
ROBERT MAILLART

UND DIE KUNST DES STAHLBETONBAUS

AND THE ART OF REINFORCED CONCRETE

DAVID P. BILLINGTON

VERLAG FÜR ARCHITEKTUR ARTEMIS
Zürich und München

CONTENTS INHALT

Foreword, by Christian Menn *Vorwort von Christian Menn* ix

Preface, by David P. Billington *Einleitung von David P. Billington* xii

I	STONWORK VERSUS CONCRETE: 1894–1901	NATURSTEIN VERSUS BETON: 1894–1901	1
	Reinforced Concrete in the 1890s	<i>Eisenbeton um 1890</i>	2
	The Stauffacher Bridge and the Tradition of Stone	<i>Die Stauffacherbrücke und die Mauerwerkstradition</i>	3
	Zuoz, the Hollow Box, and Structural Façades	<i>Zuoz, der Hohlkasten und bauliche Fassaden</i>	4
II	THE INTEGRATION OF FORM: 1901–1919	DIE INTEGRATION DER FORM: 1901–1919	9
	Tavanasa and the Three-Hinged Form	<i>Tavanasa und der Dreigelenkbogen</i>	10
	The Zurich Warehouse	<i>Das Lagerhaus in Zürich</i>	13
	The Filter Building at Rorschach	<i>Das Filtergebäude in Rorschach</i>	18
	Aarburg, the Heavyweight	<i>Aarburg, die Schwergewichtige</i>	21
III	DECK-STIFFENED ARCHES: 1920–1926	DER VERSTEIFTE STABBÖGEN: 1920–1926	25
	Little Bridges in the Wägital	<i>Kleinere Brücken im Wägital</i>	26
	Chiasso and the Arch Reversed	<i>Chiasso und der Gegenbogen</i>	28
	Châtelard	<i>Châtelard</i>	31
	The Valtschielbach Bridge, Technique Perfected	<i>Die Tschielbachbrücke, Perfektionierung der Technik</i>	35
IV	RETURN TO THE HOLLOW BOX: 1927–1930	RÜCKKEHR ZUM HOHLKASTENPROFIL: 1927–1930	41
	Tavanasa and Salginatobel	<i>Tavanasa und Salginatobel</i>	42
	The Salginatobel Bridge and the Rejection of Stone	<i>Die Salginatobelbrücke, Abkehr vom Naturstein</i>	44
	The Salginatobel Bridge and its Artistic Details	<i>Die Salginatobelbrücke und ihre künstlerischen Details</i>	47
V	DECK-STIFFENED ARCHES IN SPACE: 1930–1933	DER RÄUMLICHE STABBÖGEN: 1930–1933	51
	Landquart and the Horizontal Curve	<i>Landquart, Brücke in der Kurve</i>	52
	The Spital Bridge and the Skewed Thin Arch	<i>Die Spitalbrücke und der schief gelagerte Stabbogen</i>	56
	The Töss Bridge and the Countercurved Deck	<i>Die Tössbrücke, der Brückenträger mit der Gegenkrümmung</i>	61
	The Rossgraben Bridge and the Metal Rail	<i>Die Rossgrabenbrücke und das Metallgeländer</i>	64
	The Schwandbach Bridge and the Integration of Form	<i>Die Schwandbachbrücke, Integration der Form</i>	66

VI	ANGULARITY IN THREE-HINGED ARCHES: 1933-1935	WINKLIGKEIT BEI DREIGELENKBOGEN: 1933-1935	71
	Felsegg and the Broken Arch	<i>Felsegg und der Spitzbogen</i>	72
	The Vessy Bridge and the Play with Cross Walls	<i>Die Vessybrücke, Formenspiel mit den Querwänden</i>	78
VII	THE UNLIKELY ART OF BEAMS: 1935-1938	DIE KUNST DER BALKENBRÜCKEN: 1935-1938	85
	The Arch <i>versus</i> the Beam in Concrete	<i>Bogen versus Balken</i>	86
	The Layout for the Overpass of the Weissensteinstrasse	<i>Der Entwurf der Überführung der Weissensteinstrasse</i>	90
	Liesberg and the Continuous Beam	<i>Liesberg und der Durchlaufträger</i>	92
	Expression in Concrete Beams	<i>Die Wirkung von Betonbalken</i>	98
	Return to Weissensteinstrasse	<i>Rückkehr zur Weissensteinstrasse</i>	100
VIII	LAST EXPERIMENTS: 1938-1940	LETZTE ENTWÜRFE: 1938-1940	103
	The Ephemeral Cement Hall Enshrined	<i>Die vergängliche Zementhalle</i>	104
	Garstatt, an Experiment in Angularity	<i>Garstatt, ein Experiment mit Winkeln</i>	107
	Lachen and the Skew Box	<i>Lachen, das schiefe Kastengewölbe</i>	110
IX	THE LEGACY OF MAILLART: STRUCTURAL ART AND ARCHITECTURE	MAILLARTS VERMÄCHTNIS: INGENIEURBAUKUNST UND ARCHITEKTUR	115
	Structural Art	<i>Ingenieurbaukunst</i>	116
	Structural Art and Architecture	<i>Ingenieurbaukunst und Architektur</i>	119
	Structure in Architecture	<i>Das Bauwerk in der Architektur</i>	122
	Candela and the Straight-Line Shell	<i>Candela und die geradlinige Schale</i>	123
	Isler and the Structural Shell	<i>Isler und die strukturelle Schale</i>	124
	Khan and the Straight-Line Arch	<i>Khan und der geradlinige Bogen</i>	127
	Menn and the Shaping of Bridges	<i>Menn und die Formgebung von Brücken</i>	128
	Map	<i>Karte</i>	133
	Notes	<i>Anmerkungen</i>	135
	Glossary of Engineering Terms	<i>Glossar einiger Fachausdrücke</i>	139
	Index	<i>Register</i>	142
	Illustration Credits	<i>Bildnachweis</i>	151