereien geschmücktes Haupt der alten Emmenbrücke zwischen Luzern und Olten. Jetzt im Besitze des Landesmuseums. — Fig. 7. Tête d'un ancien pont de l'Emme, entre Lucerne et Olten, décorée de sculptures sur bois. Est conservée aujourd'hui au Musée national suisse.

meist nur noch Beschreibungen und Abbildungen; viele sind wenige Jahrzehnte nach ihrer Erbauung in den Wirren der Revolutionszeit und den Franzoseneinfällen des Jahres 1799 dem Feuer zum Opfer gefallen. Andere sind im Laufe des 19. und 20. Jahrhunderts abgebrochen worden, zum Teil, weil sie dem wachsenden Verkehr nicht mehr gewachsen waren, oder aus Gründen der Wasserkraftnützung (Eglisau); in vielen Fällen auch ohne zwingende Gründe. In frischer Erinnerung ist noch der Kampf um die Mellinger Reussbrücke (nebenbei gesagt eines der schönsten Beispiele des organischen Zusammen-

hangs zwischen Brücke und Stadtbild), welche nach dem Vorschlage einer schweizerischen Bauunternehmung mit verhältnismässig geringen Kosten so hätte verstärkt werden können¹⁾, dass sie noch auf lange hinaus den gesteigerten Verkehrslasten hätte genügen können; für den durchgehenden Verkehr hätte dann allerdings in absehbarer Zeit an den Bau einer neuen, ausserhalb des Städtchens gelegenen Brücke gedacht werden müssen.

Die meisten hölzernen Brücken wurden gedeckt, um das tragende Holzwerk vor vorzeitiger Zerstörung durch Witterungseinflüsse zu schützen. Das Dach ist es vor allem, nebst der warmen, braunen Farbe des Holzwerks, was der Brücke die malerische Wirkung im Landschaftsbilde ver-

¹⁾ Vgl. Schweiz. Bauzeitung vom 15. Januar 1927.

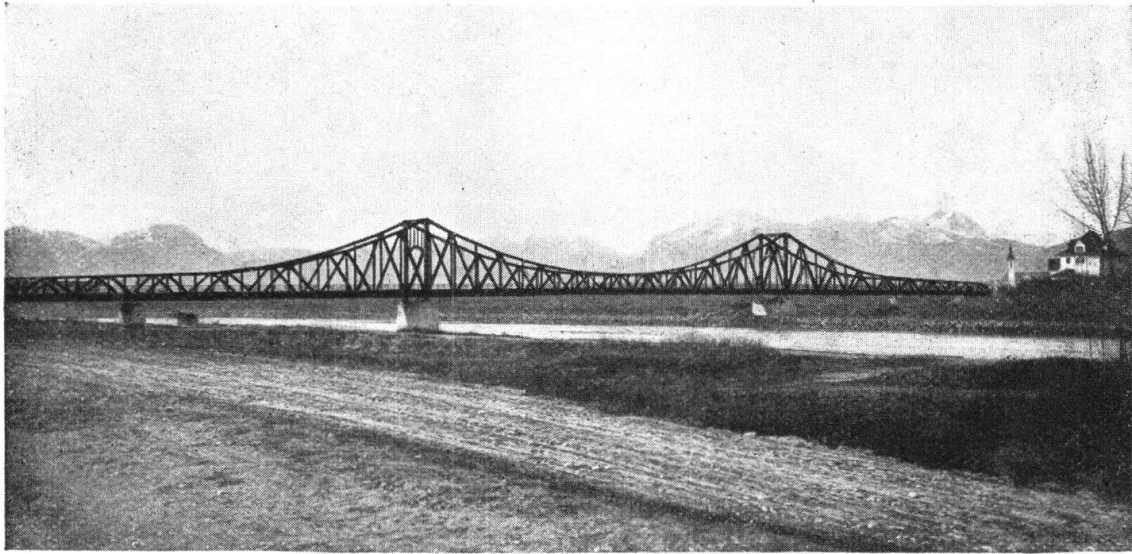


Abb. 8. Eiserne Brücke über den Rheindurchstich bei Diepoldsau. Die geschwungene Linie des Obergurtes bringt die Wirkungsweise der tragenden Kräfte trefflich zum Ausdruck. — Fig. 8. Pont de fer sur le canal du Rhin, à Diepoldsau. La belle courbe de l'arche médiane met admirablement en évidence la solidité du pont.

leiht. Dass aber die Brücken nicht nur als reine Nutzbauten aufgefasst wurden, zeigen die oft mit vieler Liebe behandelten Portale, von denen eines der schönsten beim Landesmuseum in Zürich Aufstellung gefunden hat (von der 1785 erbauten Brücke über die Emme an der Strasse Luzern-Olten stammend, Abb. 7). Wie aber jene Zeit in der unerhörten Kühnheit der weitgespannten Bauwerke auch ein ästhetisches Element sah, zeigen einige Sätze aus einem 1809 erschienenen Werke¹⁾:

„... So kann wohl nicht geleugnet werden, dass diese Bogenbrücken von wahrem ästhetischem Wert sind. Sie haben so grosse Bogenöffnungen, wie kein anderes Kunstwerk der Welt und setzen schon dadurch, aber noch weit mehr mit der schönen Form der Bogenlinie, den Freund des Schönen und Nützlichen in Erstaunen. ... Sie geben den Gegenden ein Interesse, das sie zuvor, bei den elenden Pfahlbrücken, die das Bild der Dürftigkeit sowie der Schwäche sind und alle Fehler einer verstandlosen Konstruktion an sich tragen, ja selbst eine schöne Landschaft verderben (!), nicht hatten. Und wird eine reizende Gegend, worin wir ein grosses Kunstwerk antreffen, nicht interessanter?...“

Technische und ästhetische Vollkommenheit waren in früheren Zeiten bis zu einem hohen Grade gleichbedeutend, wie denn auch alle alten Werke über Brückenbaukunst technisch-konstruktive und künstlerisch-architektonische Probleme miteinander darstellen. Erst im 19. Jahrhundert wird das anders: Die neuen Bücher über Brückenbau behandeln mit wenigen Ausnahmen nur den technisch-konstruktiven Teil. Der Grund ist nicht so sehr im allgemeinen Niedergang des Geschmacks im Laufe des 19. Jahrhunderts zu suchen, als in der einseitigen Spezialisierung, vor allem

¹⁾ C. F. Wiebeking, *Beyträge zur Brückenbaukunde*. (Zucker, Die Brücke. Berlin 1921.)

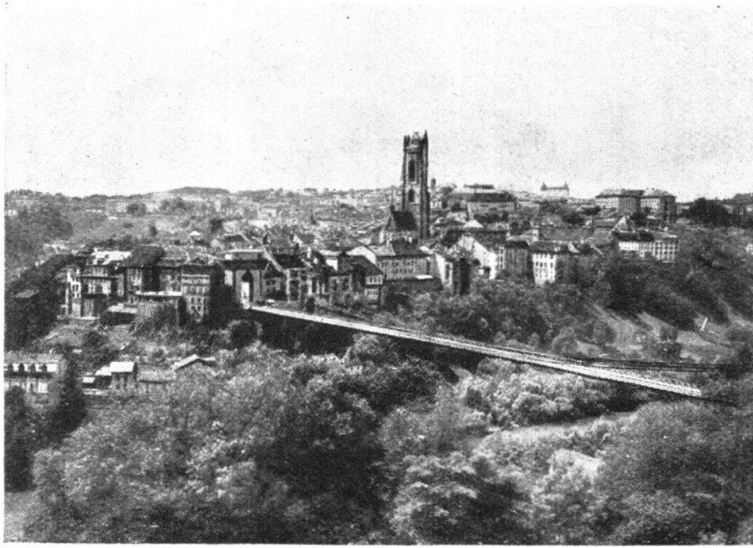


Abb. 9. Alte, jetzt abgebrochene Hängebrücke in Freiburg. Die leicht geschwungene Linie der Tragseile kommt auf der Abbildung nicht genügend zum Ausdruck. Phot. Wehrli-Verlag, Kildberg. — Fig. 9. L'ancien pont suspendu de Fribourg, qui a été démoli. L'arc élégant des câbles de suspension n'est malheureusement pas très visible sur cette vue. Phot. Wehrli, édition, Kildberg.

aber in der Anwendung zweier neuer Baustoffe, Eisen und Beton, und dem ungeahnten Aufschwungdertechnischen Wissenschaften. Früher war die Bautechnik rein empirisch; der Aufschwung der mathematischen Mechanik im 17. und 18. Jahrhundert, vor allem unter dem Einfluss der französischen Enzyklopädisten, war einstweilen rein wissenschaftlicher Art, ohne Zusammenhang mit der Baupraxis. Die

Verbindung der reinen Wissenschaft mit der Praxis, die die grosse, vom schönheitlichen Standpunkt aus zuerst nicht immer erfreuliche Umwälzung in der Brückenbaukunst mit sich brachte, erfolgte erst, als mit dem Eisen ein neuer Baustoff gefunden und in ausreichender Menge verfügbar wurde, der der theoretischen Behandlung leicht zugänglich war. Die Geschichte des Eisenbrückenbaus ist für den Fachmann sehr lehrreich; für den Beschauer der äusseren Erscheinung sind die Bauwerke aus den ersten Zeiten dieser Entwicklung aber fast ausnahmslos unerfreulich. Die rein konstruktiven, sachlichen Gitter- und Balkenbrücken sind nicht die schlimmsten; am hässlichsten sind jene mit aufgesetztem eisernen Schmuck, gotisierenden Fialen und ähnlichen Dingen, oder gar mit gewaltigen steinernen Torbauten in Form mittelalterlicher Burgen, die dem spinnwebedünnen Eisenfachwerk den würdigen Stil verleihen sollten. Die Schweiz besitzt zum Glück weniger solche Bauwerke als unsere Nachbarländer.

Aber auch die schmucklosen Balken- und Gitterbrücken, deren wir aus der Zeit der Erbauung unseres Eisenbahnnetzes noch viele besitzen, sind im allgemeinen keine Zier der Landschaft. Die Silhouette des geraden, horizontalen Balkens wirkt hart und ausdruckslos; sind die Pfeiler aus Stein, erscheinen sie zu schwer für den leichten, nur aus Stäben zusammengesetzten Ueberbau; sind sie ebenfalls aus Eisenfachwerk, so entbehren sie jeder Massenwirkung. Eine künstlerische Wirkung im Sinne der Bereicherung des Landschaftsbildes erreichen erst einige der neueren

Ausführungen, bei denen die Tragkonstruktion in relativ wenige, kräftig ausgebildete Stäbe zusammengefasst ist, deren Linienführung die Wirkungsweise der tragenden Kräfte klar zum Ausdruck bringt. Zu den schönsten Beispielen gehören die neuen Brücken über den Rheindurchstich bei Diepoldsau, Abb. 8. Die Silhouette ist die einer Hängebrücke, die Wirkung zufolge der stärkeren Stabquerschnitte noch kräftiger als bei dieser. Die obere Gurtung, in der Form einer Seilkurve, bringt den Begriff des Flussüberspannens trefflich zum Ausdruck. Dadurch, dass die Tragkonstruktion oberhalb der Fahrbahn liegt, ist die Brücke schon aus weiter Ferne sichtbar; die eleganten Linien der Eisenkonstruktion tauchen aus der niedrigen Buschvegetation des Rheinlaufs auf und fügen sich trefflich in die Landschaft der weiten Ebene.

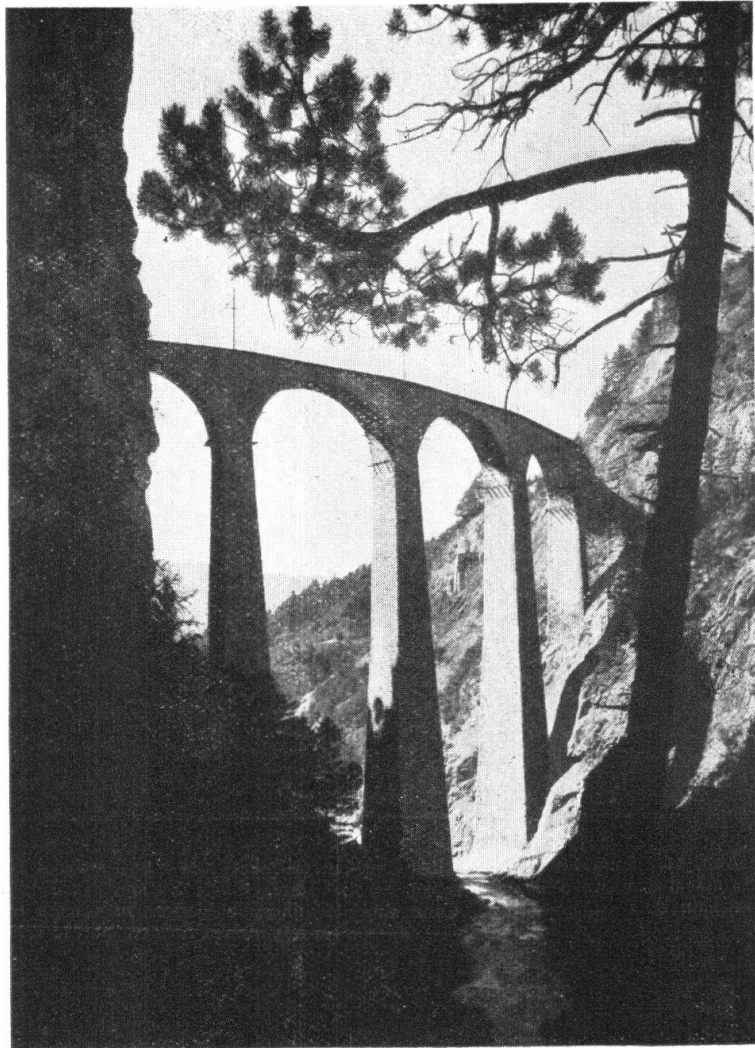


Abb. 10. Landwasser-Viadukt der Albulabahn bei Filisur. Die leichte Krümmung der Brücke bewirkt, dass sich diese besonders gut in die Umgebung einfügt.
 Fig. 10. Le viaduc du chemin de fer de l'Albula sur la Landwasser, près de Filisur. La courbe légère que fait ce pont, montre qu'on a su mettre son architecture en accord avec le paysage.

Von alten Hängebrücken hatten wir in der Schweiz bis vor wenigen Jahren in Freiburg eines der ehrwürdigsten und berühmtesten Beispiele, das sich durch Eleganz der Linien und Klarheit der Kräftewirkung auszeichnete (Abb. 9).

Nachdem ein halbes Jahrhundert lang die grossen Brückenbauten fast ausschliesslich aus Eisen erstellt worden waren, wandte man sich seit der Jahrhundertwende wieder mehr dem Stein-, oder richtiger gesagt dem Beton- und Eisenbetonbau zu. Rohstoff ist ja auch hier der Stein,

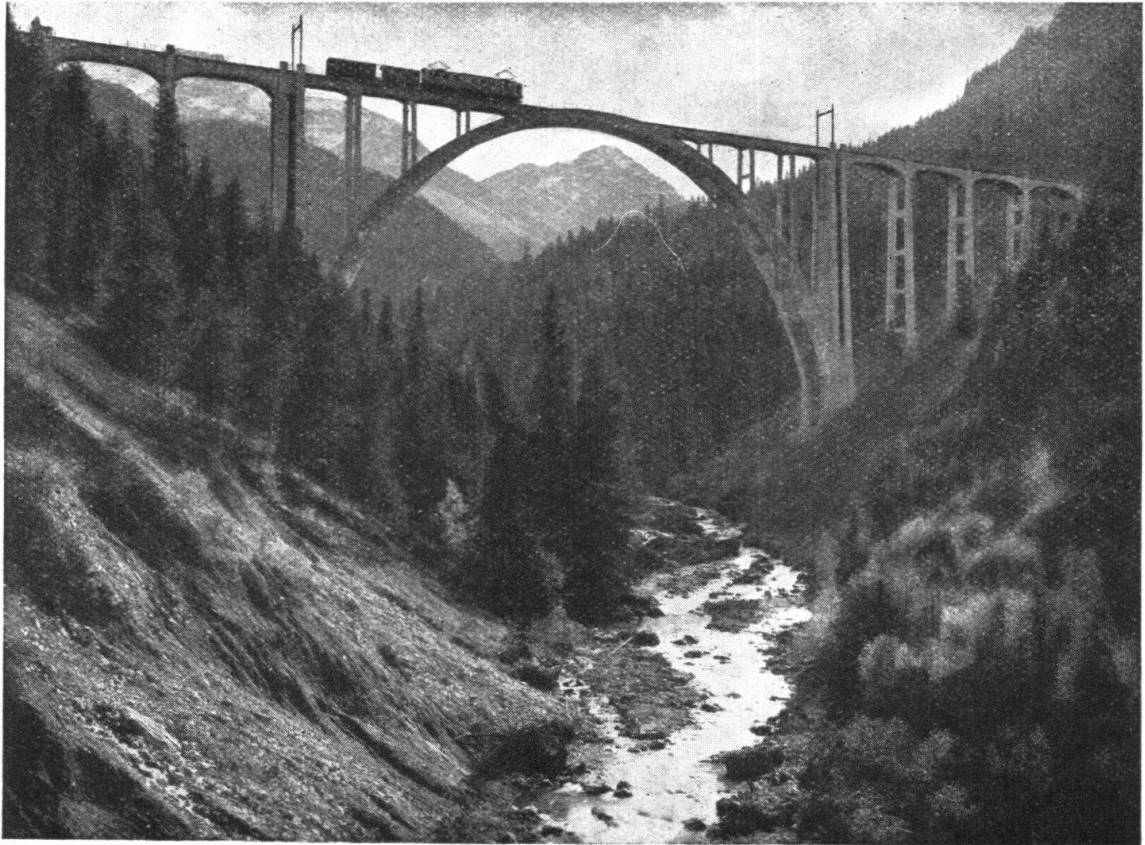


Abb. 11. Langwieser Viadukt der Chur-Arosa-Bahn. Als feines weisses Gerippe hebt sich das elegante Bauwerk vom dunkeln Nadelwald des Hintergrundes ab. Phot. Albert Steiner, St. Moritz. — Fig. 11. Le viaduc de Langwies du chemin de fer Coire-Arosa. Cette élégante silhouette blanche se détache avec vigueur sur un fond sombre de sapins. Phot. Albert Steiner, St. Moritz.

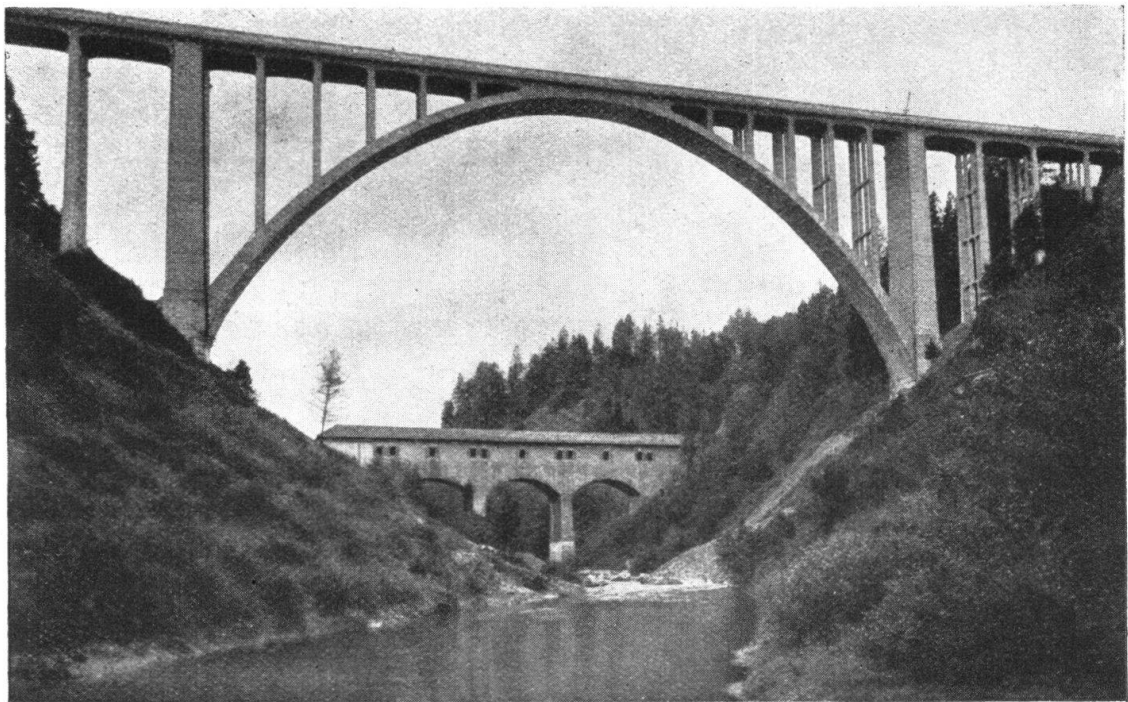


Abb. 12. Hundwiler-Tobel-Brücke, Kanton Appenzell. Im Vordergrund die neue imposante Eisenbetonbrücke, im Hintergrund die alte gedeckte Brücke, zu der die Strasse auf beiden Seiten hinuntersteigen musste. Phot. Edition Photoglob, Zürich. — Fig. 12. Le pont du Hundwiler-Tobel, dans le canton d'Appenzell. Au premier plan, le nouveau pont en béton armé, d'imposante allure; à l'arrière-plan, l'ancien pont couvert, des deux côtés duquel la route devait descendre dans la profondeur. Phot. Edition Photoglob, Zurich.

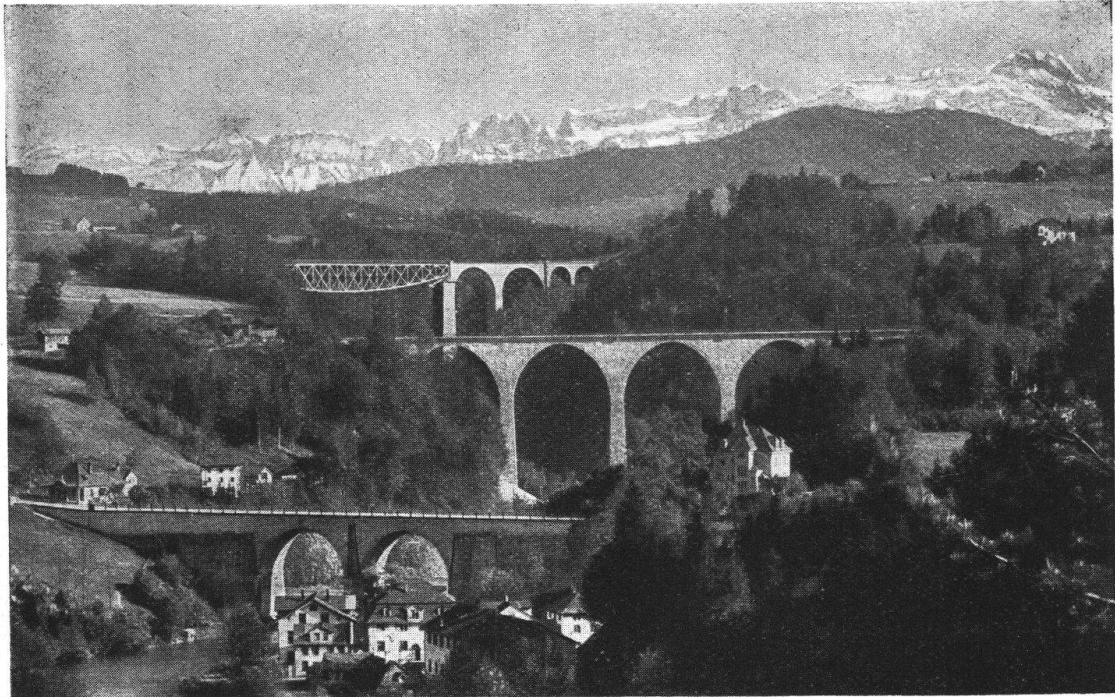


Abb. 13. Brücken über die Sitter bei Bruggen, Kanton St. Gallen. Die drei Brücken sind ein Wahrzeichen der Landschaft und ein schönes Denkmal moderner Technik. Phot. Edition Photoglob, Zürich. — Fig. 13. Ponts sur la Sitter, près de Bruggen, dans le canton de Saint-Gall. Les trois ponts forment le plus bel élément de cet intéressant paysage; ils sont un admirable monument de la technique moderne. Phot. Edition Photoglob, Zurich.

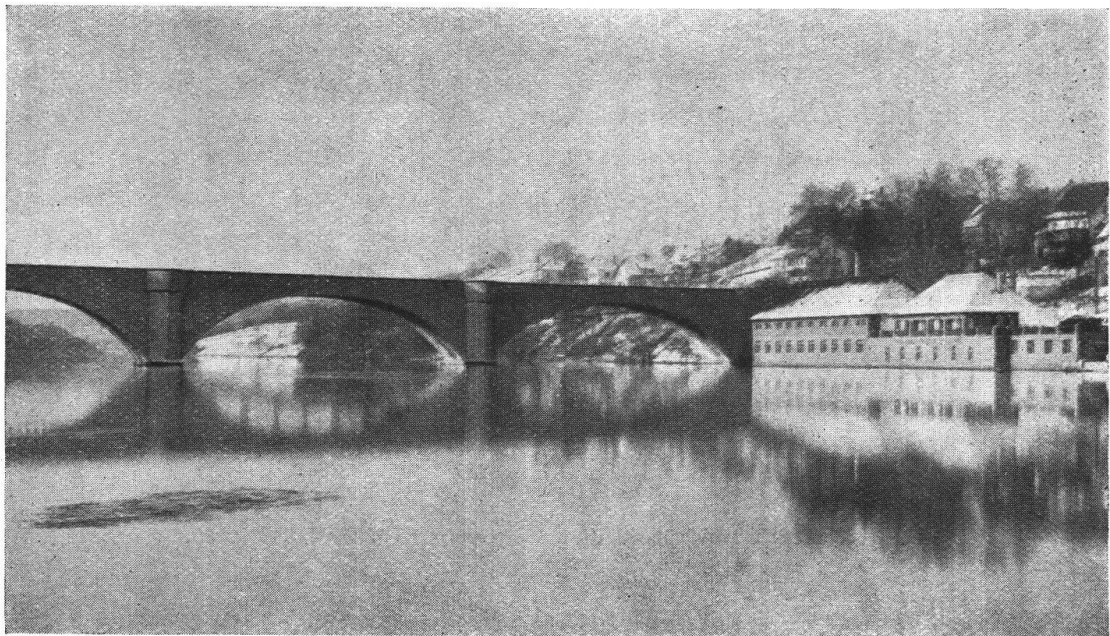


Abb. 14. Neue Eisenbetonbrücke über den gestauten Rhein bei Eglisau. Die vollen Zwickel geben bei der hochgelegenen Fahrbahn und der weiten Bogenstellung der Brücke ein etwas schweres Ansehen. — Fig. 14. Le nouveau pont en béton armé au-dessus du barrage du Rhin, près d'Eglisau. La grande hauteur du tablier, la longueur extraordinaire de la portée donnent à ce pont un aspect quelque peu lourd.

aber seine Verwendung ist so neuartig, dass man wohl von einem neuen Baustoff sprechen darf. Die Freunde schöner Landschaftsbilder, vor allem unserer Alpentäler, haben allen Grund, sich darüber zu freuen, denn die Beton- und Eisenbetonbrücken fügen sich im allgemeinen weit besser in die Landschaft ein als die Eisenbauten. Die Gründe für die Wahl des neuen Baustoffes waren jedoch nicht ästhetischer, sondern wirtschaftlicher Natur: Betonbrücken sind vor allem, wenn in der Nähe passendes Material vorhanden ist, billiger; bei gleichem oder nur wenig höherem Preis erfordern sie weniger Unterhalt und sind gegen Steigerung der Lasten unempfindlicher. Steinerne Eisenbahnbrücken mussten für die durch die Elektrifizierung bedingten höhern Lokomotivlasten gewöhnlich nicht verstärkt werden, wohl dagegen die Eisenbrücken.

Beton- und Eisenbetonbrücken werden oft mit Naturstein verkleidet, was ihnen das Aussehen von gemauerten Steinbrücken gibt. Jedes geschulte Auge wird allerdings aus der Form sofort die innere Struktur und somit den Baustoff erkennen.

Wir erwähnen nur einige Beispiele. Abb. 10: Landwasserviadukt der Albulabahn bei Filisur. Da die Brücke in der Kurve liegt, erscheint an Stelle der meist etwas hart wirkenden horizontalen Fahrbahn eine gekrümmte Linie, die viel lebendiger, organischer wirkt. Die kräftigen und einfachen Formen, das gute Verhältnis der gewaltigen, sich nach oben leicht verjüngenden Pfeiler zu den etwas leichteren Bogen, sowie die Bruchsteinverkleidung haben hier das Bauwerk mit der grossen Gebirgsnatur verwachsen lassen und den Landschaftsausschnitt erst zu einem *Bild* gemacht.

Die Eisenbetonbrücken sind meist viel leichter und schlanker, entsprechend der höheren Festigkeit des Baustoffes; zudem besitzen sie doch balkenförmige, horizontale Glieder wie die Holz- und Eisenbrücken, während bei den Stein- und reinen Betonbrücken nur Bögen die Oeffnungen überspannen. Das schönste Beispiel in der Schweiz ist das Langwieser Viadukt der Chur-Arosa-Bahn, Abb. 11. Mit seinen 100 m Spannweite und rund 65 m Höhe überspannt das Bauwerk das Tal unnachahmlich leicht und elegant. Wie zwei Raketen schiessen von den beiden Widerlagern die Parabelbogen in den Raum, um sich hoch oben in schwindelnder Höhe zu treffen. Und gleichsam in jugendlichem Uebermut, voll überschüssiger Kraft hebt sich der Bogen noch um eine Kleinigkeit über die bedächtig horizontale Fahrbahn. Ob man die Brücke fern am Talschluss als spinnwebedünnes weisses Gerippe sich vom dunkeln Nadelwald abheben sieht, ob dem in einigen 100 m Entfernung stehenden Beschauer der schlanke, kühn geschwungene Bogen ein Stück Landschaft einrahmt oder ob man hoch oben im bequemen Eisenbahnwagen darüber hinwegfährt, der Eindruck ist immer gleich unvergesslich. Wer aber das Wesen und die Mög-

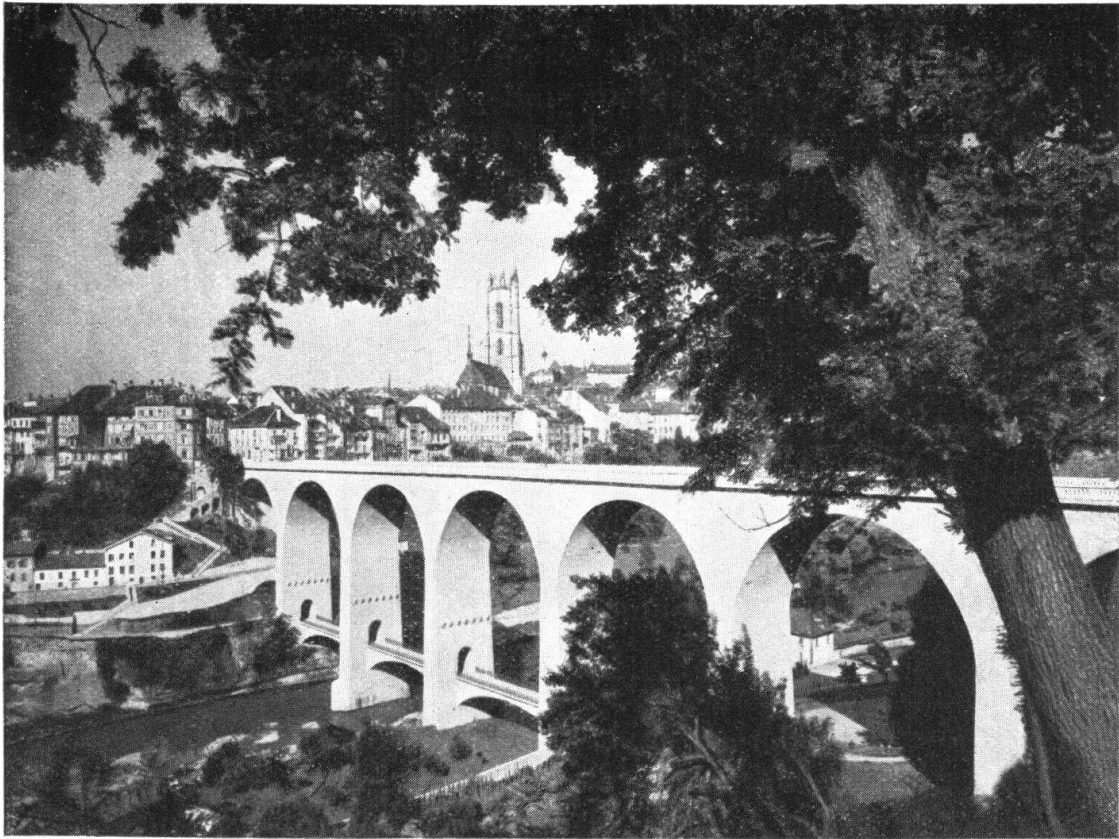


Abb. 15. Neue Zähringerbrücke in Freiburg. Imposantes Bauwerk aus Beton und Eisenbeton, als Ersatz der alten, dem neuzeitlichen Verkehr nicht mehr genügenden Hängebrücke. Phot. Wehrli-Verlag, Kilchberg. — Fig. 15. Le nouveau pont de Zähringen, à Fribourg. Construction imposante en béton et béton armé. Il a remplacé l'ancien pont suspendu, lequel était devenu insuffisant. Phot. Wehrli, édition, Kilchberg.

lichkeiten des modernen Baustoffes am reinsten erfassen will, der steige ins Tal hinunter und blicke, senkrecht unter der Brücke stehend, in ihr Netz- und Strebenwerk hinauf; der Eindruck gleicht dem, den man, zu den Gewölben eines gotischen Doms hinaufblickend, empfindet.

Wie überall so ist auch hier Ehrlichkeit erste Bedingung für gute Wirkung. Es entspricht dem Wesen des Eisenbetons, dass die Konstruktion aus leichten und schlanken Gliedern besteht. Wo der Versuch unternommen wurde, eine massive, monumentalere Wirkung zu erreichen, indem man die Zwickel zwischen Bogen und Fahrbahn durch Längswände schloss, war das Ergebnis unerfreulich, wie etwa bei der Hinterkappelenbrücke über die gestaute Aare bei Bern. Denn ein statisch empfindendes Auge merkt es sofort, dass ein *wirklich* voller Bogen in dieser Form kaum bestehen könnte. Bei der neuen Rheinbrücke in Eglisau (Abb. 14) wurde in dieser Hinsicht eine bessere Wirkung erreicht, indem den Bogenlaibungen statt der parabolischen eine mehr elliptische Form gegeben wurde, wie sie einem Bogen mit wirklich ausgefüllten Zwickeln entsprechen würde. Ob mit einer aufgelösten Brücke, bei der zudem

erheblich an Baukosten hätte gespart werden können, nicht eine noch bessere Wirkung zu erreichen gewesen wäre?

Von unharmonischer Wirkung sind gewöhnlich auch Bauwerke, bei denen grundsätzlich verschiedene Baustoffe verwendet wurden, z. B. Stein und Eisen (mit Ausnahme natürlich des als einheitlicher Baustoff wirkenden „Eisenbetons“), wie etwa bei der Sitterbrücke der Bodensee-Toggenburg-Bahn (hinterste der drei Brücken auf Abb. 13), bei der, trotz der im ganzen monumentalen Wirkung des gewaltigen Talübergangs, doch ein leises Unbehagen sich einschleicht bei dem Gedanken, dass den beiden schweren und massiven seitlichen Zufahrtsviadukten in der Mitte nur der leichte eiserne Balkenüberbau gegenübersteht. Und in der Tat haben hier die Tatsachen dem Gefühl nicht Unrecht gegeben: Es hat sich eine spezielle Vorrichtung mit Hebeln und Gegengewichten notwendig erwiesen, um die in den ersten Jahren beobachtete, wenn auch geringe Gegeneinanderbewegung der beiden mittleren Pfeiler zum Stillstand zu bringen.

Wir haben uns fast ausschliesslich Brücken auf dem Lande und nur wenig von Stadtbrücken angesehen, weil in der freien Landschaft die typische Erscheinungsform und die Funktion der Brücke im allgemeinen reiner und klarer zum Ausdruck kommt. Hier ist die Seitenansicht, die Silhouette, bei weitem das wichtigste. Die Stadtbrücken, wenigstens die weitaus zahlreicheren niedrigen, deren Länge und Breite ein vielfaches ihrer Höhe über dem Wasserspiegel ist, treten aber mehr in der Draufsicht, als Verlängerung des Strassenraumes und als Verbindung der Uferstrassen in Erscheinung. Daran ändert auch ihre meist reichere architektonische Durchbildung nichts.

Zum Wechsel in der Redaktion

Im letzten Heft hat Herr Dr. Coulin als Schriftleiter der Zeitschrift von unsern Mitgliedern und Lesern Abschied genommen. Dieses neue Heft soll mit der Abstattung des Dankes des Vorstandes, im eigenen Namen und für die ganze Vereinigung an ihn beschlossen werden, für seine in achtzehn Jahren unserer Sache geleisteten Dienste. Mit grösster Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit hat er seine Tätigkeit als Schriftleiter ausgeübt, und wenn er selber zur Feder griff, so geschah es in der besten Form. Im Verhältnis zu den Mitarbeitern liess er es ebensowenig an Verbindlichkeit fehlen wie an Ansporn. Unsere Zeitschrift hat sich unter seiner Führung auf angesehener Höhe gehalten; er trat den neuen Fragen mit Verständnis, wie mit Zurückhaltung entgegen und wusste immer wieder neue Gebiete für den Heimatschutzgedanken fruchtbar zu machen. In der Geschichte dieser unserer Bewegung wird er dauernd eine bedeutende Stellung bewahren.

Diesen Worten dankbarer Anerkennung fügen wir zur Einführung des neuen Schriftleiters, des Herrn Dr. Albert Baur bei, dass dessen zahlreiche Arbeiten im Bereiche des öffentlichen Kunstlebens uns die Gewähr einer guten Nachfolgerschaft geben.

Für den Vorstand der Obmann: GERHARD BOERLIN.