

Schweizer

Pioniere

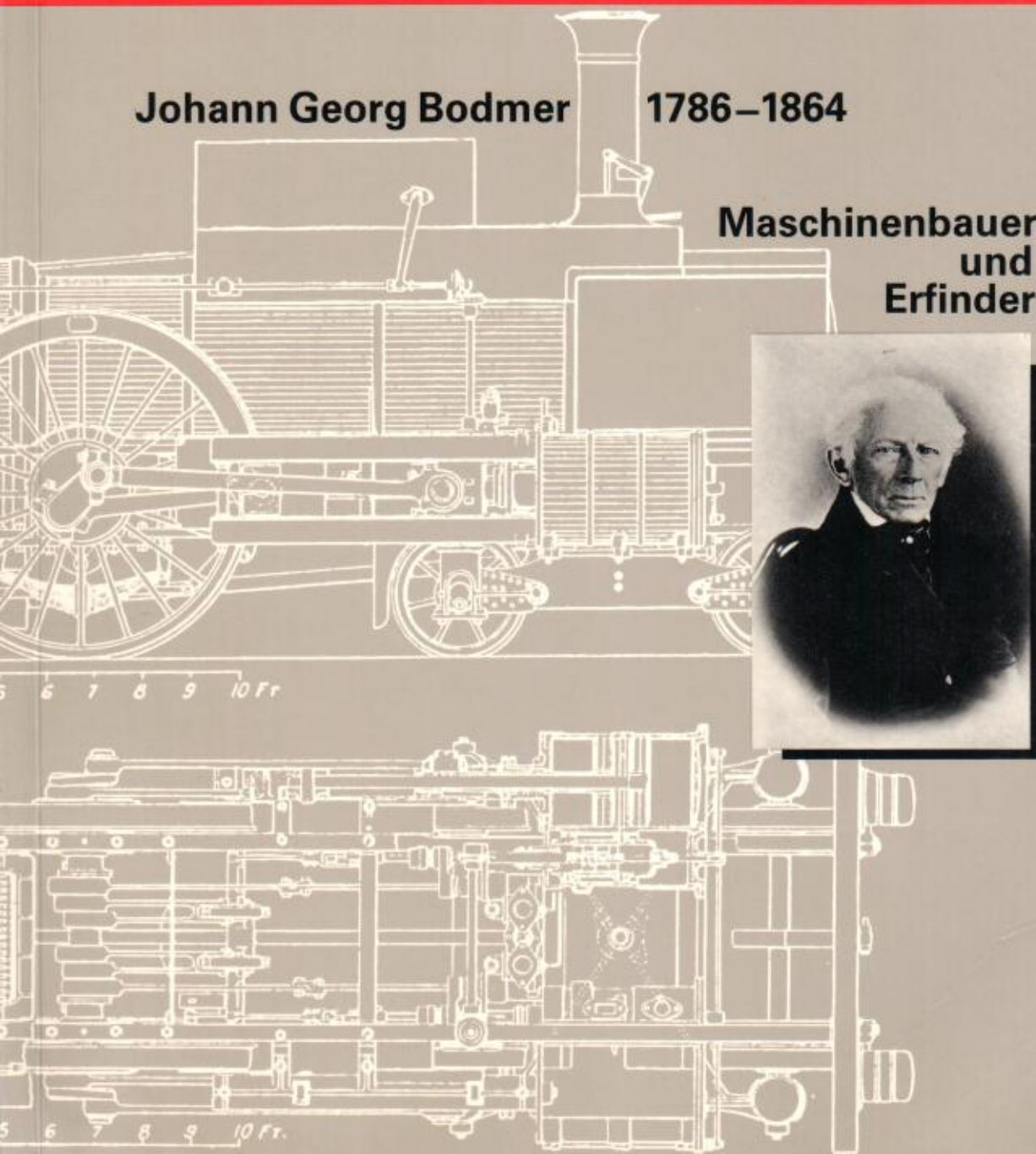
der Wirtschaft
und Technik

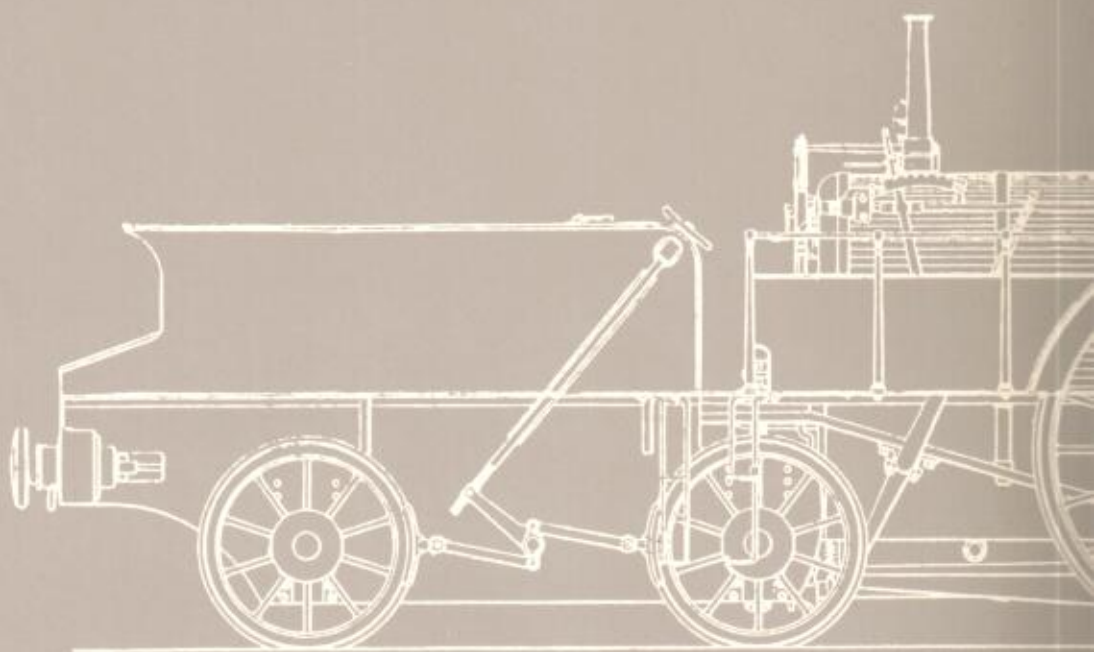
Verein für wirtschaftshistorische Studien

Johann Georg Bodmer

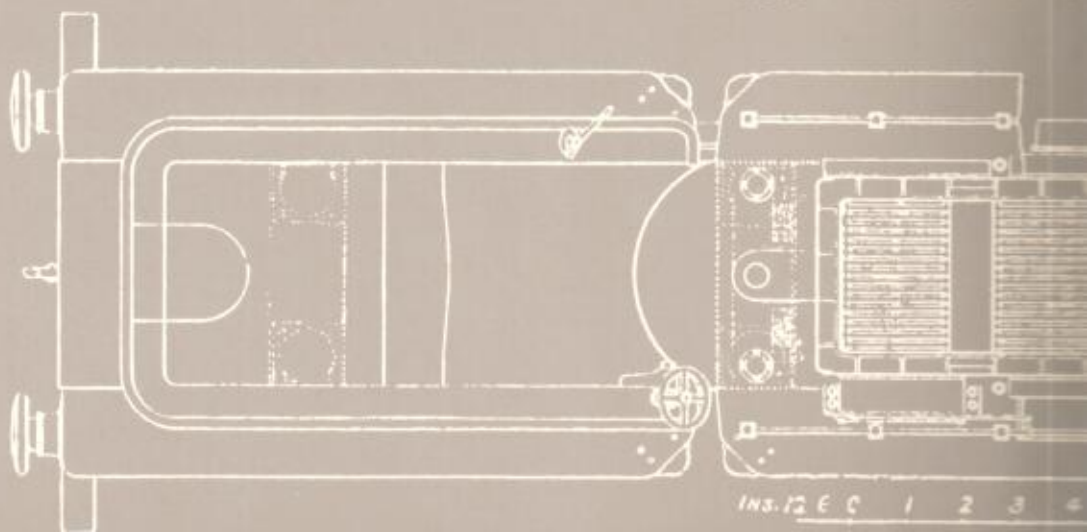
1786–1864

**Maschinenbauer
und
Erfinder**





INS. 12 6 0 1 2 3 4



INS. 12 6 0 1 2 3 4

Schweizer Pioniere der Wirtschaft und Technik

- 1 Philippe Suchard (vergriffen)
- 2 J. J. Sulzer-Neuffert, H. Nestlé,
R. Stehli, C. F. Bally, J. R. Geigy
- 3 Joh. Jak. Leu (vergriffen)
- 4 Alfred Escher
- 5 Daniel Jeanrichard
- 6 H. C. Escher, F.-L. Cailler, S. Volkart,
F. J. Bucher-Durrer (vergriffen)
- 7 G. P. Heberlein, J. C. Widmer, D. Peter,
P. E. Huber-Werdmüller, E. Sandoz
- 8 Prof. Dr. W. Wyssling, Dr. A. Wander,
H. Cornaz
- 9 J. J. Egg, D. Vonwiller (vergriffen)
- 10 H. Schmid, W. Henggeler, J. Blumer-Egloff,
R. Schwarzenbach, A. Weidmann
- 11 J. Näf, G. Naville, L. Chevrolet, S. Blumer
- 12 M. Hipp, A. Bühler, E. v. Goumoens,
A. Klaesi
- 13 P. F. Ingold, A. Guyer-Zeller,
R. Zurlinden
- 14 Dr. G. A. Hasler, G. Hasler
- 15 F. J. Dietschy, I. Gröbli, Dr. G. Engi
- 16 Das Friedensabkommen in der schweiz.
Maschinen- und Metallindustrie
Dr. E. Dübi, Dr. K. Ilg (vergriffen)
- 17 P. T. Florentini, Dr. A. Gutzwiller,
A. Dätwyler (vergriffen)
- 18 A. Bischoff, C. Geigy, B. La Roche,
J. J. Speiser
- 19 P. Usteri, H. Zoelly, K. Bretscher
- 20 Caspar Honegger
- 21 C. Cramer-Frey, E. Sulzer-Ziegler,
K. F. Gegauf
- 22 Sprüngli und Lindt
- 23 Dr. A. Kern, Dr. G. Heberlein, O. Keller
- 24 F. Hoffmann-La Roche, Dr. H. E. Gruner
- 25 A. Ganz, J. J. Keller, J. Busch
- 26 Dr. S. Orelli-Rinderknecht,
Dr. E. Züblin-Spiller
- 27 J. F. Peyer im Hof, H. T. Bäschlin
- 28 A. Zellweger, Dr. H. Blumer
- 29 Prof. Dr. H. Müller-Thurgau
- 30 Dr. M. Schiesser, Dr. E. Haefely
- 31 Maurice Troillet
- 32 Drei Schmidheiny (vergriffen)
- 33 J. Kern, A. Oehler, A. Roth
- 34 Eduard Will
- 35 Friedrich Steinfels
- 36 Prof. Dr. Otto Jaag
- 37 Franz Carl Weber
- 38 Johann Ulrich Aebi
- 39 Eduard und Wilhelm Preiswerk
- 40 Johann Jakob und Salomon Sulzer
- 41 5 Schweizer Brückenbauer (vergriffen)
- 42 Gottlieb Duttweiler (vergriffen)
- 43 Werner Oswald
- 44 Alfred Kern und Edouard Sandoz
- 45 Johann Georg Bodmer

Johann Georg Bodmer

(1786–1864)

Maschinenbauer und Erfinder

von Norbert Lang, Nussbaumen bei Baden

Inhalt

Einleitung	7
Johann Georg Bodmers Vorfahren	9
Jugend- und Lehrjahre	13
Industriepionier im Schwarzwald	21
Eine Studienreise und ihre Folgen	33
Auf der Höhe der Meisterschaft	45
Neue Projekte / Ausklang	57
J. G. Bodmers Tagebücher	71
Anhang: Patentliste und Literaturverzeichnis	88

Einleitung

Mitten im Tag und Nacht belebten Niederdorf in Zürich, am Haus «Zum eisernen Zeit», Mühlegasse 12, verkündet eine Tafel:

*Gedenktafel an der
Mühlegasse 12 in
Zürich*



Befragt man Passanten nach der hier verewigten Persönlichkeit, so erhält man als Antwort kaum mehr als ein Achselzucken oder bestenfalls einen vagen Hinweis auf einen Zürcher Literaten namens Bodmer, welcher jedoch fast hundert Jahre früher gelebt hat.

Am 6. Dezember 1986 jährt sich Johann Georg Bodmers Geburtstag zum 200. Mal. Dies ist der gegebene Anlass, um des grossen, zu Unrecht fast vergessenen Schweizer Erfinders im Rahmen dieser Pionier-Reihe zu gedenken. Bis heute fehlte eine vollständige und abschliessende Biographie Bodmers, welche vor allem seine technischen Leistungen ins richtige Licht setzt. Zwar gibt es über ihn bereits verschiedene kürzere Lebensbeschreibungen, die jedoch entweder von Nichttechnikern verfasst worden sind oder teilweise auf unzuverlässigen Quellen basieren.

Mein persönliches Interesse am Lebenswerk Bodmers erwachte, als wir mit einem Studententeam an meiner Schule eine historische Sulzer-Kolbendampfmaschine restaurierten und betriebsfähig aufarbeiteten¹. Die ausgeklügelte Doppel-

schiebersteuerung dieser Maschine mit belastungsabhängiger Dampfexpansion – vordergründig dem Amerikaner Rider zugeschrieben – war, wie das Quellenstudium ergab, in Wirklichkeit 30 Jahre früher (1844) von einem in England lebenden Schweizer namens Bodmer patentiert worden².

Heute wissen wir, dass Johann Georg Bodmer das gleiche Schicksal noch bei mehreren seiner Erfindungen beschieden war. Bodmer war seiner Zeit weit voraus und wurde deshalb von seinen Fachgenossen nicht verstanden oder nicht ernst genommen. Wenn die Zeit reif war für seine konstruktiven Lösungen, erteten meist andere, was er gesät hatte.

Bodmers kreativer Geist setzte sich erfolgreich mit allen Hauptbereichen der damaligen Maschinenteknik auseinander: Zu Textilmaschinen, Werkzeugmaschinen, Dampfmaschinen, Wasserkraftanlagen, Lokomotiven, Schiffsantrieben, Feuerwaffen, zu Heizung und Lüftung, zur Verfahrenstechnik und über komplette Fabrikanlagen finden sich Notizen, Skizzen und Konstruktionszeichnungen in seinem Nachlass. Auf allen genannten Gebieten vollbrachte er herausragende Leistungen. Allein in England besass Bodmer 18 Patente. Er zählt nachgewiesenermassen zu den Pionieren der Mechanisierung, der Fließfertigung und der Automatisierung. Aus allen seinen Erfindungen, Patenten, Privilegien und Auszeichnungen zog Bodmer jedoch wenig materiellen

Nutzen. Das Streben nach äusserem Reichtum entsprach nicht seinem Charakter. Er war der typische Konstrukteur, dem die technische Realisierung seiner Ideen wichtiger war als der wirtschaftliche Erfolg. Sein Fortschrittsdrang erlaubte ihm kein Ausruhen auf errungenen Lorbeeren. Bodmers ruhelos vorandrängender Geist war schon bei neuen Ideen angelangt, längst bevor die früheren Früchte zu tragen begannen.

Bodmer war sozusagen der Prototyp eines Schweizer Pioniers, wie er einmal von Herbert Wolfer charakterisiert worden ist: «Der Schweizer Pionier ist sachbezogen: Er legt selber Hand an, wo es nötig scheint. Sein Ehrgeiz richtet sich nicht auf das Geld und auch nicht auf gesellschaftliches Prestige. Er errichtet in seinem kleinen Land kein Königreich, weil er zu sehr vom Ausland abhängt. Der Kontakt mit anderen Ländern lässt ihn die Grenzen seiner Möglichkeiten erkennen...»³

1978 lernte ich Frau Helen Schoch-Bodmer kennen, eine Urkelin Johann Georg Bodmers. Durch sie fand ich Zugang zu Bodmers Tagebüchern, welche eine Hauptquelle des vorliegenden Bandes bilden. Ferner konnte ich auf einer Sammlung von Sekundärmaterial aufbauen, die das Ehepaar Schoch-Bodmer in langjähriger Arbeit zusammengetragen hatte.

Herrn Martin L. Bodmer in Zürich habe ich es zu verdanken, dass mir die rund 100 noch vorhandenen,

von J. G. Bodmer signierten Originalzeichnungen zur Auswertung überlassen wurden. Ferner stellte er mir weitere Tagebücher sowie Auftragshefte und Briefkopien zur Verfügung.

Für die bereitwillige Überlassung dieser für meine Arbeit sehr wertvollen Unterlagen, für die zahlreichen mündlichen und schriftlichen Hinweise sowie für die lebhafteste Anteilnahme am Zustandekommen dieser Biographie bin ich Frau Schoch und Herrn Martin L. Bodmer zu grossem Dank verpflichtet.

Diese Schrift wäre aber kaum zustande gekommen, wenn nicht meine Familie, Freunde und Kollegen mich dazu ermuntert hätten, das durch mehrjährige eigene Forschungen stark angewachsene Archivmaterial endlich, trotz starker beruflicher Inanspruchnahme, wenigstens auszugsweise zu publizieren. Ihnen allen bin ich für die moralische Unterstützung dankbar. Herrn Fritz Hauswirth vom Verein für wirtschaftshistorische Studien, dem Herausgeber dieser Reihe, danke ich für seine Geduld und für die wertvollen Ratschläge.



Sulzer-Dampfmaschine mit Bodmer-Steuerung (Detail)

¹ N. Lang, Technikgeschichtliche Vertiefungsarbeit an der Brown-Boveri-Technikerschule, FERRUM 51, S. 17 ff., Schaffhausen 1980.

² C. Matschoss, Die Entwicklung der Dampfmaschine Bd. 2, S. 92 f., Berlin 1908.

³ H. Wolfer, Was kennzeichnet den Schweizer Pionier? Neue Zürcher Zeitung Nr. 155/1982, S. 27.

In französischer Sprache:

- 1f** Philippe Suchard
2f Daniel Jeanrichard
3f D. Peter, T. Turrettini, E. Sandoz, H. Cornaz
4f J. J. Mercier, G. Naville, R. Thury,
M. Guigoz
5f M. Hipp, J. J. Kohler, J. Faillettaz, J. Landry
6f F. Borel, M. Birkigt, L. Chevrolet,
Ch. Schäublin, E. Villeneuve
7f La Convention de Paix dans l'Industrie Suisse
des Machines et Métaux
E. Dübi, K. Ilg (vergriffen)
8f Maurice Troillet
9f Charles Veillon
-

In englischer Sprache:

- 1e** Daniel Jeanrichard
2e The Peace Agreement in the Swiss
Engineering and Metalworking Industries
E. Dübi, K. Ilg
-

Die Reihe wird fortgesetzt.

Verein für wirtschaftshistorische Studien

Gegründet 1950

Vorstand:

Marcel Züblin, dipl. Ing. ETH, Winterthur
Präsident

Dr. Walter Lüem, Herrliberg
Vizepräsident

Prof. Dr. Jean-François Bergier, Zug
Ulrich Bremi, Zollikon

Dr. Walter Günthard, Gockhausen
Pierre Krafft, dipl. Ing. ETH, Zollikon

Dr. Giovanni Wenner, Küsnacht ZH
Peter Ziegler, Wädenswil

Geschäftsführer:

Fritz Hauswirth, Meilen

Geschäftsstelle:

Weidächerstrasse 66, 8706 Meilen

Umschlag:

Konstruktionsentwurf Bodmers für
eine Schnellzuglokomotive aus dem
Jahr 1846.
