Zeitschrift: Neujahrsblatt / hrsg. von der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen auf das Jahr …

Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Schaffhausen

Band: 4 (1952)

Artikel: Die Unternehmungen von Johann Conrad Fischer : ein Beitrag zur Geschichte und Wirtschaftsgeographie der Stahlindustrie in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts

Autor: Boesch, Hans / Uehlinger, Arthur / Kummer, Georg

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-584936

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: 20.08.2025

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

NEUJAHRSBLATT

herausgegeben
von der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen
auf das Jahr 1952

4. Stück

Johann Conrad Fischer
1773—1854

Die Unternehmungen von Johann Conrad Fischer

von HANS BOESCH

NEUJAHRSBLATT

herausgegeben
von der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen
auf das Jahr 1952

4. Stück

Titel-Vignette:

Miniatur
Johann Conrad Fischer
um 1820

Die Unternehmungen von Johann Conrad Fischer

Ein Beitrag
zur Geschichte und Wirtschaftsgeographie der Stahlindustrie
in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts

(mit 2 Tafeln, 10 Figuren, 2 Schriftproben und Zeittafel)

von HANS BOESCH

Buchdruckerei Karl Augustin, Thayngen-Schaffhausen, 1951

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

Johann Conrad Fischer und die Naturforschende Gesellschaft . . . 7

Einleitung 9

I. Die Entwicklung der Fischer'schen Unternehmungen bis 1854 . . 11
a) 1773—1797 11
b) 1797—1802 12
c) 1802—1813 15
d) 1813—1824 19
e) 1824—1832 22
f) 1832—1843 27
g) 1843—1854 30

II. Die Probleme des Werkes im Mühletal 33
a) Die topographischen Verhältnisse 33
b) Die Energie- und Rohstoffbasis 33
Wasser — Heizstoff — Eisen, Stahl usw. — Tiegelmaterial und Formsand — Graphit
c) Die Entwicklung der Absatz- und Produktionsverhältnisse . . 41
Zur Zeit der Kontinentalsperre — Nach Aufhebung der Kontinentalsperre — In den Jahren 1816/17 — Hammerwerkproduktion 1839/40 — Schmelzwerkproduktion 1847/54

III. Ausländische Unternehmungen 55
a) Die Werke im französischen Jura 55
Badevel — La Roche — Montbéliard
b) Die Beteiligung in England 56
c) Die Beteiligung bei Cockerill, Lüttich 59
d) Hainfeld 60
e) Uebertragung der Privilegien an de Brévillier, Wien . . . 62

IV. Buchführung und Bankverkehr 63

Zusammenfassung 66

Quellennachweis 69

VERZEICHNIS DER TAFELN, FIGUREN, SCHRIFTPROBEN UND BEILAGEN

Tafel I	Johann Conrad Fischer (ca. 1820)	Nach Seite	8
« II	Hinteres Werk im Mühletal nach 1835	« «	28
	Kräutermühle um 1800	« «	28

		Seite
Figur 1	Glocken und Feuerspritzen	16
« 2	J. C. Fischers Reisen im Jahre 1827	24
« 3	Das Mühletal, nach dem Freuler'schen Plan (ca. 1838)	28
« 4	Die Fischer'schen Unternehmungen	31
« 5	Geschäftsbeziehungen 1811 und 1812	43
« 6	Geschäftsbeziehungen 1817	47
« 7	Produktion der Hammerwerke 1839	49
« 8	Produktion des Schmelzwerkes Mühletal, I. 1847—III. 1855	52
« 9	Erklärung vom 8. März 1840 zum Kaufbrief vom 8. Sept. 1833 betr. Werk Hainfeld	61
« 10	Schreibkalender 1834	64

Schriftproben 38/39

Graphische Darstellung (am Schluß eingefaltet): Zeittafel

Johann Conrad Fischer und die Naturforschende Gesellschaft

Die Schaffhauser Naturforschende Gesellschaft freut sich, in ihren Neujahrsblättern eine gründliche wirtschaftsgeographische Arbeit von Prof. Dr. H. Boesch in Zürich über Joh. Conrad Fischer, der ein Mitbegründer unserer Gesellschaft war, veröffentlichen zu dürfen.

Als gegen das Ende der Napoleonischen Gewaltherrschaft und vollends nach deren Beseitigung der Druck, der bisher auf den Gemütern gelegen hatte, sich wieder löste, da regten sich überall im Schweizerlande neue Kräfte. Die Kriegsnöte hatten die Menschen einander näher gebracht. Vaterländische Gesellschaften verschiedener Art entstanden: Die Schweizerische Gemeinnützige Gesellschaft, die Schweizerische Geschichtsforschende Gesellschaft; die Helvetische Gesellschaft erwachte wieder zu neuem Leben; die studierende Jugend gründete die Zofingia, der Eidgenössische Schützenverein wurde gegründet. Aber auch die Naturforscher blieben nicht untätig. Einige der Besten unter ihnen traten unter Führung des edlen Henri Albert Gosse 1815 in Mornex bei Genf zusammen und riefen die «Allgemeine Schweizerische Gesellschaft für die gesamten Naturwissenschaften» oder kurz die Schweizerische Naturforschende Gesellschaft ins Leben. Ein Schaffhauser war bei dieser Gründung nicht beteiligt, aber schon 1816 nahm an der Tagung in Bern Georg Michael Stierlin (1786—1856) teil, der ein eifriger Geologe und Mineraloge war. Im Jahr darauf, 1817, trat an der Tagung in Zürich Johann Conrad Fischer, der geniale Metallurge, der Gesellschaft bei und blieb ihr treu bis zu seinem Lebensende.

Eine Schaffhauser Tochtergesellschaft gab es damals noch nicht. Solche kantonale Naturforschende Gesellschaften bestanden erst in Zürich, Bern, Genf, Aarau; in der Waadt, in Basel und St. Gallen wurden sie eben gegründet. Aber schon 1823, an der Aarauer Tagung, konnte J. C. Fischer berichten, es hätte sich nun auch in der Munotstadt eine Zweiggesellschaft gebildet und diese lade die Schweizerischen Naturforscher auf 1824 nach Schaffhausen ein.

Die Protokolle aus der ersten Zeit der Schaffhauser Naturforschenden Gesellschaft gingen verloren, aber aus dem Tagebuch von Pfarrer Joh. Jakob Mezger, das sich auf der Schaffhauser Stadtbibliothek befindet, erfahren wir, daß der erwähnte Georg Michael Stierlin am 9. April 1822 den «Schaffhauser Naturwissenschaftlichen Verein», wie er sich nannte, gegründet hatte. Er bestand aus Aerzten, Pfarrern, Professoren der Mathematik, Apothekern und einigen anderen bedeutenden Männern wie Fischer und Stierlin. Aus den Jahresberichten («Verhandlungen») der schweizerischen Gesellschaft wissen wir, daß bis 1830 die Schaffhauser sehr aktiv waren. In einer regen Vortragstätigkeit wurden chemische, physikalische, technische, meteorologische, geologische und medizinisch-biologische Fragen erörtert. Zu den eifrigsten Vortragenden gehörten Stierlin, Tierarzt Schlatter und J. C. Fischer. Im Jahre 1823 hat Fischer eine selbst-

verfertigte Platinlampe vorgewiesen, 1824 über die Eigenschaften der Tonerde von Lohn gesprochen, 1826 einen englischen Apparat beschrieben, der unter jedem Temperaturzustande Wasser in Eis verwandeln könne. Im gleichen Jahre referierte er über die Darstellung des Nickels. 1828 erzählte er von den neuesten Verbesserungen der Perkinschen Dampfmaschinen, und ebenfalls 1828 las er aus seinem noch ungedruckten Tagebuch Beobachtungen aus London vor.

Mit dem Jahre 1830 hören die Berichte plötzlich auf. Wir wissen noch nicht warum, aber aus einer Bemerkung von Apotheker Johann Conrad Laffon (1801—1882) dürfen wir schließen, daß politische Zwistigkeiten entstanden sind. Laffon sagte 1847: «Seit jener Zeit, welche so viele Disharmonien im Vaterlande erzeugte, unterblieben in Schaffhausen die Versammlungen.» Im Jahre 1831 ist in Schaffhausen die liberale Staatsumwälzung durchgeführt worden. Johann Conrad Fischer wurde der erste Schaffhauser Stadtpräsident, Georg Michael Stierlin ist Regierungsrat geworden. Stierlins Nachkommen haben vor allem als Aerzte und Zoologen Bedeutendes geleistet. Es war Apotheker Laffon, der 1841 auf neuer Basis die Gesellschaft wieder zum Leben erweckt hat und zwar als Verein für ein naturhistorisches Museum. Für diese mineralogisch-zoologisch-botanischen Ziele hatte Fischer weniger Interesse. Die regelrechte Neugründung der Naturforschenden Gesellschaft fand 1872 unter dem Vorsitze eines Sohnes von Regierungsrat Stierlin, dem berühmten Entomologen Dr. med. Wilhelm Gustav Stierlin (1821—1907), statt. Seither hat sie sich stetig weiter entwickelt.

Als Mitglied der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft blieb Johann Conrad Fischer tätig bis in sein hohes Alter. Er war darin eine Zeit lang wohl der repräsentativste Schaffhauser. Schon 1824 leitete der große Forscher und Erfinder als Jahrespräsident die Schaffhauser Tagung und begrüßte mit einer schwungvollen Rede, worin er vor allem die Fortschritte auf den Gebieten der Physik und Chemie und ihre Anwendung in der Technik hervorhob, die Festgemeinde. Aus den «Verhandlungen» ersehen wir, daß er 1823, 1824, 1825, 1827, 1840 und 1841 im Schoße der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft Mitteilungen gemacht hat. Als Johann Conrad Fischer 1854 im Alter von 81 Jahren starb, da hat Dr. med. J. F. Freuler ihm für die «Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft», Band 1855, den Nachruf geschrieben.

Schaffhausen blickt mit Hochachtung auf den «Mann eigener Kraft», der durch seine genialen Erfindungen maßgebend die wirtschaftliche Entwicklung von Stadt und Kanton beeinflußt hat.

Schaffhausen, den 12. November 1951.

Für die Naturforschende Gesellschaft Schaffhausen:

Der Präsident: Arthur Uehlinger.
Der Redaktor: Georg Kummer.

Johann Conrad Fischer um 1820
geb. 14. 9. 1773, gest. 25. 12. 1854

EINLEITUNG

Die Firma Georg Fischer Aktiengesellschaft Schaffhausen nimmt ihr Geschäftsjubiläum im Jahre 1952 zum Anlaß, um eine Reihe von Schriften herauszugeben, die mit der Geschichte und der Entwicklung des Unternehmens im Zusammenhang stehen. Sie war deshalb auch an den Unterzeichneten mit der Bitte herangetreten, in diesem Rahmen eine wirtschaftsgeographische Untersuchung über die erste Periode von 1802—1854, in welcher der Gründer Johann Conrad Fischer das Unternehmen leitete, durchzuführen. Auf Einladung der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen erscheint diese Studie in der Reihe ihrer Neujahrsblätter.

Eine wirtschaftsgeographische Untersuchung darf sich keineswegs nur auf die durch die Rohstoff- und Energiebasis gegebenen Standortsfaktoren beschränken. Ebenso wichtig sind die von der Konsumtionsseite bestimmten Lagebedingungen. Diese sind aber ihrerseits in hohem Maße von den allgemeinen politischen und wirtschaftsgeschichtlichen Entwicklungen abhängig. Gerade im vorliegenden Falle spielen diese Standortsfaktoren die entscheidende Rolle für die Entwicklung der Fischer'schen Unternehmungen.

Nachdem eine Reihe von Publikationen über die in Frage stehende Entwicklungsperiode schon vorlagen, konnte man sich mit Recht fragen, welcher Wert einer neuen, wirtschaftsgeographischen Darstellung überhaupt noch zukommt. Teilweise mag dieser Wert in der etwas andersgerichteten Betrachtungsweise gesehen werden. Ihre volle Berechtigung erhält eine solche Arbeit jedoch nur, wenn sie auch wichtiges neues Material beibringen und verarbeiten kann. Daß dies möglich war, verdankt der Autor in erster Linie Herrn Ing. A. Stamm. Auf Grund neuer Unterlagen war es möglich, die bisherigen Darstellungen in wesentlichen Punkten zu ergänzen und teilweise auch zu ändern.

Die im Anhang beigefügte Uebersichtstafel trägt bekannte und neue Daten zusammen. Durch deren Anordnung in die fünf Gruppen G 1 bis G 5 ist es möglich, sowohl im horizontalen Sinne die Bedeutung von J. C. Fischer als Staatsmann, als Unternehmer usw. rasch zu erfassen, als auch bei vertikaler Leseweise für einen bestimmten Zeitabschnitt seine Tätigkeiten auf verschiedenen Gebieten vergleichend zu betrachten. Es ist des Autors Ueberzeugung, daß nur eine solche gesamthafte Betrachtung auf dem Hintergrunde der allgemeinen Zeitumstände den Schlüssel zu den vielgestaltigen und oft unerwarteten Entwicklungen, welche die Fischer'schen Unternehmungen aufweisen, zu liefern vermag. Gleichzeitig vermittelt diese Tafel den graphischen Schlüssel zu dem knappen Quellenverzeichnis.

Es ist dem Unterzeichneten nicht nur Pflicht, sondern herzliches Bedürfnis, in diesem Zeitpunkte auch der Firma +GF+ und vor allem ihrer Leitung für die verständnisvolle Förderung und ihr Eingehen auf seine Wünsche zu danken.

Zollikon, im August 1951. Hans Boesch.

I. Die Entwicklung der Fischer'schen Unternehmungen bis 1854

Es erhebt sich gleich eingangs die Frage, in welcher Beziehung unter diesem Titel noch Neues ausgesagt werden kann, nachdem eine Reihe historischer und autobiographischer Quellen in gedruckter Form vorliegen, die über den Lebensgang von Johann Conrad Fischer und die Entwicklung seiner Unternehmungen Auskunft geben. Es sind drei Gesichtspunkte, welche ein solches Unternehmen meiner Ansicht nach rechtfertigen:

1. Gegenüber früheren Darstellungen konnten eine Reihe neuer Tatsachen beigebracht und dadurch an früheren Darstellungen Korrekturen angebracht werden.
2. Frühere Darstellungen wurden in der Regel nach Tätigkeitsbereichen («J. C. Fischer als Metallurge, ... als Staatsmann» usw.) gegliedert, während hier innerhalb eines gewählten Zeitabschnittes die gesamte Tätigkeit erfaßt werden soll; dies geschah aus der Ueberlegung heraus, daß zwischen den verschiedenen Tätigkeiten eine bestimmte Korrelation bestehe.
3. Aus der gleichen Ueberlegung wurde die Umweltsentwicklung, der wir entscheidende Bedeutung beimessen, in ähnlicher Weise wie die innere Entwicklung in die Betrachtung miteinbezogen.

Damit unnötige Wiederholungen vermieden werden können, sei der Benutzer dieser Zusammenstellung auf die wichtigsten Quellen ausdrücklich hingewiesen:

1. Johann Conrad Fischer, 1773—1854: Tagebücher (Bearbeitet von Karl Schib) — Schaffhausen, 1951.
2. The Metallurgist Johann Conrad Fischer 1773—1854 and his Relations with Britain — +GF+, Schaffhausen, 1947.
3. Schib, Karl: Geschichte der Stadt Schaffhausen; mit Anhang: Aus der Entwicklung der Stahlwerke Georg Fischer — Thayngen-Schaffhausen, 1946.
4. Stamm, A.: +GF+ Werksentwicklung von der Kupferschmiede zum Großbetrieb — (Manuskript) 1950.

a) 1773—1797

Der erste Entwicklungsabschnitt umfaßt die Jahre 1773—1797 (Joh. Conrad Fischer geb. 14. 9. 1773), d. h. bis zum Abschluß der Lehr- und Wanderjahre, der Rückkehr nach Schaffhausen und der Uebernahme des väterlichen Geschäftes. Diesen Abschnitt hat J. C. Fischer selbst ausführlich autobiographisch dargestellt, und seine Darstellung ist auch von allen späteren Arbeiten übernommen worden.

Die grundlegende Ausbildung im Bergbau- und Hüttenwesen erhielt er zweifellos in Deutschland, die für die spätere Entwicklung entscheidenden Anregungen jedoch ebenso zweifellos in England, von wo ihn sein Vater vorzeitig in die Schweiz zurückrief. Es ist bezeichnend, daß J. C. Fischer in späteren Jahren mehrmals nach England zurückkehrte und mit den dortigen Praktikern und Wissenschaftern einen regen Austausch von Forschungsergebnissen und Diskussionen unterhielt; demgegenüber sind die Beziehungen zu dem näher liegenden, aber industriell noch weniger entwickelten Deutschland in ihrer Bedeutung viel geringer. Wie sehr J. C. Fischer Zeit seines Lebens nach England orientiert war, zeigt auch die Tatsache, daß er alle wichtigen und nicht für andere Leute bestimmten Notizen in seinen Journalen in englischer Sprache niederlegte. Im Hinblick auf die spätere metallurgische Forschung von J. C. Fischer vermutete ich, daß vielleicht entscheidende Anregungen und sogar andauernde Verbindungen von seinem Stockholmer Besuch im Jahre 1794 ausgegangen seien. Wenn man an die Bedeutung der schwedischen Hüttenindustrie, die hochentwickelte wissenschaftliche Forschung und die zahlreichen persönlichen Bekanntschaften Fischers denkt, erscheint diese Vermutung naheliegend. Es sind jedoch bis jetzt keine Belege für solche Beziehungen nach Skandinavien aus späterer Zeit gefunden worden, sodaß die Reise nach Kopenhagen und Stockholm in ihrer Bedeutung nicht überschätzt werden darf.

b) 1797—1802

In den fünf Jahren von 1797—1802 arbeitete sich J. C. Fischer in das übernommene väterliche Geschäft ein, aber gleichzeitig reifte in ihm der Entschluß, die Metallgießerei aufzunehmen und das Problem der Stahlherstellung, dessen große Bedeutung er während seines Englandaufenthaltes erkannt hatte, weiter zu verfolgen.

In diesen Zeitabschnitt fallen in Schaffhausen entscheidende politische Ereignisse. Seit Jahren hatten die freiheitlichen Bestrebungen (Hallau 1790) die Entwicklung angekündigt, die 1798 zum Sturze des alten auf der Zunftverfassung beruhenden Regimes führte und 1802 mit der Mediationsverfassung einen ersten Abschluß fand. (Zeit des helvetischen Einheitsstaates.) Nicht nur die Tatsache, daß in dieser Zeit zweimal französische Armeen Schaffhausen besetzten, daß die Zwischenzeit eine russisch-österreichische Besetzung brachte, und zudem die innerpolitischen Auseinandersetzungen an Schärfe zunahmen, scheinen uns in unserem Zusammenhange bedeutsam. Im Gegensatz zu anderen Gebieten der Schweiz folgten im Kanton Schaffhausen den politischen Umstellungen der Jahrhundertwende die wirtschaftlichen erst in weitem Abstande, eigentlich erst um die Mitte des 19. Jahrhunderts. Schaffhausen wies eine bedeutende Agrarproduktion (vor allem exportable Ueberschüsse an Wein, zeitweilig auch an Getreide) auf, zog reichen Nutzen aus seinen Waldungen und nahm eine beherrschende Stellung in der Gütervermittlung Schweiz-Süddeutschland und

längs der Rhein-Bodensee-Wasserstraße im Ost-West-Verkehr ein. Auch J. C. Fischers Vater hat neben dem Kupferschmiedehandwerk einen einträglichen Weinhandel betrieben und denselben nach der Geschäftübertragung an den Sohn noch bis zu seinem im Jahre 1811 erfolgten Tod weitergeführt. Die zeitgenössischen Berichte vor 1798 zeugen von einem außerordentlichen Wohlstand zu Stadt und Land. Das Gewerbe war ausschließlich in der Stadt zugelassen und nach Zünften organisiert. In diese Zustände wuchs J. C. Fischer hinein, und dank seiner Herkunft und Berufsrichtung nahm er im öffentlichen Leben trotz seiner Jugend bald als Obmann der Zunft zun Schmieden, als Ratsherr und als Artillerieoffizier jene Stellung ein, die einem zukunftversprechenden tüchtigen jungen Mann in dieser Gesellschaft zugedacht war. Verfolgen wir die schaffhauserische Entwicklung durch die erste Hälfte des 19. Jahrhunderts weiter, so überrascht uns der Umstand, daß das schaffhauserische Bürgertum irgendwie die Erinnerung an die goldenen Zeiten vor 1798 nicht zu vergessen vermochte und immer noch auf eine Art Restauration hoffte. Erst gegen die Mitte und nach der Mitte des Jahrhunderts vermochte Schaffhausen jene Entwicklung im modernen Wirtschaftsleben zu nehmen, die andere Kantone schon viel früher eingeleitet hatten. Es ist zu bekannt, in welcher Weise Heinrich Moser und Friedrich Peyer im Hof die Grundlagen zur industriellen Entwicklung und den Anschluß an das Bahnnetz schufen, als daß hier darauf zurückzukommen wäre. In den ersten fünfzig Jahren des 19. Jahrhunderts ging immer rascher ein wirtschaftlicher Zerfall vor sich, der vor allem das Bürgertum, das sich den veränderten Umständen nicht anpassen wollte und konnte, erfaßte. Eigentlich katastrophal wirkte sich die wirtschaftliche Abtrennung der süddeutschen Nachbarschaft, die vor allem im einträglichen Weinhandel als Absatzgebiet wichtig war, durch ihren Anschluß an den deutschen Zollverein im Jahre 1835 aus. Den Höhepunkt erreichte die zunehmende Verarmung in den Vierzigerjahren. Diese Zusammenhänge sind zweifelllos von entscheidender Bedeutung für die Entwicklungsmöglichkeiten der Fischer'schen Unternehmungen gewesen.

Ein Umstand erscheint uns erstaunlich und gleichzeitig für J. C. Fischer charakteristisch: Die Jahre 1790—1800 schließen eine Zeit ein, in der sich auch in der Schweiz die Geister politisch entflammten, Stellung bezogen und in glühenden Aufrufen und in dichterischen Ergüssen die neue oder die alte Zeit verherrlichten. J. C. Fischer war gerade im politisch empfänglichsten Alter, hatte weitreichende Interessen, kannte ein schönes Stück Welt. Wir könnten uns sehr wohl vorstellen, daß ein junger Mann mit der Erfahrung Fischers, der in England mit eigenen Augen gesehen hatte, in welcher Richtung die wirtschaftliche Entwicklung tendierte, in hervorragender Weise aktiven Anteil an der schaffhauserischen oder schweizerischen innenpolitischen Entwicklung genommen hätte. In der schwierigen Zeit der helvetischen Republik war er vorübergehend wohl hoher kantonaler Beamter, Unterstatthalter und Stellvertreter des geflüchteten Regierungsstatthalters bis 1800. Dann aber zog er sich aus eigenem Willen und Entschluß aus der Politik zurück, um nur noch

einmal (nach dreißig Jahren) als Sechzigjähriger wiederum in einer politisch und wirtschaftlich schwierigen Zeit als Stadtpräsident, Großrat und Gesandter auf der Tagsatzung zu Luzern entscheidend seinem Gemeinwesen zu dienen. J. C. Fischer deswegen als eine unpolitische Natur zu betrachten, scheint mir unrichtig. Er war auch in keiner Weise weltfremd oder unpraktisch, denn er löste (vor allem als Stadtpräsident, wo er vor der schwierigen Frage der Trennung der staatlichen und städtischen Güter stand) die ihm gestellten Aufgaben mit größtem Geschick. Zudem ist zu beachten, daß er vor dem Umsturz von 1798 in rascher Folge die einzelnen Stufen der bürgerlich-politischen Leiter bis zum Ratsherrn erklomm und nach der revolutionären Periode fast Zeit seines Lebens als kantonaler Bergwerksadministrator (1803—1853) die Verwaltung dieses Staatsbetriebes mit Erfolg ausübte.
Wir haben uns in der Absicht, J. C. Fischer als Persönlichkeit besser kennen zu lernen, bei unseren Untersuchungen mit seinen verschiedenen Tätigkeitsgebieten außerhalb der Metallurgie besonders eingehend befaßt; es schien uns nämlich ein gewisser Widerspruch zwischen der oft vernommenen Darstellung J. C. Fischers als wissenschaftlich-technisch erfolgreichem Experimentator aber kaufmännisch unpraktischem Unternehmer und der Tatsache zu bestehen, daß ihn das Schaffhauservolk wiederholt mit wichtigsten Staatsgeschäften betraute und daß er mit ausländischen Staatsoberhäuptern, Politikern, Wissenschaftern und Kaufleuten regen Kontakt pflegte. J. C. Fischer war, was seine politische Einstellung anbelangt, offenbar ein sachlich denkender und vor allem auch handelnder Bürger, der aber innerlich mehr der soliden vergangenen als der revolutionären kommenden Zeit angehörte.
Es ist erstaunlich, daß die revolutionären und kriegerischen Ereignisse, seine Pflichten als Staatsmann und als Familienvater es ihm erlaubten, den Tätigkeitsbereich über die vom Vater übernommene Kupferschmiede hinaus auszudehnen. Nach einer Quelle (Convolut Joos in der Stadtbibliothek Schaffhausen) hätte er schon um 1800 vermutlich außerhalb der Stadtmauern am Eingang zum Mühletal eine Metallgießerei eingerichtet, aus der später Glocken und Kanonenrohre hervorgingen. Anderseits stammen die ersten nachweisbar von J. C. Fischer gegossenen Glocken erst aus dem Jahre 1804 (Glocke von Schleitheim). Um 1800 reiste er in Begleitung des ungefähr gleichaltrigen Hans Kaspar Escher (geb. 10. 8. 1775), der später die Escher'sche Baumwollspinnerei und Maschinenfabrik Escher Wyß & Cie. in Zürich gründete, nach Paris, um bei einem dort lebenden Engländer namens Travies die notwendigen Unterlagen zur Cupolofen-Gießerei zu erwerben. Im gleichen Jahre kaufte er die bekannte alte Kräutermühle im Mühletal, welche auf einer Versteigerung billig erhältlich war und richtete dort vorerst einen Cupol-Ofen ein. Wir besitzen von ihm selbst keine Quellen aus dieser Zeit, doch müssen wir annehmen, daß ihn damals schon neben der Glocken- und Kanonengießerei, sowie dem Kupferschmieden, die Herstellung von Gußstahl beschäftigte. Denn in der kleinen 1802 erworbenen Schmelze im Mühletal nahm er 1804 den Cupol-Ofen in Betrieb, und

Korrigenda

Auf Seite 14, unterste Zeile, muß es heißen:

. . . im Mühletal nahm er 1804 einen Tiegelofen in Betrieb, und 1805 verkaufte er schon den ersten Gußstahl.

Georg Fischer Aktiengesellschaft
Schaffhausen

1805 verkaufte er schon den ersten Gußstahl. Damit ist das Jahr 1802 sicher eines der entscheidensten im Leben J. C. Fischers geworden. Es ist auch bezeichnend, daß er, als ihm später durch einen Brand viele Notizbücher verloren gingen, nur den Verlust desjenigen des Jahres 1802 aufrichtig bedauerte, weil es, «neben anderen für ihn sehr wichtigen Notizen, seine ersten Versuche, die Gußstahlfabrikation betreffend, enthielt».

c) 1802—1813

In diesem Zeitabschnitt erweiterte J. C. Fischer das von seinem Vater übernommene Geschäft durch die Aufnahme zweier neuer Produktionszweige, nämlich das Gießen von Glocken und Kanonenrohren und vor allem die Erzeugung von Gußstahl. Standort dieser neuen Produktionszweige war die 1802 erworbene Mühle im Mühletal, die inzwischen zur Schmelze umgebaut worden war. In technischer wie in wirtschaftlicher Hinsicht handelte es sich bei der Gußstahlerzeugung um etwas vollkommen Neues, das den nun Dreißigjährigen immer mehr in Anspruch nahm und ihn in jeder Beziehung vor neue Probleme stellte.
Bei der Kupferschmiede und der Metallgießerei handelte es sich um traditionelle handwerkliche Kunst, deren Erzeugnisse einen lokalen und regionalen Absatzmarkt fanden; Kupferkessel, Feuerspritzen, Kirchenglocken und Kanonenrohre gingen aus diesem Geschäfte hervor. Wir wissen, wo die Verarbeitung stattfand, aber die Größe des Unternehmens und das Produktionsvolumen sind schwierig abzuschätzen, da keine Fabrikationsjournale existieren. Immer wieder können wir heute noch Erzeugnisse Fischer'scher Provenienz feststellen, und es ist sicher, daß diese Produktionsabteilungen bis in die Mitte der Zwanzigerjahre tätig waren. Von welchem Zeitpunkte an J. C. Fischer die Kupferschmiede und die Metallgießerei stillegte und sich ganz dem Stahl widmete, läßt sich nicht mehr feststellen, doch dürfte es etwa 1825 gewesen sein. Im jetzt betrachteten Zeitabschnitt müssen Kupferschmiede und Glockengießerei für J. C. Fischer noch die materielle Basis gebildet haben. Auf eine Reihe spezieller Probleme der Mühletaler Stahlproduktion wird im zweiten Abschnitte eingegangen werden, sodaß diese hier nicht berührt werden müssen. Es ist und bleibt erstaunlich, daß es J. C. Fischer im Laufe weniger Jahre gelang, im Mühletal einen ganz vorzüglichen Stahl zu erzeugen und dafür in der Schweiz (Bern) wie im Auslande (Paris) Auszeichnungen zu erhalten, erstaunlich vor allem deshalb, weil nur sehr bedingt die Stahlherstellung technisch aus den beiden andern genannten Produktionszweigen hergeleitet werden kann, und die Erfahrungen J. C. Fischers mit Bezug auf die Stahlerzeugung sich im wesentlichen auf den kurzen Aufenthalt in England beschränkten. J. C. Fischer besaß, worauf alle Bearbeiter immer hingewiesen haben, für die Behandlung metallurgischer Fragen ohne Zweifel eine geradezu geniale Begabung.

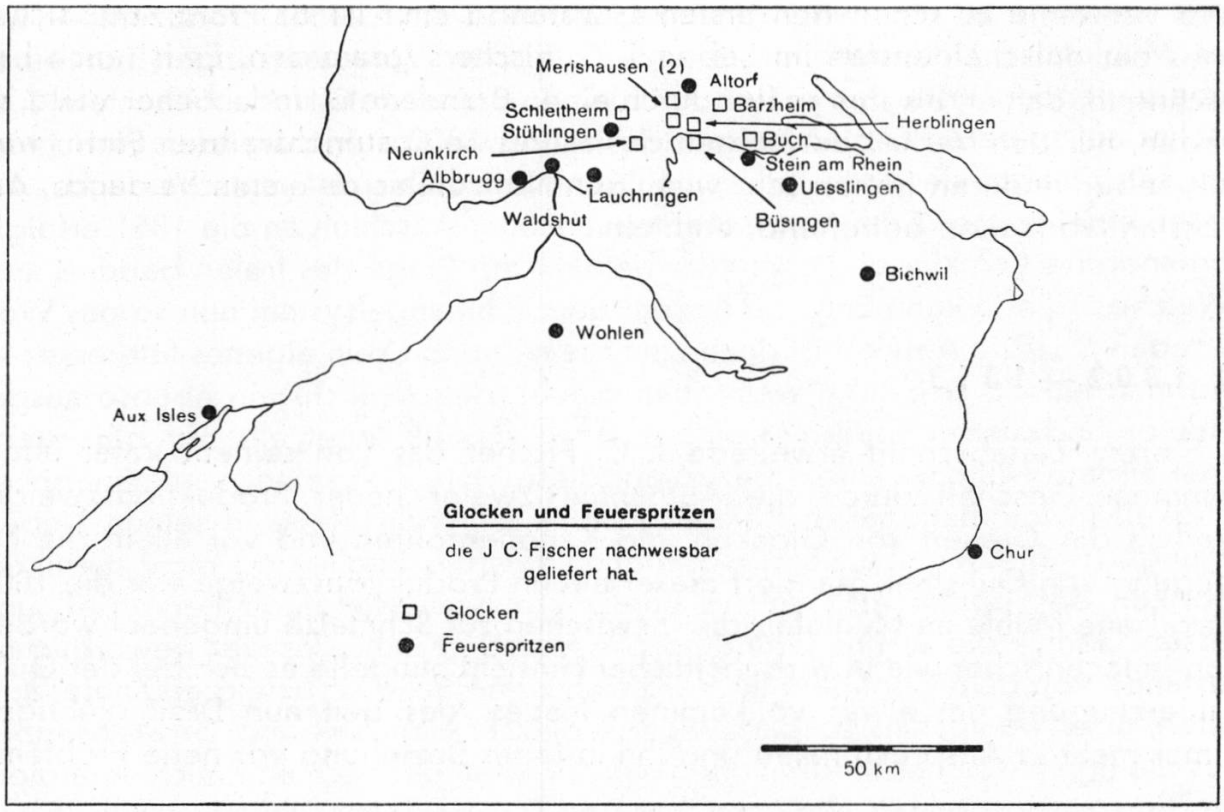


Fig. 1 Glocken und Feuerspritzen, die Johann Conrad Fischer nachweisbar geliefert hat

Es darf zudem nicht übersehen werden, daß in diesen Jahren die Verwendungsmöglichkeiten für Stahl noch relativ beschränkte waren und das Absatzgebiet, welches den Fischer'schen Produkten offen stand, wenig aufnahmefähig war. Der lokale Absatzmarkt, welcher für die beiden andern Produktionszweige bestand, spielte für Stahl eine geringe Rolle. Im regionalen Rahmen, das heißt für Lieferungen in die benachbarten Kantone, in denen die später aufkommende Maschinenindustrie noch nicht Fuß gefaßt hatte, war ebenfalls nicht an einen irgendwie bedeutenden Absatz zu denken. Dazu kam, daß in wirtschaftlicher Hinsicht die Mediationsverfassung derart wichtige Gebiete wie Post, Verkehr, Handel, Gewerbe und Regalien wieder der kantonalen Hoheit unterstellt hatte, sodaß von einem schweizerischen Wirtschaftsgebiet kaum gesprochen werden konnte.

Anderseits kam Fischer, der für seinen Gußstahl lediglich die englische Konkurrenz hatte ernsthaft fürchten müssen, in dieser ersten Anlaufszeit die von Napoleon verhängte Kontinentalsperre (1806—1813) in hohem Maße zugute. Wir werden noch sehen, daß J. C. Fischer später einen sehr schweren Stand gegenüber der englischen Konkurrenz hatte und daß zahlreiche Aenderungen im Herstellungsverfahren ihm durch die notwendige Kostensenkung diktiert wurden. Er erkannte klar, daß bei gleichen Gestehungskosten eine englische Firma dank ihren gewaltigen Umsätzen auch bei kleiner Gewinnmarge noch

hohe Gewinne zu erzielen vermochte, während ein kleiner Produzent — wie das Mühletaler Unternehmen — unter gleichen Voraussetzungen nur einen unbedeutenden Ertrag abwerfen konnte. Aus diesem Grunde beachtete J. C. Fischer auf späteren Englandreisen alle irgendwie kostensparenden Einrichtungen sehr, waren sie doch für seine Konkurrenzfähigkeit entscheidend. Auf Grund einer langen Erfahrung sprach er auch im Anschluß an die 1851 erfolgte Englandreise sich klar und unmißverständlich zur Frage des freien Handels aus: «Welche Gründe kann England haben, dem Freihandelsystem nun so das Wort zu reden . . . ? Die Antwort ist ganz kurz: sein und nur sein eigenes Interesse; — und man täuscht sich sehr, wenn man glaubt, daß . . . nicht ein ebenso ausgebildeter und starrer Egoismus seine Handelspolitik leitet, als nur bei irgend einer andern Nation.» Direkt Bezug auf diese erste Zeit seiner kaufmännischen Tätigkeit in internationalem Rahmen nimmt folgende Stelle in seinen Ueberlegungen: «Bleiben die Zölle, so können sie (die Engländer) nicht mehr die Fabriken des Continents, welche das Dekret von Napoleon hervorrief, und dessen Genius die wahre Grundursache des Unterschiedes der gewerblichen Zustände von dem Continent im Vergleich zu England so richtig erkannte, ausrotten, oder wenigstens so paralysieren, daß ihr Handels- und Gewerbsegoismus die Früchte seiner Meditationen auf Unkosten der nach und nach verarmenden und ausgesogenen Nationen fort und fort genießt.» In gewissem Sinne waren die in diesem Abschnitt betrachteten Zeitumstände demnach der Entwicklung einer neuen Produktionsrichtung sehr günstig. Anderseits handelte es sich für J. C. Fischer darum, ein in jeder Beziehung neues Absatzgebiet zu erschließen, Geschäftsverbindungen aufzunehmen und die Bedürfnisse seiner Abnehmer kennen zu lernen. Aus diesem Grunde begab er sich zweimal nach Paris und erhielt dort außerdem, wie schon erwähnt, eine Auszeichnung für seinen Gußstahl von der «Société d'encouragement pour l'industrie nationale» (1809). Stahl wurde damals für den Zivilbedarf bei der Herstellung von Werkzeugen, Messern, Rasiermessern usw. sowie in der Uhrenindustrie verwendet. Aus Notizen im Jahre 1814 wissen wir, daß J. C. Fischer Korrespondenten in Langres für den Verkehr mit den «Marchands Coutéliers» besaß, die er besuchte. Am wichtigsten war aber für ihn zweifellos die jurassische Uhrenindustrie, die damals schon in hoher Blüte stand. Zu den Abnehmern gehörte auch der Uhrenfabrikant Ducommun in La Chaux-de-Fonds, an welchen Fischer in drei Lieferungen in den Monaten März, April und Mai 1811 je 204, 200 und 188 Pfund Stahl und Stahllamellen lieferte. Später (nach 1814) lieferte Fischer seinen Stahl an David Mathis in Ober-Oenz bei Gerlafingen, der offenbar die jurassischen Uhrenfabrikanten (er stand auch mit Ducommun in Verbindung) mit Uhrenfedern belieferte. Die ersten Lieferungen an die Uhrenfabrikanten in La Chaux-de-Fonds und Le Locle (Lorimier) dürften 1809, vielleicht schon 1805, erfolgt sein. Leider fehlen uns, da die Fabrikationsbücher aus dieser Zeit verloren gegangen sind, genaue statistische Unterlagen über diesen wichtigen Handel.

Neben dem zivilen Absatzgebiet kam in der damaligen Zeit in erster Linie die Rüstungsindustrie, wie wir heute sagen würden, in Frage. Fischers Reisen

nach Paris dienten auch in dieser Richtung der Anbahnung von Geschäftsverbindungen, die er später — vor allem anläßlich seiner Englandreise 1814 — weiter ausbaute und zu denen in erster Linie private und staatliche Waffenfabriken zählten. J. C. Fischer hat in den späteren Jahren weniger in Frankreich als in England, Belgien, Württemberg, und vor allem in Oesterreich, (offenbar in der richtigen Erkenntnis, daß überhaupt nur eine militärische Großmacht als Großabnehmer für Stahl in Frage kommen konnte), das Waffengeschäft und die Frage der Stahlpanzer für Kürasse immer wieder aufgegriffen und darin auch Geschäfte getätigt. Vor allem aber gab er seinem ältesten Sohne eine lange spezialisierte Ausbildung in der Waffenherstellung, offenbar in der Absicht, später diesen Produktionszweig im großen aufzunehmen.
Wir befaßten uns mit diesen Fragen etwas ausführlicher, weil sich in den Jahren 1802—1813 deutlich zeigte, wie die Hauptschwierigkeiten des neuen Produktionszweiges in erster Linie im Fehlen eines aufnahmebereiten Marktes für Stahl bestanden haben und wie J. C. Fischer persönlich die neuen, oft weitreichenden Verbindungen, die ihm den Absatz seines Erzeugnisses ermöglichten, erst schaffen mußte. Diese Aufgabe hat er später seinen Söhnen zugedacht und auch den Gedanken aufgegeben, vom Mühletal aus diese Märkte zu beliefern. Dazu war das Mühletal im besonderen und Schaffhausen im allgemeinen aus den verschiedensten Gründen, auf welche noch mehrfach hingewiesen werden muß, nicht der richtige Ort. So wurde das Mühletal in der späteren Zeit tatsächlich mehr eine Forschungs- und Entwicklungsstätte, bis gänzlich veränderte Verhältnisse auch hier den Umbruch brachten, freilich erst nach seinem Tode.
Im Laufe unserer Untersuchungen kamen wir aber immer mehr zur Ueberzeugung, daß J. C. Fischer (und dies steht in voller Uebereinstimmung mit seinen Eigenschaften als Bürger und Staatsmann) neben seinen Fähigkeiten als Metallurge auch einen großen Weitblick als Kaufmann besessen hat. Nur war für ihn als Stahlfabrikanten der bisherige Rahmen seiner Tätigkeit als Kupferschmied und Glockengießer wegen den wirtschaftlichen Zuständen des engeren Wirtschaftsgebietes und in Anbetracht der Besonderheiten des Stahlmarktes zu eng, und er sah sich zu einer grundsätzlichen und mehrfachen Umstellung seiner ganzen Geschäftsbeziehungen gezwungen. Die materielle Basis seines Geschäftes blieben deshalb vorerst noch seine traditionellen Produktionsrichtungen und der engere Markt, wo man seine Firma kannte und seine Erzeugnisse schätzte.
Wir lassen diesen Zeitabschnitt mit 1813 abschließen, dem Ende der Mediationszeit und dem Ende der französischen Orientierung. Schon Ende des Jahres 1813 erreichten die österreichischen Heere Schaffhausen, und am 9. Januar 1814 traf Zar Alexander in Schaffhausen ein, wo er auch das Stahlwerk von J. C. Fischer besichtigte und diesen selbst einlud, nach Rußland überzusiedeln. Ist damit 1813 ein politisch entscheidendes Jahr für Schaffhausen, so setzte sich anderseits die betriebliche Entwicklung des Fischer'schen Stahlwerkes in gleichsinniger Entwicklung und vorerst ohne große Richtungsänderungen fort.

d) 1813—1824

Der in den Vierzigerjahren stehende J. C. Fischer betrieb in dieser Zeit die drei genannten Produktionsrichtungen weiter, wobei sich aber eine zunehmende Gewichtsverlagerung gegen die Stahlerzeugung ergab. Tatsächlich gelang es ihm, fast jedes zweite Jahr entscheidende Fortschritte durch die Erfindung neuer Stahlsorten zu erzielen (Gelber Stahl 1814, Silberstahl 1817, Damaszierender Stahl, Chromstahl 1824). Diese metallurgische Tätigkeit muß ihn ganz gefangen genommen haben; denn es ist auffällig, daß er in der sogenannten Restaurationszeit politisch in keiner Weise hervortrat, keine anderen öffentlichen Aemter als seine militärischen Funktionen als Chef des kantonalen Artilleriekorps (seit 1815) und als Bergwerksadministrator ausübte, dafür sich immer stärker der Wissenschaft zuneigte und in engsten persönlichen und schriftlichen Kontakt mit führenden Wissenschaftern trat. Sein 1817 erfolgter Beitritt zur Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft, deren Tagung er 1824 als Jahrespräsident leitete, ist nur ein Ausschnitt davon. Ueber seine Erfindungen legte er gerne vor der lokalen und der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft Bericht ab.

Auf diese Weise wurde J. C. Fischer weit über die Schweizergrenzen hinaus bekannt, und wir finden seinen Namen und seine Erfindungen in ausländischen wissenschaftlichen Werken an vorderster Stelle erwähnt. Einer bedeutenderen wirtschaftlichen Auswertung seiner Erfindungen stunden aber außer den schon erwähnten mit der Zeit eine ganze Reihe weiterer Gründe entgegen. Solange sich das Produktionsvolumen im Mühletal wie in den ersten Jahren in kleinem Rahmen hielt, genügten die vorhandenen Installationen durchaus: 1810 erzeugte J. C. Fischer ungefähr 3000 Pfund schweißbaren Gußstahl, der vor allem in den genannten Industrien, besonders in der Uhrenindustrie, Absatz fand. Im folgenden Jahre waren es schon 4000 Pfund und 1816 9500 Pfund. Diese Ausweitung verlangte vorerst eine Trennung des Schmiedewerkes vom Schmelzwerk; ersteres wurde auf der 1809 angekauften Spitalwiese 1810 errichtet und gestattete, den Mühlebach zweimal zu nutzen, das erste Mal im Schmelzwerk und das zweite Mal direkt anschließend im Schmiedewerk. Die unregelmäßige Wasserführung und das zeitenweise Versiegen des Mühlebaches standen aber einer weitern Entwicklung der Produktion entgegen und behinderten schon früh das Einhalten der Liefertermine. Wollte J. C. Fischer die von ihm gemachten Erfindungen kaufmännisch auswerten, so konnte dies keinesfalls auf der Basis der Mühletaler Produktion geschehen; dagegen stand ihm der Weg offen, an günstigerer Stelle eine neue Produktionsstätte zu errichten oder seine Erfindungen im Lizenzverfahren an andere Produzenten abzutreten.

Der lokale und regionale Absatzmarkt war immer noch unbedeutend. In Schaffhausen selbst entwickelten sich die wirtschaftlichen Verhältnisse in absteigender Richtung; die Kriegswirren und Kontributionen hatten die Substanz zerstört, die nachfolgende Restaurationsperiode den Willen zum Neuaufbau weitgehend gelähmt. In den umliegenden Kantonen begann sich die fabrikmäßige Indu-

strialisierung zu regen und damit auch ein Absatzmarkt für Stahlwaren zu entwickeln. In erster Linie muß in diesem Zusammenhange die 1805 von Fischers Freund Hans Kaspar Escher in Zürich gegründete Baumwollspinnerei erwähnt werden. Aus der Escher'schen Baumwollspinnerei entwickelte sich rasch, zuerst als Werkstatt, dann als selbständiges Unternehmen, die Maschinenfabrik Escher Wyß & Cie. (1810/11). Dieses Unternehmen war, wie sich auf Grund der Fabrikationsbücher feststellen läßt, durch alle folgenden Jahrzehnte ein bedeutender Abnehmer der Mühletaler Werke. Immer mehr bestimmte die lokale Nachfrage in der Folge die Produktionsrichtung der Fischer'schen Unternehmungen in Schaffhausen; Eduard Im Thurn charakterisierte sie 1840 mit folgenden Worten: «Bekannt ist die Gußstahl- und Feilen-Fabrik des genialen Oberst Fischer, deren Produkte den besten englischen vorgezogen werden.» Später machte die gesteigerte lokale Nachfrage die Errichtung von zwei weiteren Hammerwerken beim Kloster Paradies (1834) und unterhalb des ersten auf der Spitalwiese (1838) notwendig. Dies alles darf nicht darüber hinwegtäuschen, daß der schweizerische Absatzmarkt für Stahl immer noch sehr gering war und eine große Zahl von Verwendungsgebieten, die später für die Entwicklung der Fischer'schen Werke entscheidend werden sollten, überhaupt noch nicht existierten. Die da und dort langsam entstehenden Maschinenfabriken waren in der Regel ähnlich wie Escher Wyß & Cie. der Textilindustrie enge verbunden, und deren Bedarf bestund in erster Linie in Gußstahlfeilen, anderen Werkzeugen und Stahlspindeln. Ein weiterer wichtiger Abnehmer blieben die Uhrenindustrie und die Messerschmieden.

Gerade in diesen Absatzgebieten machte sich jedoch nach der Aufhebung des Kontinentalsystemes und der Kontinentalsperre die Konkurrenz des englischen Stahles in hohem Maße bemerkbar und J. C. Fischer mußte nicht selten seinen schweißbaren Gußstahl unter dem Gestehungspreise verkaufen und sogar, einem Wunsche seiner Kunden entsprechend, ihn mit dem Firmenzeichen des weltbekannten Huntsman-Stahls versehen! Anderseits wandte die Konkurrenz dort, wo der Fischer'sche Stahl schon gut eingeführt war, die gleiche Methode an, worüber sich J. C. Fischer bitter beklagte. Gegenüber früher sank der Preis nach Aufhebung der Kontinentalsperre stark, nämlich von 2.50—3.50 Fr. je nach Qualität auf 1.30—1.50 Fr., und zudem ging der Absatz erschreckend zurück. 1815 betrug er nur noch etwa $^1/_5$ desjenigen vor 1813, hob sich 1816 auf 9500 Pfund um 1817 wieder auf 5550 Pfund zu sinken.

Ein wichtiger Punkt, welcher der Auswertung seiner Erfindungen auf Schweizergebiet entgegenstand, lag im mangelnden Patentschutz. In den umliegenden Ländern konnte J. C. Fischer seine Erfindungen durch Patente oder Privilegien (Oesterreich) schützen lassen und dann entweder selbst oder durch Lizenzverträge an die kommerzielle Produktion schreiten.

Neben Frankreich, wo er 1819 in Badevel und 1822 in La Roche bei Montbéliard Gußstahlfabriken gründete, wandte sich J. C. Fischer fast unmittelbar nach dem Zusammenbruch des französischen Kaiserreiches wieder England zu. Nicht daß England für ihn als Absatzgebiet in Frage gekommen wäre; die Reise diente

seiner wissenschaftlichen und technischen Information, um sich über die Fortschritte, welche in den letzten Dezennien erzielt worden waren, zu unterrichten. So gilt auch einer seiner ersten Besuche dem greisen James Watt, und als er am 12. September 1814 von Dover die Rückreise antrat, da hatte er in seinem Sack Eisenerze, Tiegelfragmente, Stahlmuster, Steinkohlen, Koks und besonders Muster von englischem Eisen bester und schlechtester Qualität mitgenommen. In hohem Maße muß ihn auch in diesen Jahren die Rüstungsindustrie als Absatzgebiet interessiert haben. Freilich kam dafür im großen nur das Ausland in Frage, und J. C. Fischer nutzte jede Gelegenheit aus, seinen Bekanntenkreis zu erweitern. Anläßlich seiner Reise nach England 1814 verbrachte er einige Tage in Paris und erzielte eine Bestellung für ausgebohrte Gewehr- und Pistolenläufe. Die auf den Besuch des Zaren Alexander 1814 zurückgehende Bekanntschaft mit der Großfürstin Katharina, der späteren Königin von Württemberg, nutzte er aus, um 1817 in Süddeutschland, d. h. beim König von Württemberg, Lieferungen unterzubringen.

In der gleichen Richtung weist auch mit Bestimmtheit die seinen Söhnen vermittelte Erziehung. Wenngleich J. C. Fischer einst später in einem Gespräch mit Erzherzog Johann von Oesterreich sagte: «... und als die Erziehung (meiner Söhne) durch Erlernung eines Berufes vollendet werden mußte, so sprach ich zu einem jeden: lerne das, wozu du Lust hast, aber lerne es recht», so zeigt sich doch immer wieder, daß er entscheidend in deren Ausbildung und Entwicklung eingegriffen hat, daß er ihnen systematisch seine eigenen Kenntnisse vermittelte, ihnen im großen wie im kleinen beistand, und sich in späteren Jahren oft monatelang bei ihnen aufhielt, um ihnen bei ihren Aufgaben zu helfen.

J. C. Fischer hatte sich am 24. Juli 1797 mit Catharina von Waldkirch verheiratet. Dieser Ehe entsprossen außer zwei Töchtern die Söhne Johann Conrad 1799, Eduard 1801, Wilhelm 1803, Georg 1804 und Berthold 1807. Uns interessiert an dieser Stelle vor allem der älteste Sohn, Johann Conrad, welchen J. C. Fischer 1816 in eine dreijährige Lehre zu Büchsenschmied Siber in Morges und anschließend zur weiteren Ausbildung nach Paris zu dem ihm bekannten königlichen Büchsenmacher Prelat und zum Armurier du Roi le Page sandte. Diese Ausbildung wurde durch eine zwei Jahre dauernde Anstellung beim königlichen Waffenfabrikanten Collier in London abgerundet. Zwischenhinein ließ der Vater Johann Conrad jun. im Mühletal noch eine zusätzliche Ausbildung in der Gußstahlfabrikation zuteil werden. Als Johann Conrad jun. 1824 in Schaffhausen eine eigene Feuerwaffenwerkstätte eröffnete und sich im gleichen Jahre an der Berner Industrieausstellung beteiligte, konnte er schon schöne Resultate neuer Waffenkonstruktionen vorweisen, die ihm die goldene Medaille des Standes Bern eintrugen.

Eduard hatte als einziger der Söhne sich nicht dem Eisen und Stahl verschrieben, sondern in Straßburg und Würzburg Medizin studiert und später, vermutlich in Frankreich als Arzt praktiziert. Wilhelm wurde vom Vater vorerst im Mühletal beschäftigt und dann, noch nicht zwanzigjährig, nach der 1819 ge-

gründeten Fabrik Badevel geschickt, um dort die Fischer'schen Interessen zu vertreten. Während Johann Conrad jun. eine genau festgelegte selbständige Fachausbildung genoß und sich Eduard einem ganz anderen Studium zuwandte, vertrat Wilhelm seinen Vater im Mühletal, vorübergehend in der einzigen damals bestehenden Zweigniederlassung (Badevel) und später sogar auch in seinen öffentlichen Funktionen als Bergwerksadministrator für die Dauer der Landesabwesenheit des Vaters. Die Söhne Georg und Berthold traten in der in diesem Abschnitt betrachteten Entwicklung noch nicht im Geschäft in Erscheinung, denn Georg — obwohl nur ein Jahr jünger als Wilhelm — besuchte noch die höheren Schulen seiner Vaterstadt und bereitete sich auf ein technisches Studium vor. Auch der jüngste der Brüder, Berthold, besuchte zu dieser Zeit noch die schaffhauserischen Schulen.
Als sich J. C. Fischer den Fünfzigern näherte, hatte er viel Erfolg, aber auch manchen Mißerfolg erlebt. Seine größten Erfolge lagen zweifellos auf dem Gebiete der Stahlherstellung; seine größten Mißerfolge waren durch die Absatzschwierigkeiten für seinen Stahl verursacht worden. Selbst wenn diese hätten behoben werden können, hätte die Produktion im Mühletal bei den damaligen Voraussetzungen nicht wesentlich gefördert werden können. Zweifellos war die materielle Lage des Unternehmens häufig düster, und wir müssen annehmen, daß die beiden andern Produktionsrichtungen immer noch eine große Rolle gespielt haben.

e) 1824—1832

In diesen acht Jahren vollzieht sich in der Entwicklung der Fischer'schen Unternehmungen eine grundlegende Umstellung. An sich ist diese Entwicklung aus den in den vorangegangenen Kapiteln dargelegten Verhältnissen durchaus verständlich; unverständlich bleibt sie nur, wenn man J. C. Fischer als einen «Eigenbrödler» betrachtet, der im Mühletal seinen Forschungen nachgeht und das Geschäftliche vernachlässigt, sich mit seinen Söhnen nicht vertragen kann und sie so veranlaßt, ihren Erwerb in der Fremde zu suchen. Wir haben auf Grund unserer Untersuchungen die Ueberzeugung gewonnen, daß eine solche Darstellung den Tatsachen nicht entspricht.
Es wurde gezeigt, daß Johann Conrad jun., von seinem Vater gefördert und geleitet, eine spezifische Ausbildung auf dem Gebiete der Waffenherstellung erhielt und 1824 in Schaffhausen seine eigene Werkstätte aufmachte. In wie engem Kontakt er aber ständig mit seinem Vater und dessen Unternehmungen stand, ergibt sich aus Folgendem: 1826 reiste Johann Conrad jun. nach England, um zwei dort ansässigen Gewehrfabrikanten (Jos. Egg, Picadilly; Morris, Ludgate Hill) eine wichtige von ihm gemachte Erfindung vorzulegen. Bei dieser Gelegenheit richtete er im Auftrage seines zu jener Zeit ebenfalls vorübergehend in England weilenden Vaters bei der Firma Martineau, London, einen Schmelzofen ein. Im folgenden Jahre wurde mit dieser Firma ein Vertrag abge-

schlossen über die Herstellung von Stahl (Lizenzvertrag vom 13. 10. 1827), welcher von Johann Conrad jun. zusammen mit seinem Vater als Vertragspartner unterzeichnet wurde. 1828 folgte ein ähnlicher Lizenzvertrag für die Meteorstahlfabrikation mit dem belgischen Fabrikanten Cockerill, welchen Johann Conrad jun. allein abschloß. Die näheren Umstände erweisen deutlich, daß es sich dabei in erster Linie um die Waffenherstellung handelte. Damit war die Entwicklung genau in der Richtung erfolgt, wie sie von Anfang an geplant gewesen war. An Stelle von eigenen Gründungen wie im französischen Jura trat ein neues, nämlich das Lizenzverfahren, durch welches es J. C. Fischer und seinem Sohne gelungen war, sich in die englische Schwerindustrie und die belgische Rüstungsindustrie einzuschalten. Diese hoffnungsvolle Entwicklung brach aber unvermittelt ab, als 1829 Johann Conrad jun. bei einem Zielschießen in Belgien tödlich verunglückte. Im Zusammenhang mit diesen Ausbauplänen hatte J. C. Fischer in den Jahren 1825—1827 viermal England bereist und sich dabei vor allem um die Rüstungsindustrie interessiert; dies tritt deutlich hervor, wenn auf Grund seiner Tagebücher die Personen und die Oertlichkeiten, die er aufsuchte, von Reise zu Reise verglichen werden. Während die Reise im Frühsommer 1825 noch den verschiedensten Industriezentren galt, konzentrierte er sich im Herbst desselben Jahres auf den Besuch der Artillerie-Werkstätte Woolwich, die er im Herbst 1826 und 1827 erneut besuchte.

Zu dieser so hoffnungsvoll begonnen und jäh abgebrochenen Entwicklung im Westen tritt nun vollkommen überraschend eine Ausweitung der Unternehmungen nach Osten. Man kann sich gut vorstellen, daß J. C. Fischer die Entwicklungsmöglichkeiten in der österreichischen Monarchie mit Bezug auf Rüstungs- und andere Aufträge als sehr erfolgversprechend beurteilte. Freilich hat er nirgends seine Gedanken darüber niedergelegt, und es konnte nicht mit Sicherheit aufgehellt werden, wann und auf welchem Wege er erstmals mit dem Osten, d. h. mit Oesterreich, in engeren Kontakt getreten war. Er selbst war nie zuvor in diesen Ländern gereist, doch kannte er die Bedeutung der österreichischen Eisenindustrie und ihre vortreffliche Erzbasis und hatte auch schon von dort Rohstoffe bezogen. Außerdem besaß er zweifellos aus der Zeit der österreichischen Besetzung einzelne Bekanntschaften mit hohen Persönlichkeiten der Monarchie; so war er als Statthalter im Jahre 1809 mit Erzherzog Karl und 1815 mit Erzherzog Johann in seiner Eigenschaft als Artillerie-Oberstlieutenant in direkten Kontakt getreten. Es konnte auch nicht festgestellt werden, was J. C. Fischer bewogen hat (offensichtlich war es der Ruf dieser Schule, von der J. C. Fischer sagt, daß sie in Europa schwerlich ihresgleichen habe), seinen Sohn Georg, der an den Schulen Schaffhausens eine gute Vorbildung genossen hatte, zur weiteren Ausbildung in Chemie und Physik an das K. K. Polytechnische Institut in Wien zu schicken, wo ihn J. C. Fischer im Jahre 1824 besuchte. Dieser Besuch ist in mehrfacher Hinsicht interessant: Der Vergleich von Meteoriten im kaiserlichen Naturalienkabinett mit Damaszenerklingen, welche er dann auf der Heimreise in Venedig sah, führte ihn direkt auf die Herstellung

seines berühmten Meteorstahles, den er schon auf seiner Englandreise 1825 mit sich führte und dem Chemiker Faraday vorlegte. Im Vorwort zur 1825er-Englandreise sagt J. C. Fischer geradezu, daß er diese Reise ausgeführt habe, um über seinen neuen Stahl «das Urteil ... auf der hohen Schule für feinere Stahl-

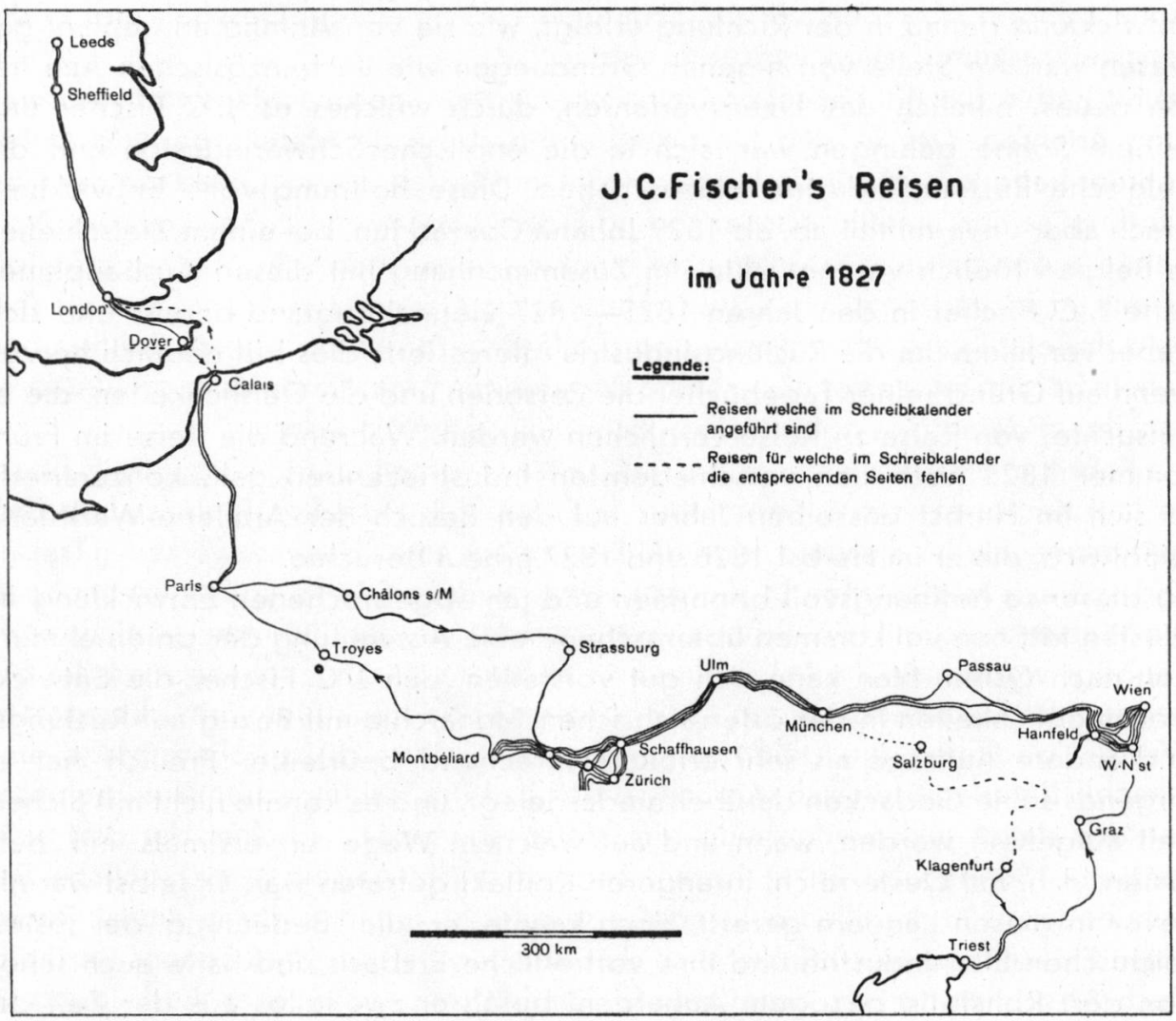


Fig. 2 Johann Conrad Fischers Reisen im Jahre 1827

arbeiten einzuholen»! Georg wohnte in Wien bei einem Fabrikanten Frühwirt, der in Hainfeld, westlich von Wien, eine Gewehrfabrik besaß, die zu jener Zeit stillstand. J. C. Fischer erkannte sofort die Möglichkeiten und interessierte sich für den Erwerb dieser Fabrik. Der vorzeitige Tod des Hausherrn von Georg ließ aber die Ausführung dieses Planes scheitern. Nach der Rückkehr von seiner Englandreise nahm aber J. C. Fischer den Plan trotzdem sofort wieder auf, da ihm die Errichtung einer Gußstahl- und Feilenfabrik in Hainfeld besonders mit Bezug auf die Rohstoffversorgung günstig schien, und er kaufte dort am 14. 2.

1826 ein anderes Werk, welches er 1827, als es am 14. Februar durch Feuer zerstört worden war, neu aufbaute und im Sommer desselben Jahres seinem Sohn Georg zur Leitung übergab. Ende 1827 wurde Georg Associé am Hainfelder Werk und mit einem Drittel am Gewinn beteiligt. Diese Unternehmungen verlangten, daß J. C. Fischer im Jahre 1827 zweimal nach Hainfeld und Wien reiste. Es war für ihn deshalb von größter Wichtigkeit, daß ihn während seiner monatelangen Abwesenheit von Schaffhausen Wilhelm im Geschäft und in der Bergwerksadministration vertreten konnte.

Damit hatten die Fischer'schen Unternehmungen eine beachtenswerte Ausweitung erfahren. Der in den fünfziger Jahren stehende Metallurge und Unternehmer hatte in großem Umfange sowohl im Westen wie im Osten mit der Auswertung seiner metallurgischen Erfindungen begonnen. Dabei war das Vorgehen in den beiden Gebieten aber durchaus verschieden: Im Westen arbeitete er mit Lizenzverträgen, im Osten schritt er zu eigener Gründung, die er aber bald in Beteiligung umwandelte und die Geschäftsführung seinem Sohne überließ. In beiden Fällen konnte er seine Erfindungen patentieren oder privilegieren und ihnen damit den notwendigen Schutz angedeihen lassen.

Die Fabrik in Hainfeld entwickelte sich unter Georgs Leitung so gut, daß dieser sie laut Kaufbrief vom 8. September 1833 käuflich erwarb. Die vermehrte Produktion machte im gleichen Jahre die Erwerbung eines Hammerwerkes in Traisen und später eines solchen in Ramsau nötig, welche Werke später — nachdem die Wasserkräfte in Hainfeld besser ausgenutzt werden konnten — nicht mehr benötigt wurden. Wir werden ihnen in anderem Zusammenhange wieder begegnen. Im Gegensatz zu den 1829 plötzlich abgebrochenen Entwicklungen im Westen, gediehen die Unternehmungen in Oesterreich in hohem Maße, und allmählich verlagerten sich das Schwergewicht der Fischer'schen Unternehmungen und damit auch weitgehend die Interessen von J. C. Fischer, der dort nicht nur seine Söhne und Enkel besaß, sondern auch vielseitige persönliche Beziehungen bis in die allerhöchsten Kreise pflegte, immer mehr in diesen Raum. Diese Entwicklung beeinflußte auch den Aufstieg des jüngsten Sohnes Berthold. Nach Absolvierung der Schaffhauser Schulen und technischer Ausbildung im Mühletal sandte ihn J. C. Fischer vorerst zur weiteren Ausbildung 1827 nach Paris und London, wo er schon 1826 mit seinem Vater und Bruder Johann Conrad jun. gewesen war. Ganz unvermittelt erhielt dann im November 1827 Berthold von seinem Vater Weisung, nach Hainfeld zu reisen, und ihn dort zu treffen. In diesen Jahren arbeitete J. C. Fischer am Problem des Weichgusses, den er in Oesterreich einführen wollte und worüber er schon im Juli 1827 dem Erzherzog Ludwig und im Dezember 1827 dem Kaiser von Oesterreich direkt Mitteilung gemacht hatte. Berthold arbeitete offenbar in Hainfeld bei seinem Bruder an der Entwicklung der Weichgußfabrikation, für welche J. C. Fischer am 24. Dezember 1828 ein österreichisches Privileg erhielt, welches er indessen an Wilhelm de Brévillier in Wien für die Dauer von fünfzehn Jahren verkaufte. Berthold übernahm in der Folge in Neunkirchen bei Wiener Neustadt für

de Brévillier in dessen Schraubenfabrik die notwendigen Einrichtungsarbeiten zur Weichgußfabrikation und ging später wieder nach Hainfeld zu seinem Bruder Georg zurück. Wir kennen die Gründe nicht, die J. C. Fischer bewogen haben, die Weichgußherstellung in Oesterreich nicht in einem eigenen Unternehmen unter Leitung von Berthold aufzunehmen, sondern im Gegensatz zu Hainfeld sein Privileg im Lizenzverfahren auszuwerten. Es ist wohl möglich, daß J. C. Fischer die kaufmännischen Fähigkeiten seines Sohnes Berthold als nicht der Aufgabe entsprechend angesehen hat. Tatsächlich vermochte er sich erst in den Vierzigerjahren mit einer eigenen Fabrik in Traisen (Oesterreich) selbständig zu machen.

Schon vor 1825 hatte sich J. C. Fischer intensiv mit dem Problem des Weichgusses befaßt, der um diese Zeit in England unter dem Namen «malleable cast iron» bekannt wurde, dessen Fabrikation jedoch streng geheim gehalten wurde. Ein für ihn außerordentlich wichtiger Nebenzweck der im Frühsommer 1825 nach England ausgeführten Reise war der, hinter das Geheimnis der Fabrikation von Weichguß zu kommen, respektive Vergleiche mit seinen eigenen Erfahrungen vorzunehmen. Am 14. Juni 1825 konnte er in Birmingham die Malleable Iron Factory besuchen, wo er — in sehr offener Weise in seinem Reisetagebuch erzählt — nach allen Regeln der Kunst Werkspionage betrieb und nach kurzem Besuch sagen konnte: «(Diese Beobachtungen) gaben mir nun den ganz klaren Aufschluß über die Natur des Prozesses, und füllten die Lücken aus und hoben die Zweifel, die mir meine eigenen diesfälligen Versuche noch gelassen hatten. Mit der Ueberzeugung, meinen Zweck nunmehr in dieser Beziehung erreicht zu haben, besonders weil ich erfahren, welche Gattung Eisen zu diesem Fabrikat ausschließlich und woher es genommen werde, ging ich nun eilfertig nach dem schönen Landsitz meines Freundes (J. Watt), wo nach einem vergnügten Mittagessen . . .» usw. Am 8. Juli 1827 wies — wie schon erwähnt — J. C. Fischer dem Erzherzog Ludwig verschiedene Stücke in Weichguß vor und sagte, daß er hoffe, «wenn Gott Leben und Gesundheit schenkt, noch einen wichtigen Fabrikationszweig (neben Hainfeld) in der Monarchie einzuführen, der bis jetzt auf dem festen Lande noch nicht bekannt ist, nämlich das englische sogenannte malleable cast iron oder hämmerbare und biegsame Gußeisen . . .» Offenbar dachte er damals noch an ein ähnliches Vorgehen wie im Falle von Hainfeld, änderte dann aber später seine Absichten und verkaufte das Privileg an de Brévillier, wodurch natürlich auch für Berthold in Oesterreich auf Jahre hinaus keine Möglichkeit mehr bestand, eine Weichgußfabrik zu gründen. Wenn man sieht, mit welcher Umsicht J. C. Fischer seine persönlichen Beziehungen ausbaute und zum Nutzen seiner Unternehmungen spielen ließ, in welch' weitem Rahmen sich seine Unternehmungen bewegten, und mit welcher Anteilnahme er seine Söhne bei seinen geschäftlichen Tätigkeiten beizog, und sie dabei förderte, kommt man immer mehr zur Ueberzeugung, daß J. C. Fischer nicht nur als Metallurge, sondern auch als Kaufmann, resp. Unternehmer, einen außergewöhnlichen Weitblick besessen hat.

f) 1832—1843

Während der Fünfziger in fast rastloser Eile seine Unternehmungen ausbaute und dabei Zeit fand, noch den Temperguß zu entwickeln, finden wir den Sechziger wieder mehr mit dem Mühletal und den Werken im französischen Jura beschäftigt.

1835 brannte das Schmelzwerk im Mühletal vollständig nieder, wurde aber sofort zusammen mit einem Wohnhaus wieder aufgebaut; auf die Errichtung eines zweiten (1834 beim Kloster Paradies) und dritten (1838, zweite Staustufe auf der Spitalwiese) Hammerwerkes als Folge vermehrter Aufträge haben wir schon hingewiesen. Diese Arbeiten mußte J. C. Fischer selbst leiten, denn Wilhelm hatte sich inzwischen selbständig gemacht und vermutlich 1830 in Wangen bei Lindau eine eigene Werkstätte und später in Salzburg eine Fabrik zur Herstellung von Gußstahl gegründet. Auch dabei konnte er auf die Unterstützung seines Vaters rechnen, welcher ihm nicht nur seine Erfahrung zur Verfügung stellte, sondern ihm wichtige Materialien für die Gußstahlerzeugung vermittelte. Ueber die Wilhelm'schen Unternehmungen ist zur Zeit wenig bekannt; er starb 1882 in Wien.

Eduard, der Arzt, tritt erst nach 1830 wieder ins Blickfeld, als er nach Schaffhausen zurückkehrte und gewissermaßen die Stelle Wilhelms einnahm und seinem älter werdenden Vater zur Seite stand.

Georg entwickelte, wie wir schon sahen, die nun ihm gehörende «Tiegel-Gußstahlwarenfabrik von Georg Fischer in Hainfeld-Wien» mit großem Erfolg.

Berthold kehrte 1834 von Hainfeld nach Schaffhausen zurück und betrieb dann pachtweise während einiger Jahre ein Hammerwerk bei Montbéliard, wozu ihm sein Vater verholfen hatte. 1838 finden wir ihn aber schon wieder in Schaffhausen, wo er seinem Vater bei der Arbeit half. Erst Ende der Vierzigerjahre übernahm er von seinem Bruder Georg das von diesem nicht mehr benötigte Werk in Traisen und richtete dort eine sich in der Folge gut entwickelnde Weichgußfabrikation ein, der er später auch Stahlgußproduktion angliederte.

In der Zeit, während welcher Berthold sein Hammerwerk in Montbéliard betrieb, reiste J. C. Fischer zweimal für kürzere Zeit in den französischen Jura und nach La Roche, wo die von ihm 1822 gegründete Gußstahlfabrik stand. Zweimal begab er sich auch nach Niederösterreich, Hainfeld und Traisen, denn mit Oesterreich verbanden ihn nun viele Beziehungen persönlicher, geschäftlicher und familiärer Natur. Hingegen führten ihn keine Reisen nach England, das er früher so häufig besucht hatte.

Man darf nicht übersehen, daß in diesen Jahren der wirtschaftliche Niedergang in Schaffhausen rasch seinem Höhepunkt zutrieb. Einerseits verlor Schaffhausen durch den 1835 erfolgten Anschluß Badens an den deutschen Zollverein seinen Produktenhandel (besonders Wein) mit Süddeutschland, anderseits trat die Uebersättigung des handwerklichen Gewerbes und das fast völlige Fehlen der Industrie bei fehlendem Gewerbe- und Zollschutz auf Schweizerseite die Stadt besonders hart. Ihre frühere Bedeutung als Handelsplatz hatte sie ebenfalls ver-

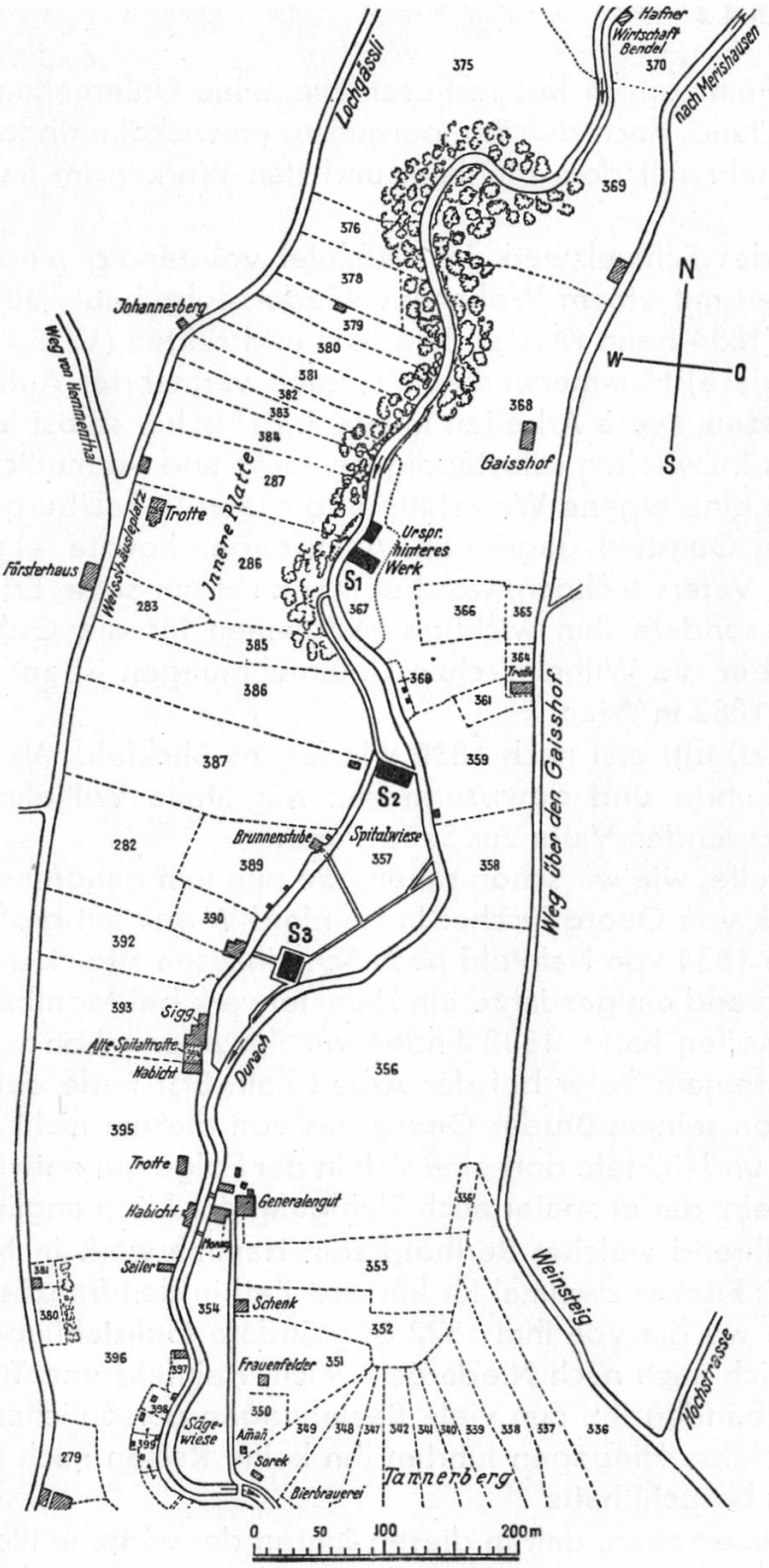


Fig. 3 Das Mühletal nach dem Freuler'schen Plan (ca. 1838) mit den drei Werken von Johann Conrad Fischer: (S-1) Schmelzwerk 1820 und 1833, (S-2) Mittleres Schmiedewerk 1810 und (S-3) Vorderes Schmiedewerk 1838

Im Mühlenthal.

Hinteres Werk im Mühletal (nach 1835). Links ist deutlich das Stauwehr zu sehen, welches die Staustufe für das Schmelzwerk (hinteres Werk) bildet; rechts — am unteren Ende des Gartens — kann man weniger deutlich das nächsttiefere Stauwehr erkennen, welches das Wasser für das mittlere Werk (Schmiedewerk) auf der Spitalwiese liefert.

Kräutermühle um 1800 talabwärts gesehen mit Kännel für Wasserrad

loren. 1843 vermochte die Stadt nur etwa 8600 Franken Staatssteuer aufzubringen; etwa ein Viertel davon war Gewerbesteuer. Nur vier Gewerbetreibende zahlten mehr als 3 Gulden Steuer (etwa 6 Franken). Wenn bei der Erbteilung das J. C. Fischer'sche Vermögen sich auf 76 000 Franken belief, so stellte dies für die damalige Zeit eine beachtenswerte Summe dar.

Die Kupferschmiede und die Metallgießerei waren schon seit einigen Jahren eingestellt, wir vermuten seit Mitte der Zwanzigerjahre, als die häufige Abwesenheit von J. C. Fischer im Auslande eine Einschränkung des Betriebes auf das Mühletal notwendig machte. Vielleicht hat, wie Ing. A. Stamm vermutet, seinerzeit Johann Conrad seine Waffenwerkstatt in der Kupferschmiede eingerichtet. Genauere Angaben fehlen indessen. In den benachbarten Kantonen hingegen entwickelte sich die Maschinenindustrie gerade in diesen Jahren in beträchtlichem Maße. Escher Wyß & Cie. wurde schon früher erwähnt; in Niedertöß war eine Baumwollspinnerei mit Werkstatt, aus der später die Maschinenfabrik vormals Rieter & Cie., Obertöß, hervorging. In Winterthur existierte seit 1775 die Sulzer'sche Metallgießerei. All dies führte dazu, daß die Mühletaler Werke im angegebenen Rahmen erweitert werden mußten und sich die Produktion im Laufe der Vierzigerjahre auf der Höhe von etwa 20 000 Pfund Gußstahl bewegte.

Man weiß nicht, welche Gedanken den älter werdenden J. C. Fischer hinsichtlich seines Nachfolgers im Mühletal und das spätere Schicksal seines Unternehmens bewegt haben. Im Tagebuch seiner Londonerreise 1851 schreibt er einmal: «Den ganzen übrigen Tag brachte ich mit Schreiben an meinen jüngsten Sohn Berthold, der, wie seine zwei älteren Brüder, sich in Oesterreich auch Brod und Ehre durch Fleiß und Geschick erworben hat, zu. Bei allen hat das horazische ‚Ubi bene, ibi patria' mit Recht seine Geltung bis jetzt erhalten, wennschon anderseits der Schweizer, fast in den allermeisten Fällen, in späteren Jahren doch wieder an seine Geburtsstätte hingezogen wird.»

Seine Söhne hatten sich im Auslande selbständig gemacht und besaßen Fabriken, welche an Bedeutung dem väterlichen Unternehmen weit überlegen waren; nur sein Sohn Dr. Eduard war zu ihm zurückgekehrt und nahm sich des Vaters an. Hin und wieder kamen Verwandte aus Oesterreich auf Besuch, oder um in Schaffhausen — wie Georg II aus Hainfeld vom 7. bis 16. Jahre — die Schulen zu besuchen. Man würde es verstehen, wenn der Vater den Betrieb eingestellt und sich allmählich zur Ruhe gesetzt hätte. Tatsächlich ging aber die normale Produktion bis zu seinem Todestag am 2. Dezember 1854 weiter und erlebte erst dann einen längeren Unterbruch, bis die Erbteilung erledigt und ein Nachfolger für das Geschäft bestimmt worden war. Es liegt ganz in der Natur J. C. Fischers, die am besten in seinen minutiös geführten Fabrikationsbüchern zum Ausdruck kommt, welche jedes Ereignis im Detail verzeichnen, daß er auch die kaufmännische Seite seines Unternehmens gewissenhaft bis zum Schluß berücksichtigte und uns damit wertvolle Aufschlüsse über die Geschäftsentwicklung gibt.

Vermehrt widmete er sich nun wieder seinen Forschungen und zwar im besonderen dem Stahlformguß. Die Fabrikationsbücher und anderen Quellen, die vom Jahre 1838 an vorliegen, sind von metallurgischer Seite noch nicht so durchgearbeitet, daß sich im einzelnen zeigen ließe, wie er an diesem Problem arbeitete und es schließlich einer Lösung zuführte.
In diese Zeit vermehrter Tätigkeit im heimatlichen Mühletaler Betrieb fällt auch eine zweite Periode politisch-öffentlicher Betätigung. Die «Biographischen Notizen zum Stammregister des Geschlechts der Fischer in Schaffhausen» sagen darüber Folgendes: «Anno 1830 wurde er neuerdings zum Mitglied des Großen Rathes vom Kanton, anno 1832 zum Statthalter des Großen Rathes und zum Vizepräsidenten des Großen Stadtrathes ernannt, resignierte aber wegen geschwächtem Gehör ... von allen diesen Stellen, mit Beybehaltung jedoch der Bergwerksadministration.»

g) 1843—1854

Während die normale Produktion des Mühletaler Werkes unter J. C. Fischers oder Dr. Eduards Leitung ihren Fortgang nahm, tritt in dieser letzten Periode der Vater nochmals mit einer großen Erfindung, dem Stahlformguß, hervor. Im Jahre 1845 erhielt er dafür ein englisches Patent und ein österreichisches Privileg, das er wiederum an de Brévillier übertrug. Im Zusammenhang mit seiner Erfindung reiste er 1845 und 1846 erneut nach England. In hohem Maße beschäftigten ihn im Hinblick auf die Auswertung seiner Erfindung die technischen Einrichtungen der Eisenbahnen. 1842 war in Schaffhausen der «Eisenbahnverein» gegründet worden; alle Projekte scheiterten damals jedoch an der Unmöglichkeit einer Finanzierung als Folge der Verarmung des Kantons. Die Eröffnung der ersten Eisenbahnverbindung nach Schaffhausen (Rheinfallbahn Schaffhausen-Winterthur am 1. 5. 1857) und die Errichtung des sog. Moserdammes (9. 4. 1866) erlebte J. C. Fischer nicht mehr. Er starb einige Jahre bevor die notwendigen Voraussetzungen zur modernen wirtschaftlichen Entwicklung von Schaffhausen gelegt worden waren.
Daß sich J. C. Fischer der Bedeutung seiner letzten Erfindung, des Stahlformgusses, aber voll bewußt gewesen ist, geht daraus hervor, daß er im März 1854 dem sich dafür interessierenden Fabrikanten Cockerill aus Lüttich folgende Proposition machte: «Die Herren sollen jemand nach Schaffhausen senden, den ich dann ganz unterrichten werde. Nach der ersten Stabeisenschmelzung müsse dann derselbige die Hälfte der geforderten 7200 Gulden (ungefähr 15 000 Fr.), das ist 3600 Gulden, und die andere Hälfte nach Beendigung der Instruktion bezahlen.»
Die aus dem Jahre 1847 erhaltenen Produktionszahlen zeigen, daß die kommerzielle Produktion einen normalen Verlauf nahm. Da uns nur die Werte des Schmelzwerkes zur Verfügung stehen, können wir nur Aussagen über das Fabrikationsvolumen und über die benötigten Rohstoffe machen; eine Statistik

der Hammerwerke, wie sie für 1839 vorhanden ist, hätte auch Schlüsse auf die wichtigsten Abnehmer oder Abnehmergruppen zugelassen. Im übrigen sei auf die Zahlenangaben zu diesen Hinweisen im zweiten Abschnitt hingewiesen.
Es ist also sicher nicht richtig, wenn man annimmt, daß es im Mühletal stiller und stiller geworden wäre. Noch drei Monate vor seinem Tode trug sich J. C. Fischer mit weitreichenden Plänen zur Ausweitung seiner Geschäfte; er hatte soeben begonnen, aus einer neu erfundenen Legierung, die er «Fischermetall» nannte, Bearings oder Schalen für eiserne Achsen von Lokomotiven und Bahnwagen zu gießen, und hatte davon vier Stück an die neu eröffnete Eisenbahn Zürich-Baden (an welchem Orte J. C. Fischer seit 1800 jährlich regelmäßig einmal zur Kur weilte) und sechzehn Stück nach England zu Versuchszwecken geliefert. Seiner Meinung nach handelte es sich dabei um eine der interessantesten Erfindungen, welche er gemacht hatte, und er versprach sich davon einen großen finanziellen Erfolg. Aus diesem Grunde dachte er auch daran, diese Erfindung in England patentieren zu lassen und trug sich selbst mit dem Gedanken einer neuen Reise nach England! An der Londoner Weltausstellung, wo er auf Anregung der Regierung ausstellte und die er auf seiner letzten Englandreise besuchte, konnte er mit großer Befriedigung in der Abteilung Oesterreich auch die Ausstellungsgegenstände seiner Söhne Georg in Hainfeld (verschiedenartigste Feilen aus Gußstahl, Gußstahl in Stangen) und Berthold in Traisen (Sammlung von Gegenständen in Weichguß, Spindeln für Spinnereien) betrach-

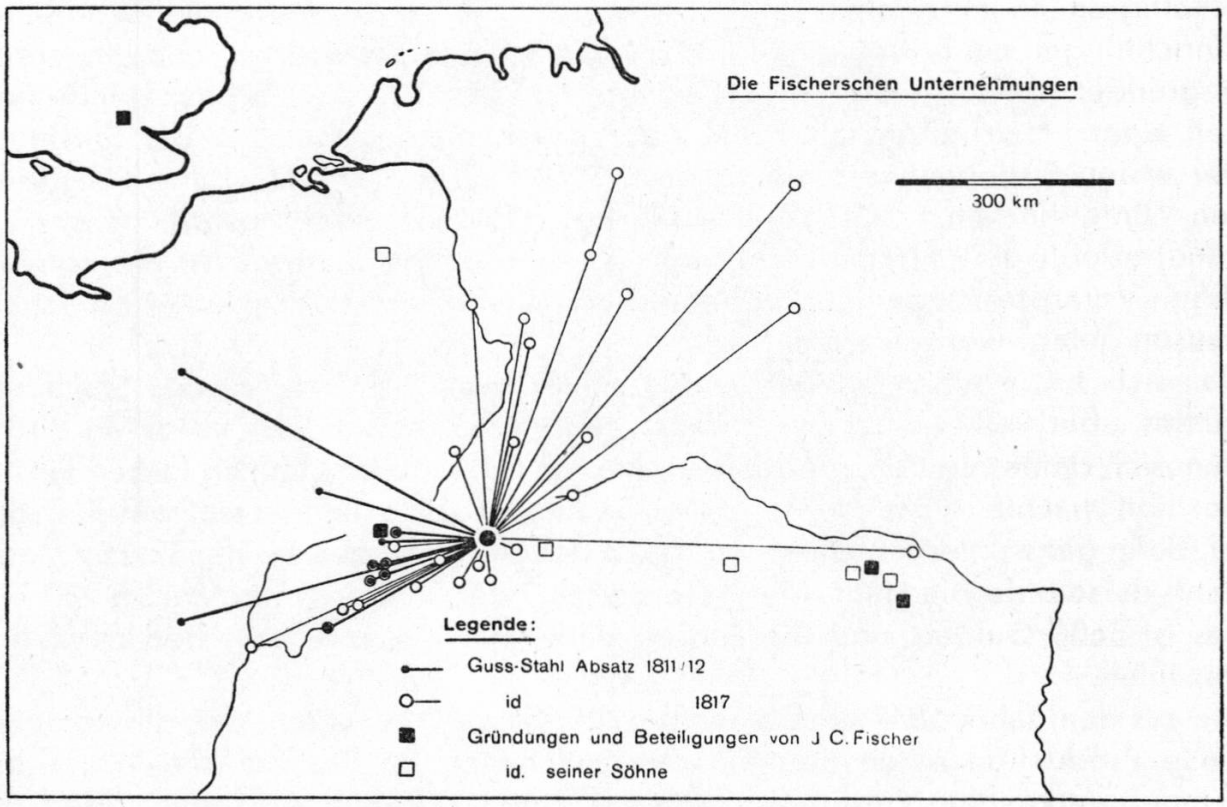


Fig. 4 Die Fischer'schen Unternehmungen

ten. «Heute widmete ich mich (und es ist für einen Vater verzeihlich) zuvörderst dem Aufsuchen in der Abtheilung Austria (Oesterreich), der von zwei meiner in diesem so schönen und mit Naturschätzen aller Art reichbegabten Lande etablierten Söhnen gemachten Sendungen», schrieb er am zweiten Tage seines Aufenthalts in London im Juni 1851; außerdem nahm er sich in verschiedenen Details der Interessen seiner nicht in London anwesenden Söhne an.
Wir versuchten in diesem ersten Abschnitte, die Entwicklung der Fischer'schen Unternehmungen in einzelne Lebensabschnitte zu gliedern, weil es uns schien, daß zwischen seinen verschiedenen Tätigkeitsgebieten eine wechselseitige Korrelation bestehe. Die Darstellung sollte knapp sein und nur das Wesentliche herausheben; aus diesem Grunde sind nicht in jedem einzelnen Falle die Belege angeführt. In erster Linie finden sich dieselben im nachstehenden Quellennachweis sowie in der vorzüglichen Darstellung von A. Stamm: «+GF+ Werksentwicklung von der Kupferschmiede zum Großbetrieb», Abschnitte 1—3 (Manuskriptband) und den darin angeführten Quellen.

II. Die Probleme des Werkes im Mühletal

a) Die topographischen Verhältnisse

Die räumliche Enge und die ungünstigen Verkehrsverhältnisse, welche heute das Mühletal stark belasten, spielten zur Zeit J. C. Fischers keine Rolle. Wenn wir, immer in der Annahme, daß die Angaben des Convoluts Joos stimmen, berücksichtigen, daß die Fischer'sche Gießerei am Durachweg, also am Eingang zum Mühletal, stand, lagen die den einzelnen Produktionsrichtungen dienenden Etablissements von Fischer nicht ungünstig zueinander.

b) Die Energie- und Rohstoffbasis

Die Wasserkraft war die einzige von J. C. Fischer benutzte Energiebasis für die Gewinnung motorischer Kraft. Der das Mühletal durchfließende Bach genügte bei geringem Wasserstande schon bei kleinem Produktionsvolumen den Erfordernissen nicht mehr, und darin liegt zweifellos der größte Nachteil der Standortswahl im Mühletal. Nach Angaben von A. Stamm betrug die mittlere Wasserkraft, bei der im unteren (vorderen) Mühletal gelegenen Getreidemühle gemessen, etwa zehn Pferdestärken.
Die Durach — wie der Mühletalbach im Oberlauf genannt wird — besitzt ihr Einzugsgebiet in der schwach gegen Osten geneigten Randenplatte; die einzelnen Bäche sammeln sich in einer Nord-Süd verlaufenden allgemeinen Sammelrinne, dem weiten Tal von Bargen und Merishausen. Auf fast acht Kilometer Länge von Bargen bis nördlich Schaffhausen finden wir ein Gefälle von ca. 160 m (von 610 m. ü. M. bis 450 m. ü. M.). In dem kurzen letzten Abschnitt des anderthalb Kilometer langen Mühletales fällt das Wasser von 440 auf 400 m ü. M. und war, worauf auch schon der Name hinweist, von verschiedenen Säge-, Getreide-, Wurzel- und Kräutermühlen genutzt worden. Das im Jahre 1802 von J. C. Fischer auf einer Versteigerung erworbene Gebäude im oberen Teil des Mühletals hatte vorher als Gift-, Wurzel- und Kräutermühle gedient.
Man begegnet hin und wieder der Auffassung, daß J. C. Fischer einen großen Fehler begangen habe, als er sein Stahlwerk auf der kümmerlichen Energiebasis des Mühlebaches errichtet hatte. Dem sind folgende Ueberlegungen entgegenzuhalten: Von den um 1800 in und um Schaffhausen nutzbaren Wasserkräften kam überhaupt nur das Mühletal in Frage; andere gefällereiche Gewässer existierten neben dem Rhein nicht. Der letztere konnte jedoch damals außer am Rheinfall, wo seit 1810 das Neher'sche Eisenwerk stand, der technischen Schwierigkeiten wegen nicht genutzt werden.
Wohl ist der Mühletalerbach ein kleines Gewässer mit einem stark mit den Jahreszeiten wechselnden Wasserstand, doch genügte sein mittlerer Wasserstand bis in die Zwanzigerjahre bei einem Produktionsvolumen von ca. 10 000

Pfund Gußstahl durchaus. Erst als sich nach 1830 die Produktion des Mühletales auf rund 20 000 Pfund hob, vermochte das Wasser dem Hammerwerkbetrieb nicht mehr zu genügen und J. C. Fischer sah sich genötigt, das neue Hammerwerk beim Kloster Paradies zu errichten. Nur in Zeiten geringer Wasserführung (z. B. Aug.—Nov. 1827) mußte zeitweise der Betrieb eingestellt werden, was zu Verzögerungen der Lieferungen führte.

Es lag nahe, Untersuchungen über die Wasserführung und den Betrieb der Hammerwerke zwischen 1800 und 1850 anzustellen. Leider bestehen darüber keine Angaben, außer den gelegentlichen Klagen J. C. Fischers über Wassermangel. Aus den heutigen Verhältnissen — und auch darüber sind mit Ausnahmen des Grundwassers numerische Werte nur spärlich vorhanden — darf aber nicht auf die Zustände zu Beginn des letzten Jahrhunderts geschlossen werden. Im Tale von Merishausen wurde früher in großem Umfange die künstliche Bewässerung der Wiesen betrieben, wodurch talabwärts die Wassermenge stark reduziert wurde. Anderseits wird heute in großem Umfange das im Schutt des Merishausertales versickernde und einen starken Grundwasserstrom nährende Wasser für die Wasserversorgung der zwei Gemeinden im Tal, für die Stadt und von Stetten, Lohn und Büttenhardt genutzt. Wir betrachten die allgemeinen Hinweise auf Grund der Betriebsnotizen von J. C. Fischer aus diesen Gründen als aufschlußreicher als irgend welche gewagten Schlüsse auf Grund der heutigen Meßergebnisse.

Zur Ausgleichung der schwankenden Wasserstände wurde 1827 (noch unter Assistenz von Wilhelm) beim hintern Werk eine größere Staumauer errichtet. Ein von Geometer Hablützel 1838 angefertigter Plan des Fischer'schen Besitzes im Mühletal zeigt die Lage der beiden Hammerwerke auf der Spitalwiese, welche es gestatteten, das Gefälle des Mühlebaches in zwei weiteren Staustufen auszunutzen. Als interessantes Detail sei erwähnt, daß auf dieser Karte eine offenbar geplante Vergrößerung des Hammerwerkes Spitalwies II in den Umrissen eingezeichnet worden ist.

Als Energiebasis für die Wärmeerzeugung diente nach allgemeiner Auffassung, ähnlich wie erwiesenermaßen in den verschiedenen Hochofenwerken bei Schaffhausen, die Holzkohle. Im Zusammenhange damit wird auf die großen schaffhauserischen Waldungen hingewiesen, die als vorzügliche Rohstoffbasis gedient hätten. Nun aber waren, wie aus den Berichten von Holzherr Christoph Jetzler aus den Jahren 1770 und 1777 hervorgeht, die Holzvorräte aus den öffentlichen Schaffhauser Waldungen gering. Infolge des Nieder- und Mittelwaldbetriebes und der Waldweide, erfolgte auch kein großer Zuwachs, sodaß tatsächlich die lokale Versorgungsbasis der Schaffhauserischen Eisenindustrie mit Bezug auf Holzkohle alles andere als günstig war. Immer mehr mußten Holz und Holzkohle eingeführt werden. In erster Linie sind in diesem Zusammenhang die großen Rodungen im Schwarzwald und die Holzflößerei auf der Wutach zu erwähnen. Ein Handelsregister aus dem Jahre 1840 führt denn auch keine Ausfuhren von Holz an, dagegen bedeutende Importe: Etwas

Brennholz aus Schwaben, viele Bretter und Dachschindeln vom Schwarzwald; viele Bretter, Latten und Rebpfähle aus Vorarlberg; Holzkohlen vom Schwarzwald. Anderseits wissen wir, daß J. C. Fischer in den späteren Jahren mit Koks und nicht mit Holzkohle gearbeitet hat. Zum ersten Male in seinem Leben bediente sich J. C. Fischer zum Schmelzen des Koks, als er am 16. Juni 1825 in Birmingham bei Alcock selbst Hand anlegte, um sein neues, Silveretto genanntes Metall zu demonstrieren.

In England war damals aber die Holzkohle durch Koks schon vollkommen verdrängt worden, ein wesentlicher Punkt in der günstigen Kostengestaltung der englischen Produkte. Freilich war die Qualität des Koks für dessen Verwendbarkeit bei den verschiedenen Arbeitsgängen entscheidend, und J. C. Fischer notierte am Abend des 20. Oktober 1825: «... woraus hervorgeht, daß die Holzkohlen im allgemeinen, wenn sie nicht gar zu theuer sind, dennoch das beste Brennmaterial für diese Art von Fabrication abgeben.» Fast dichterisch wird er, allerdings ohne die Erkenntnis der Geologie zu berücksichtigen, wenn er Steinkohlen und Holzkohlen eines Abends (30. Juni 1825) am Steinkohlenkaminfeuer einander gegenüberstellt: «Ich glaube wirklich, sprach ich zu mir selbst, daß man in der Hölle nur Steinkohlen brennt. Wenn Milton von dortiger Feuerung sagt: Flames that give no light, but rather darkness visible, so hatte er gewiß die traurige, mit schwarzen Rändern eingefaßte, und wie vom Leben sich scheidende Flamme eines Kaminfeuers im Sinne. — Diese, aus den ewig dunkeln und feuchten Grüften der Erde hervorgeholten Pseudo-Kohlen genossen nie der belebenden Strahlen der Sonne, sie haben sich mit ihnen nicht identifiziert, wie unsere ewig grünen Bäume, die Fichten und Tannen, deren Kohlen mit lebendigem Schimmer und lichten Flammen brennen.» Trotzdem mußte auch J. C. Fischer aus Kostengründen mit der Zeit zur Verwendung von Koks übergehen.

Im Jahre 1848 publizierte Georg Moosmann in Schaffhausen eine Dissertation unter dem Titel «Der Stahl». Moosmann konnte seine praktischen Arbeiten bei J. C. Fischer ausführen und er erwähnt ausdrücklich im Vorworte seiner Arbeit: «Indem ich hiermit den Zweck meiner Arbeit ausgesprochen habe, bleibt mir nur noch zu bemerken übrig, daß ich einerseits besonders der Liberalität des ersten Stahlfabrikanten Deutschlands (!), Herrn Fischer in Schaffhausen, und dem öftern Zutritt in sein Etablissement es zu verdanken habe ...» Moosmann, der demnach das Arbeitsverfahren von J. C. Fischer bis ins Detail kannte, schreibt an einer andern Stelle: «... in dem heftigsten Koksfeuer zusammengeschmolzen ...» und «... Die hiezu dienenden Gebläseöfen und Tiegel müssen deshalb aus einer höchst feuerfesten Masse bestehen und die Einrichtung der Schmelzöfen so getroffen sein, daß die erhitzte Gebläseluft in einer Reihe von Strahlen die glühenden Koks trifft ...», woraus hervorgeht, daß in dieser Zeit J. C. Fischer ganz zur Verwendung von Koks übergegangen war. Aufschlußreich ist im Zusammenhang damit die in Fig. 8 angeführte Produktionsstatistik des Schmelzwerkes aus den Jahren 1847—1854.

Merkwürdigerweise sind auch hinsichtlich der Eisenbasis unsere Kenntnisse äußerst lückenhaft. Wir wissen nicht einmal, ob J. C. Fischer sich sein eigenes Eisen aus Erz erschmolz oder ob er das benötigte Eisen kaufte. A. Stamm vermutet, daß ersteres wenigstens teilweise der Fall gewesen sei; auf jeden Fall befanden sich im Mühletal die notwendigen Einrichtungen zur Erzverhüttung. Anderseits steht fest, daß J. C. Fischer aus Graubünden und aus Oesterreich verschiedentlich Eisen und Eisenlegierungen einführte. Dem aus Bohnerz erschmolzenen Eisen lokaler Herkunft sprach er jedoch immer die höchsten Qualitäten zu. Solches hätte er auch von dem am Rheinfall gelegenen Neher'schen Eisenwerk ohne weiteres beziehen können. Es ist möglich, daß eine weitere Durchsicht der erst kürzlich gefundenen Fabrikationsnotizbücher der Jahre 1838—1852 uns in dieser wichtigen aber merkwürdigerweise ungeklärten Frage Aufschluß zu geben vermag.
In einer am 22. März 1949 abgeschlossenen Zusammenfassung (Manuskript) schreibt A. Stamm zu dieser Frage: «Ueber den Einsatz, den J. C. Fischer zum Erschmelzen von Gußstahl verwendete, gibt das Journal etwelchen Aufschluß. Daß er Roheisen aus Bohnerz, das er als Schaffhauser Bergwerksadministrator in seiner nächsten Nähe hatte, bevorzugte, ist bekannt. 1816 schreibt er, er habe Gußstahl aus französischem Roheisen gemacht und 1817, als sich Neher (Fischer schreibt Näher) mit seinem Hochofen am Laufen in Schwierigkeiten befand, bemühte sich Fischer um Masseleisen aus dem Schamser Eisenwerk und um graues Eisen aus dem Eisenwerk Albbruck. Dazu bezog J. C. Fischer auch Abfallstahl (Residustahl) von einem Stahlhändler in Lindau und einem solchen aus Triest. Einen speziellen Stahleinsatz bezog er von einem Stahlschmied in Tamins.» Ebenso steht fest, daß er Plonser Eisen (vom Gonzen) verwendet hat. An sich stellte natürlich die Beschaffung der benötigten Eisenmengen kein Problem dar. Der Kanton Schaffhausen war damals ein wichtiger Bergbaukanton und J. C. Fischer von 1803—1853 kantonaler Bergwerksadministrator. In den Jahren um 1840, als J. C. Fischer sein drittes Hammerwerk eben fertig gestellt hatte, förderten die rund 60 Bergleute jährlich 8—10 000 Kübel Erz im Werte von 20—30 000 Gulden. In erster Linie handelte es sich um den Abbau von tertiärem Bohnerz, das in Nestern und mit im ganzen recht unregelmäßiger Lagerung weit verbreitet im Kanton vorkommt. Neben dem Bohnerz tritt im Kanton Schaffhausen auch oolithisches Doggererz (sog. Stufenerz der alten Quellen mit einem Fe-Gehalt von maximal 24% (siehe J. Hübscher, Mitt. Nat. Ges. Schaffh., Bd. XXII, p. 156), jedoch geringer Mächtigkeit auf. Auch solches Erz wurde abgebaut und wie das erstere zumeist im Kanton, d. h. in den Neher'schen Eisenwerken verhüttet. Verglichen mit den Materialmengen, welche J. C. Fischer im Mühletal benötigte, sind die Produktionsmengen von Neher geradezu enorm. Im Thurn führt unter anderem folgende Zahlen für 1840 an: «In den Frischfeuern werden jährlich an 10 000 Centnern Stabeisen erzeugt. Diese, sowie die Kleinfeuer, werden durch eine zweite Wassertrommel gespiesen. Letztere liefert das Zain- oder Nageleisen und eine Menge kleiner Gegenstände für Schlosser und Mechaniker, wöchentlich 120 Centner an Ge-

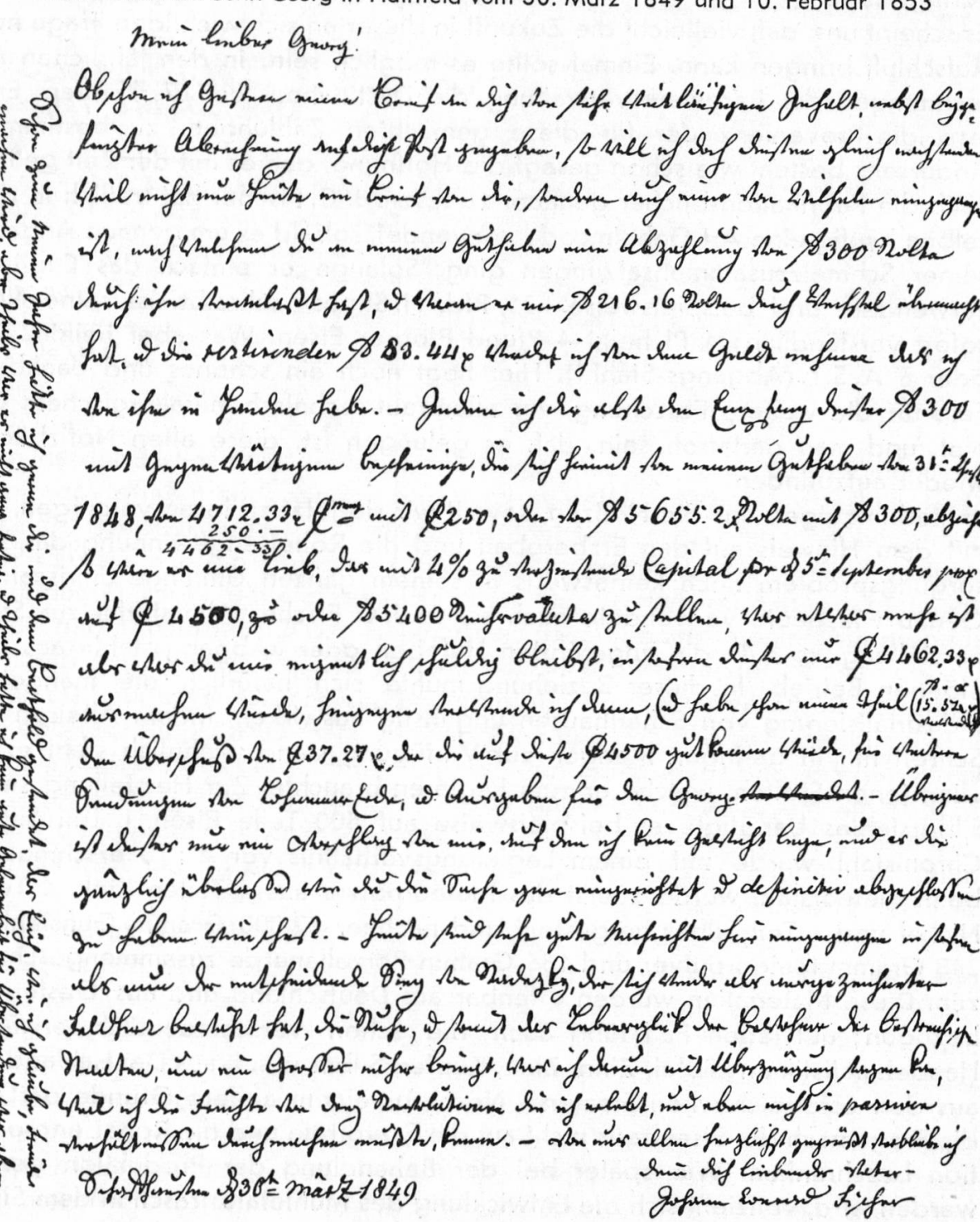
wicht (jährlich also weitere rund 6000 Centner)». Freilich diente der eigene Erzbergbau Schaffhausens nur zum Teil zur Erzeugung der genannten Mengen; der Hochofen lieferte wöchentlich etwa 300 Centner (jährlich rund 15 000 Centner) Roheisen, die aber zum großen Teil für Gußwaren Verwendung fanden, während zum Frischen in hohem Maße Roheisen aus dem Sarganserland eingeführt wurde. Die gemachten Angaben zeigen, daß J. C. Fischer mit Bezug auf Roh- und Stabeisen über eine jedem Bedarf genügende Versorgungsquelle verfügt hätte.

Es scheint uns, daß vielleicht die Zukunft in dieser an sich wichtigen Frage noch Aufschluß bringen kann. Einmal sollte es möglich sein, in den jährlichen Abrechnungen der Bergwerksverwaltung die Destination der verkauften Erze, resp. die Provenienz der für diese gemachten Zahlungen, zu bestimmen. Anderseits besteht wie schon gesagt die Hoffnung, daß es mit der Zeit gelingt, auch die Fabrikationsbücher genauer zu lesen. J. C. Fischer hat freilich in denselben häufig eine Art Geheimcode verwendet, sobald es um genaue Angaben seiner Schmelzzusammensetzungen ging. Solange er einfach das Englische verwendete und beispielsweise «21 Pfd. H. Shoes» schreibt, ist seine Notiz sofort verständlich; 4 Pl heißt 4 Pfund Plonser Eisen. Was aber heißt 2 Cxv oder 6 A. S.? (Abgangs-Stahl?). Hier liegt noch ein schönes und dankbares Feld für die weitere Forschung, vor allem auf technisch-metallurgischem Gebiet, und man darf froh sein, daß es gelungen ist, diese alten Notizbücher wieder aufzufinden.

Immerhin zeigen uns die Notizen, soweit wir sie jetzt zu lesen vermögen, daß mit dem Hinweis auf den Erzbergbau und die Roheisengewinnung das Versorgungsproblem noch keineswegs in seinem ganzen Umfange umrissen ist. Genau wie heute verwendete auch schon J. C. Fischer Altmaterial zur Stahlherstellung, so z. B. die angeführten Hufeisen oder «Abgangsstahl» aus dem eigenen Betrieb. In dieser Beziehung mußte sich natürlich die mangelnde Industrialisierung von Schaffhausen ungünstig auswirken, indem Alteisen und Schrott nur in geringen Mengen zur Verfügung stand. Aehnlich steht es mit allen jenen Stoffen, welche er zum Legieren brauchte. Zur Herstellung seines Silberstahles benötigte er beispielsweise auf 500 Teile Eisen 1 Teil Silber; Chromstahl wurde mit einem Legierungsverhältnis von 1 : 70 erschmolzen; beim Meteorstahl wurde zuerst das Meteorpulver aus 4 Teilen Zink, 4 Teilen Nickel und 1 Teil Silber hergestellt und nachher 12 000 Gramm Gußstahl mit 248 Gramm Meteorpulver und 186 Gramm Porzellanerde zusammengeschmolzen. Diese Materialien wurden offenbar aus Deutschland und aus Oesterreich bezogen; auf jeden Fall führt auch die schon verschiedentlich erwähnte Handelsstatistik an: «Blei, Zinn, Zink, Kupfer, Silber u. s. f. aus Deutschland und aus den österreichischen Staaten.» Noch aus einem andern Grunde darf sich die Frage nach der Eisenbasis nicht auf die Erzvorräte und die Roheisenproduktion beschränken. Wie später bei der Behandlung der Produktion gezeigt werden wird, vollzieht sich die Entwicklung des Mühletales rasch in dem Sinne,

daß J. C. Fischer Stahl kauft und diesen weiter veredelt; das Werk Mühletal wird damit zu einem Qualitäts- und Edelstahlwerk.
Schon 1817 kann man in den Geschäftskorrespondenzen nicht nur feststellen, daß J. C. Fischer Stahl in größeren Mengen kauft, sondern auch, daß er oft dem

Schriftproben
Briefe an seinen Sohn Georg in Hainfeld vom 30. März 1849 und 10. Februar 1853



Mein lieber Georg!

Obschon ich Gestern meine Comit. an dich über sich. Stahlsäßigen Inhalt, nebst Beifügung einer Abrechnung mit dieser Post gegeben, so will ich doch diesen schon erstandenen Theil nicht nur Heute mit Comit. an dich, sondern auch meine der Wilhelm mitgegeben ist, auf welchem du an meinem Gutshaben mein Abzahlung von fl 300 Wolta durch ihn Stahlhandl. hast, d. wenn er mir fl 216.16 Wolta durch Wechsel übermacht hat, d. die verbleibenden fl 83.44 c Wechsel ich von dem Geld nehme das ich von ihm in Händen habe. – Indem ich dir also den Empfang dieser fl 300 mit Gegenerkenntniß bescheinige, die sich heraus von meinem Gutshaben von 31. Dez. 1848, von 4712.33 c fl rhn. mit fl 250, oder von fl 5655.2 Wolta mit fl 300, abziehen so wird es uns bleiben, das mit 4% zu verzinsende Capital per 5. September prox. auf fl 4500, zu oder fl 5400 Reichsvaluta zu stellen, wovon mehr ist als wovon du mir eigentlich schuldig bleibst, in seinen dieser nur fl 4462.33 c zurückgehen Stücke, hingegen verlangen wir dann, d. habe schon einen Theil (fl 15.57 c) verwendet den Überschuß von fl 37.27 c, die du auf diese fl 4500 gutkommen Stücke, für Wiederanschaffungen von Schmiedeeisen, d. Ausgaben für den Georg. ~~verwendet~~. – Übrigens ist dieser nur ein Abschlag von mir, auf den ich kein Gewicht lege, und er dir gänzlich überlassen wird du die Sache ganz eingerichtet d. definitiv abgeschlossen zu haben wünschest. – Heute sind sehr gute Nachrichten hier eingegangen in sofern als nun der entscheidende Sieg von Nedzbydl, der sich wieder aber ungezweifelter Feldherr bewährt hat, die Ruhe, d. Sicherheit der Lebensweise der Bestrebungen Wiedern, um ein Großes näher bringt, wovon ich dann mit Überzeugung sagen kann, daß ich die Freude von dem Resultatione die ich erlebt, und aber nicht in passiven Verhältnissen durchmachen mußte, kennen. – Aber aus allem herzlichst gegrüßt verbleibe ich dein dich liebender Vater –

Hainfeld am 30. März 1849

Johann Conrad Fischer

Schon gestern meinen Sohn Fritz ich gesagt, du mit dem Postbote zu kommen, der Fritz, wie ich glaube, heute einen Brief, der Fritz wird er nicht ganz fertig, d. Fritz hat ich gesagt, daß ich Ihnen gute Gesundheit für Übersendung, aber aber wie ich sagte 4462 im Briefe der Dienst geschehen wird.

Mein lieber Georg!

Unsere Briefe haben sich gekreuzt; – während ich Dir Rechnung meiner Ausgaben für Dich führte, erhielt ich Deine Rechnung über unser Soll & Haben vom 19. Januar, wozu ich nun sehe, daß Du Deine Ausgaben, die noch unbezahlten Ausgaben, die ich für Dich zu machen hatte, nicht vollständig hinzu rechnest, die nöthigen Correcturen beifügen, und die Rechnung derselben zur Folge, bis d. mit ult. 31. Dec. 1852 stellen, und Soll ich, hier und mit ult. 31. December 1852 an Dich,

Haben

1852 Januar ult. 16. für Mäjiberzahlen	fl. 19. –	1852 Januar ult. 1. pr Saldo	
für do do	11.15	Deine mir zu gut laut letzter Rechnung	3700.–
August ult. 24. für meine Auszahlung	112.30	pr Zins mit ult. 5. September 1852	148.–
Sept: pr Zahlung an Nahmen	500.–	pr den Bürgerbrief, Feuerlöschpfeife, Strafgelder die selbsteigen Auslagen laut Zettel ult. 14 u. 12 Kreuz	124.20
Oktober ult. 23. pr do an Petzold ..	400.–	pr meine Sicherung Zahlungen an 13 Posten laut meiner Rechnung vom 28. Bingen Monat ..	442.44
December ult. 31. pr Saldo an mir auf meine Rechnung zu Gut laut	3372.19		
fl	4415.47	fl	4415.47

gleichen Gebiet, ja sogar dem gleichen Geschäft, einerseits Edelstahl oder Stahl mit besonderen Qualitäten verkauft und auf der andern Seite von diesem Stahl gewöhnlicher Qualität bezieht. Damit erst wird diese Seite der Rohstoffbasis in ihrem vollen Umfange erfaßt. Die Beziehungen, die sich aus den Stahlankäufen ergaben, reichen oft sehr weit; nicht nur Lauffen, Plons, Graubünden, sondern für kleinere Mengen auch Deutschland und Oesterreich finden sich als Lieferanten; im letzteren Falle wissen wir nur, daß die Lieferungen durch die Firma Jos. Dom. Hoffer in Triest erfolgten und aus der Wienergegend stammten. In wie hohem Maße diese Bemerkungen in der Entwicklungsperiode der Dreißigerjahre und später zutreffen, zeigt eine auf Grund des Schreibkalenders 1838 gemachte Zusammenstellung über Stahlbezüge vom 1. 1. 38—31. 12. 38. In dieser Zeit bezog Fischer 47 450 Pfd. Stahl; die meisten Lieferungen wurden durch Vermittlung von Beuther in Lindau ausgeführt (15%), der Rest kam von diversen Eisenhändlern.

Für J. C. Fischer, der sich nach 1802 sofort der Stahlherstellung zuwandte und die Eisengießerei nicht weiter entwickelte, spielte neben allen bisher genannten Rohstoffen die Beschaffung eines geeigneten Tiegelmaterialeß und Formsandes eine entscheidende Rolle. Dabei handelte es sich gleichzeitig um ein Problem, das keineswegs ein für allemal zu lösen war, sondern das sich mit zunehmender Geschäftsentwicklung immer neu stellte. Als nach 1840 J. C. Fischer sich dem Stahlformgusse zuwandte, genügten die früher verwendeten Tiegel- und Formsande der höheren Beanspruchung ebensowenig mehr, wie seinerzeit das in der Eisengießerei verwendete Roheisen dem Guß-

stahl zu genügen vermocht hatte. Auch eine Zunahme des Produktionsvolumens und eine stärkere Besetzung der Oefen mit Tiegeln warf ähnliche Fragen auf. Das Tiegelproblem beschäftigte J. C. Fischer in höchstem Maße und anläßlich seiner Englandreisen sammelte er Tiegelfragmente und machte Beobachtungen, wo er nur konnte. Lange Zeit lag auch gerade hier das größte Problem bei unseren Untersuchungen, das aber meines Erachtens vollständig geklärt werden konnte. Es steht außer allen Zweifeln fest, daß die sogenannte «Lohner-Erde» J. C. Fischer die Möglichkeit zur Fabrikation geeigneter Tiegel gab. Es handelt sich dabei um noch heute in den Tongruben von Lohn feststellbare Einlagerungen von weißen Partien und Schmitzen in den roten Tonen, welche stellenweise das Bohnerz enthalten, und für die Ziegelwerke abgebaut werden. Noch Ende des letzten Jahrhunderts wurde diese Erde gewonnen und für Pfeifenfabrikation u. ä. m. verwendet. J. C. Fischer kannte sie genau, da er in der gleichen Formation zahlreiche Erzgruben in seiner Eigenschaft als Bergwerksadministrator zu vermessen und anzulegen hatte. Lange Zeit glaubten wir, daß J. C. Fischer dieses Geheimnis so gut gehütet habe, daß wir es nicht wieder entdecken könnten. Auch Moosmann, der Ende der Vierzigerjahre ja von J. C. Fischer in die Stahlfabrikation eingeführt wurde, schreibt: «Die Zusammensetzung der Masse, welche Fischer zur Fabrikation seiner Tiegel und zur inneren Auskleidung der Oefen erfunden hat, ist noch Geheimnis; die daraus gefertigten Tiegel sind aber so vortrefflich, daß sie mehrmals aus der hellen Rotglühhitze in kaltem Wasser abgelöscht werden können, ohne zu springen.» Die «Lohner Erde» bildete für J. C. Fischer auch einen wichtigen Handelsartikel, den er in Fässern verpackt nicht nur an verschiedene Bezüger in der Schweiz und in Süddeutschland regelmäßig versandte, sondern die er auch seinen Söhnen Georg und Wilhelm zu mehreren Malen zukommen ließ. Aus der Zeit der Stahlformgußentwicklung finden sich dann eine Reihe von Notizen in den Fabrikationsbüchern, die schließlich erschöpfend Auskunft geben. Wir greifen eine vom 14. April 1853 heraus: «Seit der Graphit durch Aussieben von den Knollen, die, wenn schon als Graphit aussehend, sich als nur Gneis, eisenschüssigen Glimmer, und verhärteten Ton erzeigten, wo früher alles durcheinander gestampft wurde, ausgeschieden und von einer fetten Gattung Lohnererde als Bindemittel gebraucht wurde, verhielten sich die Tiegel weitaus besser als früher, ja fast ohne Ausnahme vollkommen gut, besonders wenn die Lohnererde fett und weiß ist» (s. a. Composition der Tiegel vom August 1853). Unbekannt war bisher, woher er den Graphit, oder wie man damals sagte, die Ofenfarbe, bezog. Im Korrespondenzbuch 1817 findet sich aber unter dem 12. 4. 1817 ein aufschlußreicher Eintrag: «Passau; Matthäus Seitz einen von denen H. Schelling Söhne & Pfister ausgestellten Wechsel von fl. 108.12 auf Augsburg als Saldo . . . seines Guthabens für die drei übersandten Fässer Ofenfarbe übermacht.» In der Nähe von Passau befinden sich im Grundgebirge eingelagert Graphitvorkommen, die damals auch abgebaut wurden.

Ueber den Formsand finden sich in den späteren Fabrikationsbüchern ebenfalls erschöpfende Hinweise. Am 21. 7. 1849 steht:

«Neue Zusammensetzung von Formsand:

9 Teil nach Maß feingemahlene Kieselerde
1 « Lohnemer Erde
2 « gebrannter Coke
1 « Sch (?) Erde
1 « Kohlenstaub

Mit dieser Zusammensetzung hatte ich Mißerfolg. Die damit gegossene Hammerbahn war unsauber, der Sand schmolz aber nicht an dem Guß und war 1" tief ausgeglüht. Von diesem Sand nahm ich 4 Teile und mischte 1 Teil fein gepulverte Schieferkohle darunter, formte wieder eine Bahn, trocknete die ‚Flasche' (Formkasten), goß wieder eine Hammerbahn, die dann sehr glatt ausfiel.» Er verwendete u. a. Benkener- und Langwiesener-Sande.
Einen Gesamtüberblick über die benötigten Rohstoffe vermitteln die am Jahresende gemachten Bestandesaufnahmen. Am 1. 1. 1838 wies das Inventar des Schmelzwerkes auf:

442 Kisten Holzkohle (dazu 222 Kisten im Hammerwerk)
120 ½ Pfd. Coks
18 Ctr. Residustahl (Abgangsstahl)
6 Fässer Lohnererde
2 Fässer Graphit
55 Stück ordinäre (gewöhnliche) Tiegel
5 Stück große Tiegel
58 Klafter Holz.

Mit diesem Hinweise wollen wir unsere Bemerkungen zur Frage der Rohstoffbasis der Mühletalerwerke beendigen.

c) Die Entwicklung der Absatz- und Produktionsverhältnisse

Mit Hilfe der handschriftlichen Fabrikationsbücher und Korrespondenzjournale ist es möglich, auch diese Frage recht befriedigend zu lösen. Freilich — und dies sei vorausgeschickt — nicht lückenlos für die ganze Zeit von 1802—1854. Ueber lange Zeiträume fehlen uns die Unterlagen.
Die Absatzverhältnisse können auf Grund der Korrespondenzjournale für die Jahre 1811—1817 ziemlich detailliert herausgearbeitet werden; die Produktion dagegen läßt sich von 1839 bis zum Ableben von J. C. Fischer auf Grund der Fabrikationsbücher untersuchen. Aber die Darstellung ist auch heute noch fragmentarisch. Anderseits ergeben sich doch ganz neue und sicher großenteils auch unerwartete dokumentarisch gestützte Aspekte der Werksentwick-

lung, die uns auch über die Lücken hinweg die Verbindungen zu ziehen gestatten.
Wie früher ausgeführt wurde, vollzieht sich im Jahrzehnt 1810—1820 als Folge der wirtschaftspolitischen Umgestaltungen in Europa für den Stahl ein entscheidender Wechsel in den Entwicklungsmöglichkeiten, resp. in den Absatz- und Preisverhältnissen, welcher auch J. C. Fischer viel zu schaffen machte. Glücklicherweise liegt für diesen Zeitabschnitt (1811—1817) ein Korrespondenzbuch vor, das Abschriften der wichtigsten Geschäftskorrespondenz (Ausgang) enthält. Die oft mühsame Durchsicht ergibt aber außerordentlich wertvolle Einblicke in die Entwicklung während dieser Zeit. Freilich muß schon eingangs erwähnt werden, daß die ausgehende Korrespondenz keineswegs vollständig erhalten geblieben ist, und daß demnach auch keine exakte Absatzstatistik für diese Jahre auf dieser Grundlage aufgestellt werden kann; anderseits lassen sich mit Bestimmtheit die bedeutenderen Abnehmer von Fischer'schem Stahl eruieren. Die wichtigsten Kunden waren um 1811 die Uhrenfabrikanten im Neuenburgischen und im anschließenden französischen Jura. Unter diesen waren weitaus die bedeutendsten die Japy Frères in Beaucourt, westlich von Delle. Aus einer Korrespondenz von 1811 läßt sich entnehmen, daß im Jahre 1810 Japy Frères 3000 Pfd. Stahl bezogen haben. Vergleichen wir diese Mengen mit den früher zitierten Produktionsmengen von 1810, resp. 1811, dann ergibt sich, daß Japy Frères der wichtigste Kunde gewesen sein muß. Offenbar sind aber die früher genannten Zahlen der gesamten Fischer'schen Gußstahlproduktion zu niedrig. Für das Jahr 1811 bestellten Japy Frères rund 200 Pfd. im Monat, die Lieferungen waren aber tatsächlich geringer und dürften im ganzen Jahr nur etwa 1200 Pfund betragen haben. In diesem Falle läßt sich dies genau feststellen, weil die Sendungen fortlaufend mit «I. F. no. 17» usw. bezeichnet wurden; bis Ende Juni 1811 waren erst vier Sendungen zu je 200 Pfund abgegangen. Andere Bezüger, die sich aus der Korrespondenzliste herauslesen lassen, waren um 1811: Charles Ferdinand Vaucher in Fleurier, der Emailleur Huguénin in Fleurier, V. A. Lesquereulx in Fleurier, Barrelet in Fleurier, Erhard Borel in Neuchâtel, Charles Ducommun in La Chaux-de-Fonds, der Marchand Coutelier Pechinet Malguiche in Nogent près Langres, Louis Calumez in Seloncourt bei Montbéliard, Olivier Gros Claude in Le Locle und ferner in Genf Antoine Lavoisier, J. J. Lavoisier und Soulier. Für einige der Genannten läßt sich auf Grund der Speditionsnummern feststellen, daß sie schon früher Lieferungen empfangen hatten. Die geschäftliche Korrespondenz erfolgte in der Regel direkt zwischen J. C. Fischer und dem Abnehmer der Ware. Diese selbst wurde jedoch durch die Speditionsfirmen vermittelt. Nach dem französischen Jura und nach Langres erfolgte die Spedition via Basel, für Pechinet Malguiche nachweisbar durch Leonhard Paravicini in Basel; nach Genf besorgten damals Peyer und Mandach, nach dem Fürstentum Neuchâtel die Solothurner Speditionsfirma Ziegler und teilweise auch Pflueger und Berger sowie Guyot & Comp. in Bern die Weiterleitung der Waren. David Mathis in Niederönz weigerte sich Ende 1811, Waren an V. A. Lesquereulx zu vermitteln und wurde durch Ziegler

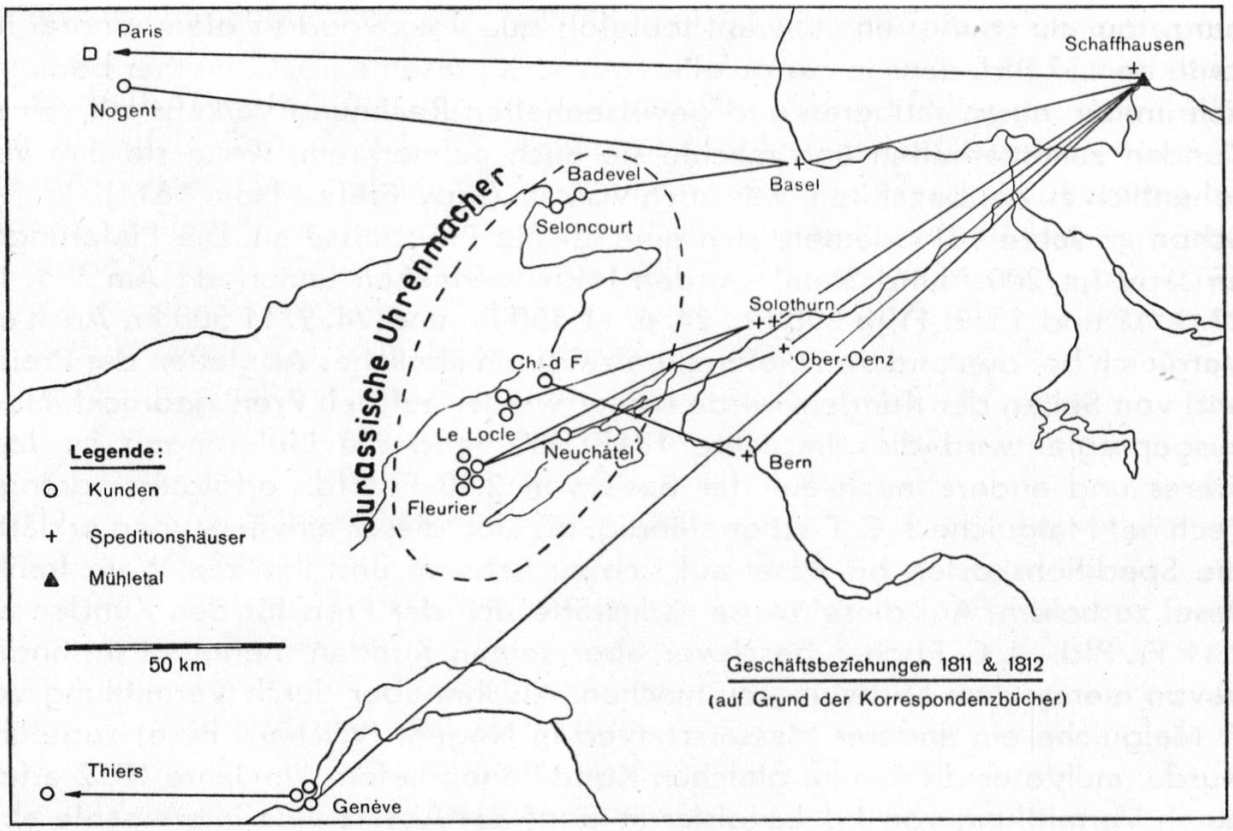


Fig. 5 Die Geschäftsbeziehungen 1811 und 1812 auf Grund der Korrespondenzbücher

ersetzt. Große Schwierigkeiten bot die Erledigung der Zahlungen. Lieferungen erfolgten in der Regel netto comptant; Verpackung und Spedition wurden im Preis miteingerechnet, später auch separat fakturiert. Die Zahlungsfrist betrug 15 Tage. Dies entnehmen wir einer Mitteilung Fischers an einen neuen Kunden (Claude, Le Locle, 6. 7. 11). Tatsächlich wickelten sich aber die Zahlungen sehr langsam ab; von Zeit zu Zeit wurden die Saldi gegenseitig beglichen. Da das Münzwesen damals noch ganz uneinheitlich war, was vor allem bei größeren Reisen Schwierigkeiten bereitete, kam es häufig vor, daß J. C. Fischer an Bekannte, die in sein Kundengebiet reisten, durch seine Kunden Auszahlungen vornehmen ließ, die dann ihm auf dem betreffenden Konto belastet wurden. Interessant ist im Hinblick auf den Zahlungsverkehr eine Instruktion an Ducommun, La Chaux-de-Fonds, vom 2. 5. 1811: «S'il vous convient mieux dans l'avenir de m'envoyer des effets sur Francfort ou Auguste je les accepterai bien pour le prix qu'ils valent ici, c'est à dire 98½ à 99%. Cependant je préférerai en tout cas des effets sur St. Gall, Genève, Zuric ou Berne.» Einem andern Lieferanten (Henry Porret, mécanicien, Maison Voumond; 23. 1. 11) schrieb er: «... me faire passer le montant de manière ou d'autre...» An Antoine Lavoisier schrieb J. C. Fischer am 22. 4. 11: «Je viens de recevoir (etc) qui contient inclus un mandat sur vous de 121 livres, mais comme j'ai déja pris la liberté de tirer sur vous, il m'est inutile & c'est pourquoi je vous le renvoye

par retour du courier en espérant toutefois que vous voudrez bien honorer ma traite de 139 Pfd. dans le cas qu'elle vous sera présenté.» J. C. Fischer bemühte sich immer, einen sauberen und gewissenhaften Rechnungsverkehr mit seinen Kunden zu unterhalten und machte sie auch aufmerksam, wenn sie ihm versehentlich zuviel bezahlten, was auch vorkam (Japy Frères, Nov. 1811).
Schon im Jahre 1811 deutete sich eine leichte Preisbaisse an. Die Lieferungen an Japy (je 200 Pfund Stahl) wurden folgendermaßen fakturiert: Am 1. 1. 11, 27. 1. 11 und 13. 2. 11 je 600 Fr., 24. 6. 11 550 Fr. und 24. 9. 11 500 Fr. Auch ein Vergleich bei den anderen Lieferanten zeigt ein ähnliches Abgleiten der Preise, und von Seiten der Kunden wurde immer wieder auf den Preis gedrückt. Noch ausgeprägter wird dies im Jahre 1812: Während die Lieferungen an Japy Frères und andere noch auf der Basis von 2.50 Fr./Pfd. erfolgten, drängte Pechinet Malguiche J. C. Fischer ständig, bis sich dieser einverstanden erklärte, die Speditionskosten bis Basel auf sich zu nehmen und ihm die Ware franko Basel zu liefern. Auf diese Weise reduzierte sich der Preis für den Kunden auf 2.11 Fr./Pfd. J. C. Fischer beschwor aber seinen Kunden mehrmals inständig, davon niemandem Mitteilung zu machen. Als ihm aber durch Vermittlung von P. Malguiche ein anderer Messerschmied in Nogent (Wichard Père) zugeführt wurde, mußte er diesem zu gleichen Konditionen liefern. Im Jahre 1812 erfuhr durch Vermittlung von J. J. Lavoisier in Genf der Absatz eine interessante aber nur vorübergehende Ausweitung. Am 3. 1. 1812 sandte J. C. Fischer 100 Pfd. Stahl an Brasset l'Hérault, Thiers, Puys de Dome. Offenbar handelte es sich aber bei Brasset nicht um einen soliden Kunden; aus einer Korrespondenz mit Henry & Comp. in Thiers (offenbar ein Bankhaus oder eine Speditionsfirma ?) vom 30. 5. 12 läßt sich dies entnehmen. J. C. Fischer bittet in einem Schreiben, daß Lavoisier sich der Erledigung des Geschäftes annehme, den Stahl übernehme und ihm nach Abschluß der ganzen Geschichte einen Wechsel auf Lyon per Saldo ausstelle. In der Regel war J. C. Fischer vorsichtig und hat sich über seine Kunden gründlich orientiert; nur einmal passierte ihm eine ähnliche Geschichte mit einem gewissen Bieler, für welchen er eine Lieferung nach La Chaux-de-Fonds durch Vermittlung von Henry Fleury machte. Bieler verschwand jedoch spurlos und J. C. Fischer bat am 26. 4. 13 Ducommun, diese liegengebliebene Lieferung zu besonders günstigen Bedingungen zu übernehmen.
Von besonderem Interesse ist schließlich noch eine Proposition, welche Anfang 1811 Fischer von seinem Kunden Borel in Neuchâtel gemacht wurde, nämlich in Serrières eine Stahlfabrik zu errichten. Am 17. 3. 11 lehnte J. C. Fischer ab; Borel blieb aber trotzdem ein guter Kunde von ihm. In den Jahren 1813, 1814 und 1815 ist das Korrespondenzbuch sehr dürftig und enthält wenig Hinweise. An die Frères Japy schrieb er am 14. 1. 14 und 23. 1. 14 — also unmittelbar nach dem Besuch des Zaren in Schaffhausen — und wies darauf hin, daß der Zar und Baron de Cederström sich in die Gegend von Montbéliard begeben werden, und wie vorteilhaft es für sie (seine Kunden) wäre, wenn sie dem Zaren ihr Etablissement und ihre Produkte zeigen würden. Offenbar bestanden damals, wie früher und später, gerade mit dieser Firma besonders enge Beziehun-

gen auch persönlicher Natur. Als weiterer Kunde tritt in diesen Jahren der Uhrenfabrikant Lorimier in Le Locle und als Vermittler David Mathis in Oberoenz in der Korrespondenz in Erscheinung.
Wir haben jedoch damit noch nicht das ganze Absatzgebiet für J. C. Fischers Stahl erfaßt. Bis 1811 bildete Paris, wo Bohain Frères, rue Michel le Comte 37, Paris (andere Korrespondenz ist an Mayor Poli gerichtet) die Korrespondenten waren, ein wichtiger Absatzmarkt. Schon am 10. 2. 11 finden wir jedoch einen Brief, worin J. C. Fischer mitteilt, daß er in Zukunft wegen starkem Geschäftsgang nicht mehr in der Lage sei, an seine Korrespondenten an Lager zu liefern. Die 231 Kilo Stahl, die sich noch bei Bohain befanden, sollten auf seine Ordre zur Verfügung von Herrn Henri Ulric(h) von Zürich gehalten werden und er bittet, sechs auf Kredit geleistete Lieferungen im Totalbetrag von Fr. 560.15 durch Ueberweisung des Betrages an (seinen Bankier ?) Belon in Paris zu begleichen. Mit einem weiteren Schreiben vom 10. 4. 11 kommt die nachweisbare Pariserkorrespondenz zum Erlöschen. Die Bedeutung von Heinrich Ulrich aus Zürich geht aus der späteren Korrespondenz deutlich hervor; Ulrich erhielt von J. C. Fischer den Stahl zu einem Vorzugs-(Wiederverkäufer-)preis und verkaufte diesen dann vor allem in Frankreich. Die Korrespondenz mit ihm zieht sich bis 1817, d. h. bis zum Abschluß des Korrespondenzbuches hin, trotzdem die Geschäfte mit Frankreich, wie noch gezeigt werden wird, seit 1816 im Abflauen begriffen waren.
Gegen Ende 1815 tritt ein neuer bedeutender Abnehmer, Girard & Dubreuil, rue Mercière no. 16, Lyon, zum ersten Male in der Korrespondenz auf. Durch Vermittlung der Herren Schelling Sohn und Pfister, welche für J. C. Fischer damals offenbar die Bankgeschäfte in Frankreich besorgten, wurde ihm diese Lyoner Firma empfohlen, und er offeriert ihr am 22. 11. 1815 Gußstahl zu 1.30 Fr. und schweißbaren Gußstahl zu 1.50 Fr./Pfd. «prix à Schafthouse & pour Compt.». Wie man sieht, sind die Preise unmittelbar nach Aufhebung der Kontinentalsperre weiter stark gefallen, was zu ununterbrochenen Korrespondenzen mit Bezug auf die Lieferpreise führt. Da Girard & Dubreuil den Stahl weiter verkauften und dabei sowohl preislich wie qualitativ der englischen Konkurrenz überlegen sein mußten, war für sie die Preisgestaltung äußerst wichtig. Anderseits entwickelte sich diese Firma rasch zu einem bedeutenden Abnehmer, sodaß ein Entgegenkommen von Seiten Fischers durchaus gerechtfertigt war. Die erste Lieferung vom 13. 1. 1816 betrug 414 3/4 Pfd., weitere von ca. 800 Pfund folgten im Laufe des Jahres, alle zu den genannten Preisen. Im Begleitschreiben zur ersten Lieferung führt J. C. Fischer als Referenzen J. J. Lavoisier, Lorimier und Lesquereulx an, weist auf seine kürzeren Lieferfristen und vorteilhafteren Preise im Vergleich zu England hin und sagt sehr großzügig, daß seine neuen Kunden bei Nichtgefallen den Stahl «mettrez à coté & le laisserez à ma disposition de mon compte». Die Kisten wurden via Basel (Benoit Laroche) und Belfort (Speditionshaus Apostolet) versandt. Im Juni 1816 kam es zu einer interessanten Korrespondenz, da Heinrich Ulrich ebenfalls Fischer'schen Stahl durch Girard & Dubreuil verkaufte und als Wiederverkäufer nicht die gleichen Preis-

konditionen machen konnte wie der Direktverkäufer; aus diesem Grunde blieb sein Stahl in Lyon unverkauft liegen, worüber er sich begreiflicherweise beklagte. J. C. Fischer bittet deshalb am 29. 6. 1816 Girard & Dubreuil, doch ja den Ulrich gehörenden Stahl bald zu verkaufen! Offenbar machte auch der Markenartikel «Huntsman»-Stahl — der anerkanntermaßen beste englische Stahl jener Zeit — Girard & Dubreuil viel Konkurrenz, denn sie traten an J. C. Fischer mit einem sehr merkwürdigen Vorschlag heran, dem er in einem Schreiben vom 16. 4. 1816 entsprach: «Quant à la marque d'Huntsman que vous venez me demander de la mettre sur une partie des barres de cet envoie, j'ai l'honneur de vous dire que jusqu'à ce moment ce n'était pas de mon usage de faire cela, quoique par ce moyen j'aurais pu écouler plusieurs milliers d'acier de plus, cependant pour vous satisfaire j'ai fait marquer par un ouvrier d'ici une partie de ces barres avec la marque ‚B. Huntsman' à qui il a falu payer 4 francs que je porterai à votre compte.» In allen folgenden Sendungen sind diese 4 Franken für die genannte «Spezialarbeit» verrechnet.

Ueber Lyon führten Beziehungen sogar nach Smyrna. Mit der gleichen Sendung (16. 4. 16) sandte J. C. Fischer eine kleine Musterkollektion «B. F. & C. no. 1» — es konnte nicht eruiert werden, um welche Firma es sich handelt — via Girard & Dubreuil an den zur Zeit gerade in Lyon anwesenden Associé der Smyrner Firma B. F. & C. Herrn François Duc. Weitere Beziehungen in dieser Richtung fehlen. Immerhin sind diese Hinweise auf weltweite Geschäftsverbindungen recht interessant.

Wir haben uns ziemlich eingehend mit den Verhältnissen der Jahre 1811—1816 beschäftigt, weil sich daraus ein Bild gewinnen läßt, in welcher Weise die geschäftlichen Beziehungen gepflogen wurden, und wo die hauptsächlichsten Interessen von J. C. Fischer lagen. In der Folge wollen wir jedoch nur noch die großen Züge der Entwicklung festhalten. Wir sind schon deshalb dazu gezwungen, weil der Charakter des Korrespondenzbuches sich von 1816 an stark verändert. J. C. Fischer notiert freilich weiterhin sorgfältig den Ausgang aller Korrespondenzen mit kurzen Inhaltsangaben; dagegen sind nur noch wichtige Briefe in extenso kopiert worden. Leider ist aber dieses Kopierbuch nicht mehr erhalten.

Abgesehen von Lyon und dem Neuenburger Jura nimmt das französische Geschäft ständig ab. Vor allem gilt dies für die Messerschmiede von Nogent und Umgebung, die überhaupt nichts mehr beziehen, trotzdem ihnen 1814 J. C. Fischer ja Ausnahmekonditionen zugestanden und sie anläßlich seiner Englandreise auch besucht hatte. Diese Abnehmergruppe hatte er offenbar endgültig an die englischen Lieferanten verloren. Aber auch Japy Frères bezogen immer weniger und waren recht säumig in ihren Zahlungen, was 1817 zu sehr energischer Korrespondenz von Fischers Seite führte. Auch im alten Kundengebiet sprangen gute Kunden wie Vaucher in Fleurier ab, während anderseits neue hinzutraten. Ein wenig intensivierte sich via Lausanne (Francillon) die Belieferung der Westschweiz, wo neue Kunden in Ouchy, Morges und auch in

Genf zu finden waren. Im ganzen aber war das französische Geschäft ausgesprochen flau, weil die Preise der englischen Konkurrenz sehr niedrig waren. Fischer versucht deshalb den Absatz auf einem neuen Sektor und zwar in dem sich nun industrialisierenden Deutschland. Den ersten Hinweis auf größere Lieferungen finden wir unter dem 10. 7. 1816, als eine Kiste «S & W no. 1» an Herrn Ebenauer, Associé von Seibel und Wagenmann, Berlin mit 105 Pfd. nicht

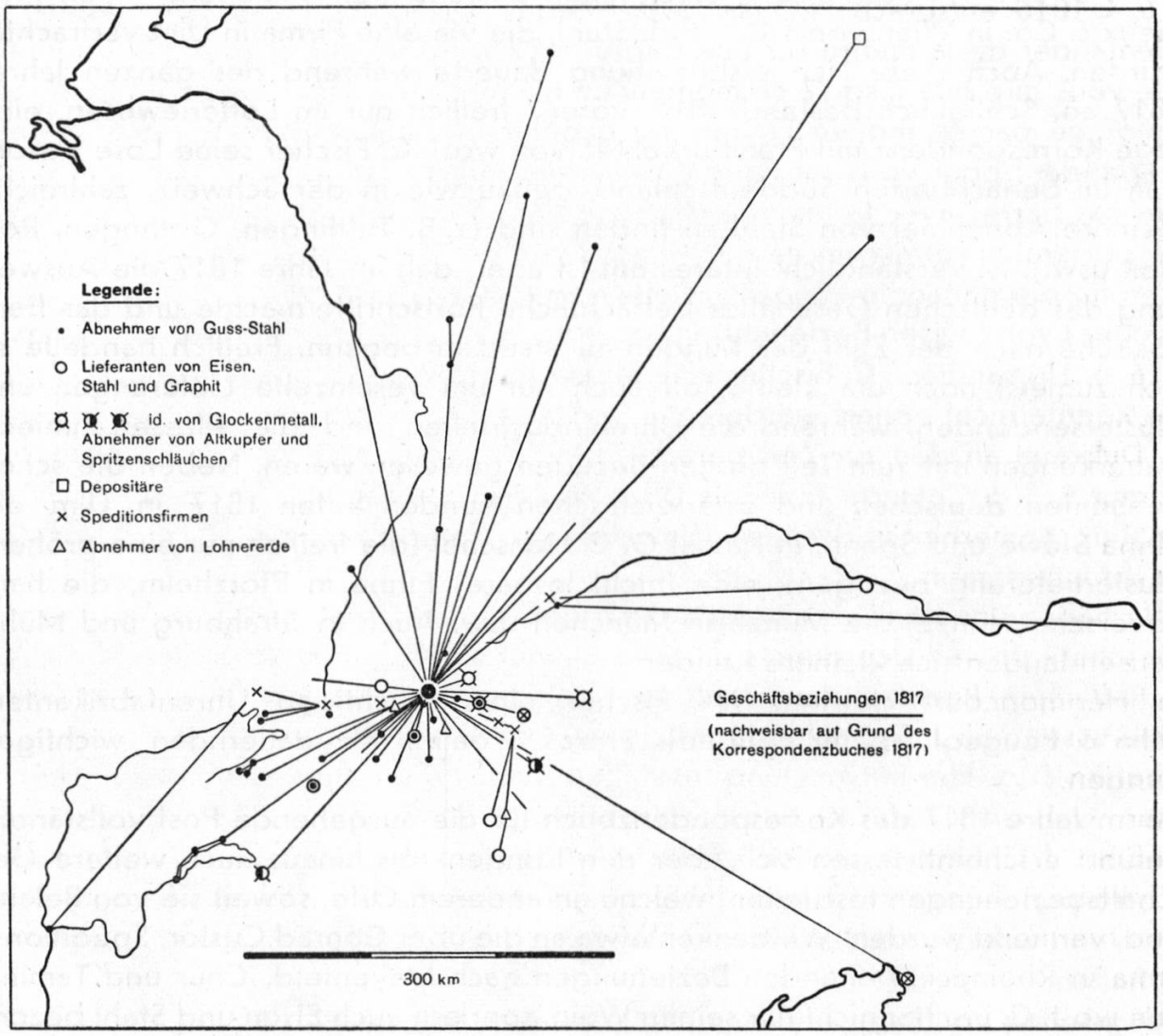


Fig. 6 Die Geschäftsbeziehungen 1817 auf Grund des Korrespondenzbuches dieses Jahres

schweißbarem und 204 Pfd. schweißbarem Stahl abging; diese Kiste enthielt außerdem 34 Pfd. schweißbaren Gußstahl (offenbar Muster) für Herrn Irniger in Berlin. Die Gebr. Irniger spielten in der Folge eine große Rolle, weil sie die Korrespondenten von J. C. Fischer in Berlin wurden und dieser bei ihnen Ende 1816 ein Stahldepot errichtete (Korrespondenz vom 12. 11. 1816). Ebenfalls schon Ende 1816 gelingt es ihm nach Eisenach (C. Streiber, 30. 11. 1816)

und nach Weimar (H. Facius und Landes-Industrie-Comptoir, 4. 12. 1816) kleinere Lieferungen auszuführen, und am 15. 12. 1816 nimmt er die Verbindung mit der Heilbronner Firma P. Bruckmann & Comp. auf, die damals von ihm 196 5/8 Pfd. schweißbaren Gußstahl bezog und auch durch das ganze Jahr 1817 als Kunde festgestellt werden konnte. Am 4. 12. 1816 suchte er auch in direktem Schreiben um eine Audienz beim König von Württemberg nach. Am 5. 11. 1816 findet sich ein Ausgang — da die Kiste mit «C. M. no. 5» gezeichnet war, handelte es sich um Fortführung einer schon bestehenden Beziehung — an Malvieux & Co. in Wien von 161 1/2 Pfd. Stahl, die via eine Firma in Ulm verfrachtet wurden. Auch diese Handelsbeziehung dauerte während des ganzen Jahres 1817 an. Schließlich bestand 1816, vorerst freilich nur im Lotteriewesen, eine rege Korrespondenz mit Frankfurt a. M., von wo J. C. Fischer seine Lose bezog. Daß im benachbarten Süddeutschland, genau wie in der Schweiz, zahlreiche kleinere Abnehmer von Stahl zu finden sind (z. B. Tuttlingen, Göttingen, Rotweil usw.), ist verständlich. Interessant ist aber, daß im Jahre 1817 die Ausweitung des deutschen Geschäftes beträchtliche Fortschritte machte und das französische nach der Zahl der Kunden zu ersetzen begann. Freilich handelte es sich zumeist noch um kleine, oft auch nur um vereinzelte Lieferungen und Mustersendungen, während die Uhrenindustriellen und die Messerschmiede Dauerkunden mit zum Teil großen Bezügen gewesen waren. Neben die schon genannten deutschen und österreichischen Kunden traten 1817 in Ulm die Firma Stüwe und Spann, in Kassel G. C. Henschel (die freilich nur eine größere Musterlieferung bezogen), eine (nicht lesbare) Firma in Pforzheim, die hannöversche Münze, die Münze in München usw. Auch in Straßburg und Mühlhausen fanden sich kleinere Kunden.

In Hérimoncourt gewinnt J. C. Fischer einen wichtigen Uhrenfabrikanten, Salin & Peugeot, später Peugeots Frères & Salin, als dauernden wichtigen Kunden.

Da im Jahre 1817 das Korrespondenzbuch für die ausgehende Post vollständig geführt erscheint, lassen sich über den Kundenkreis hinaus auch weitere Geschäftsbeziehungen feststellen, welche an anderem Orte, soweit sie von Belang sind, vermerkt wurden. Wir denken etwa an die über Conrad Custor, Speditionsfirma in Rheineck, gehenden Beziehungen nach Mayenfeld, Chur und Tamins, von wo J. C. Fischer nicht nur seinen Wein, sondern auch Eisen und Stahl bezog. Auch mit dem Triester Handelshaus Jos. Dom. Hoffer finden sich drei Korrespondenzen wegen Lieferungen von österreichischem Stahl. Es würde zu weit führen, wenn wir alle Fäden aufnehmen würden, die über das Korrespondenzbuch von J. C. Fischer in zunehmendem Maße in alle Himmelsrichtungen gesponnen wurden; aber einige der wichtigsten mußten etwas ausführlich erwähnt werden, um zu dokumentieren, wie weitreichend seine kaufmännische Tätigkeit war und welchen Schwierigkeiten er sich gerade in dieser Periode 1810—1820 in zunehmendem Maße gegenüber sah.

Aus den Fabrikationsbüchern greifen wir zwei Abschnitte zur zahlenmäßigen Dokumentation der Produktionsverhältnisse heraus: Für die Jahre 1839 und

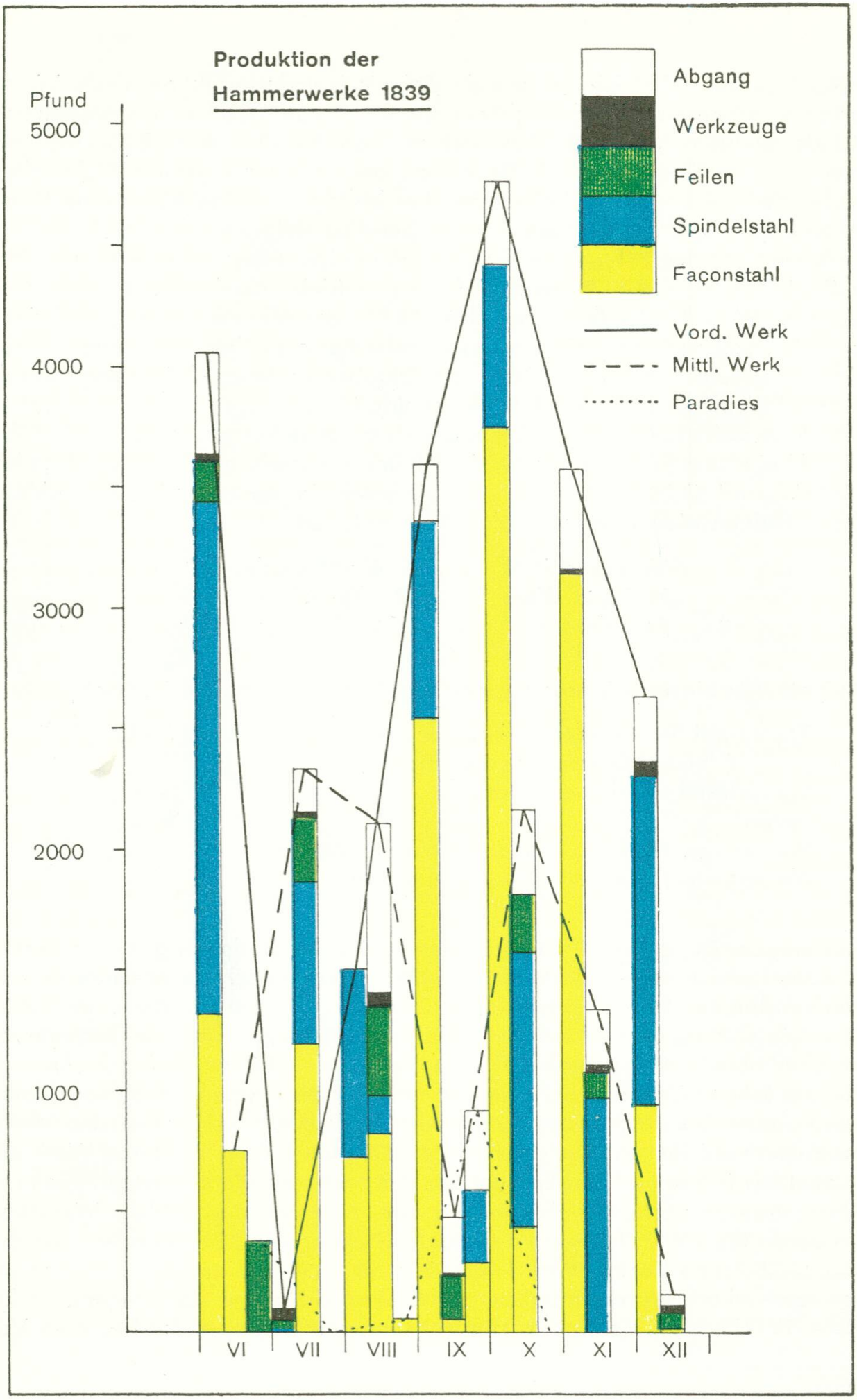


Fig. 7 Die Produktion der Hammerwerke (Mittleres Werk auf der Spitalwiese, Vorderes Werk auf der Spitalwiese, Klosterschmiede Paradies) im Jahre 1839

1840 (unvollständig) können wir die Schmiedewerkproduktion nach Warengruppen erfassen und damit nicht nur absolut, sondern auch unterschieden nach Kundengruppen, bestimmte Aussagen machen. Für die Jahre 1847—1854 vermögen wir anderseits auf der Grundlage der Schmelzwerkstatistik die allgemeine Entwicklung des Mühletalerwerkes bis in die ersten Monate nach dem Ableben von J. C. Fischer zusammenhängend zu verfolgen.
Im Jahre 1839 (die Zahlen liegen vor für die sieben Monate Juni bis Dezember) hatte J. C. Fischer drei Hammerwerke im Betrieb, nämlich das sogenannte Vordere Werk (Spitalwies II, errichtet 1838), das Mittlere Werk (Spitalwies I, beim Schmelzwerk) und die Klosterschmiede Paradies. Letztere wurde im Laufe des Jahres zuerst im Juli und dann vom Oktober an dauernd stillgelegt und die Produktion ganz auf das Mühletal konzentriert.
Für diese sieben Monate ist eine totale Hammerwerkserzeugung von 30 891 1/2 Pfund bei einem Eingang von 30 916 3/4 Pfund ausgewiesen. Das ergibt für zwölf Monate rund 53 000 Pfd., wohl ein Spitzenjahr in der gesamten Entwicklung. Die einzelnen Werke sind wie folgt daran beteiligt:

Vorderes Werk	23 714 1/2	Pfd.	oder	77 %
Mittleres Werk	6 216 1/4	«	«	20 %
Paradies	986	«	«	3 %

Aufgeteilt in einzelne Warengruppen ergeben sich folgende Zahlen:

Façonstahl für Werkzeuge, Uhrenfedern usw. (Uhrenfedernstahl ca. 382 Pfd.)	16 060 1/4	Pfd.	52 %
Spindelstahl für die Textilindustrie	9 413 3/4	«	30 %
Feilen	1 409 1/4	«	5 %
Werkzeuge, Meißel, Drehbankspindeln, Walzen	251	«	1 %
Abgangsstahl (zum Wiedereinschmelzen)	3 757	«	12 %

Aus diesen Zahlen geht deutlich hervor, welche Bedeutung die im ersten Abschnitt erwähnte Entwicklung der aufkommenden schweizerischen Maschinenindustrie auf die Entwicklung der Mühletalerwerke hatte und wie die frühere Hauptabnehmergruppe (Uhrenindustrie) mengenmäßig bis zur Bedeutungslosigkeit herabsank (noch ca. 1 % Anteil).
Für das Jahr 1840 liegen nur zwei Monatsergebnisse vor, nämlich vom Januar und Februar. Die Produktionsmenge (Ausgang) betrug 6539 1/2 Pfd., die Jahresproduktion auf dieser Basis errechnet 39 000 Pfund. Dem Vorderen Werk entstammt der Façonstahl und Spindelstahl; im Mittleren Werk wurden Feilen und Werkzeuge hergestellt, wobei in den zwei Monaten das Mittlere Werk vom Vorderen Werk 940 Pfd. Façonstahl zur Herstellung von 384 Feilen im Gewichte von 760,5 Pfund bezog. Vom Jahre 1847 bis 1854 war nur die Erfassung der Schmelzwerkproduktion möglich, nicht aber diejenige der Hammerwerke; diese Statistik ist in mehrfacher Hinsicht sehr aufschlußreich. Zur besseren Ver-

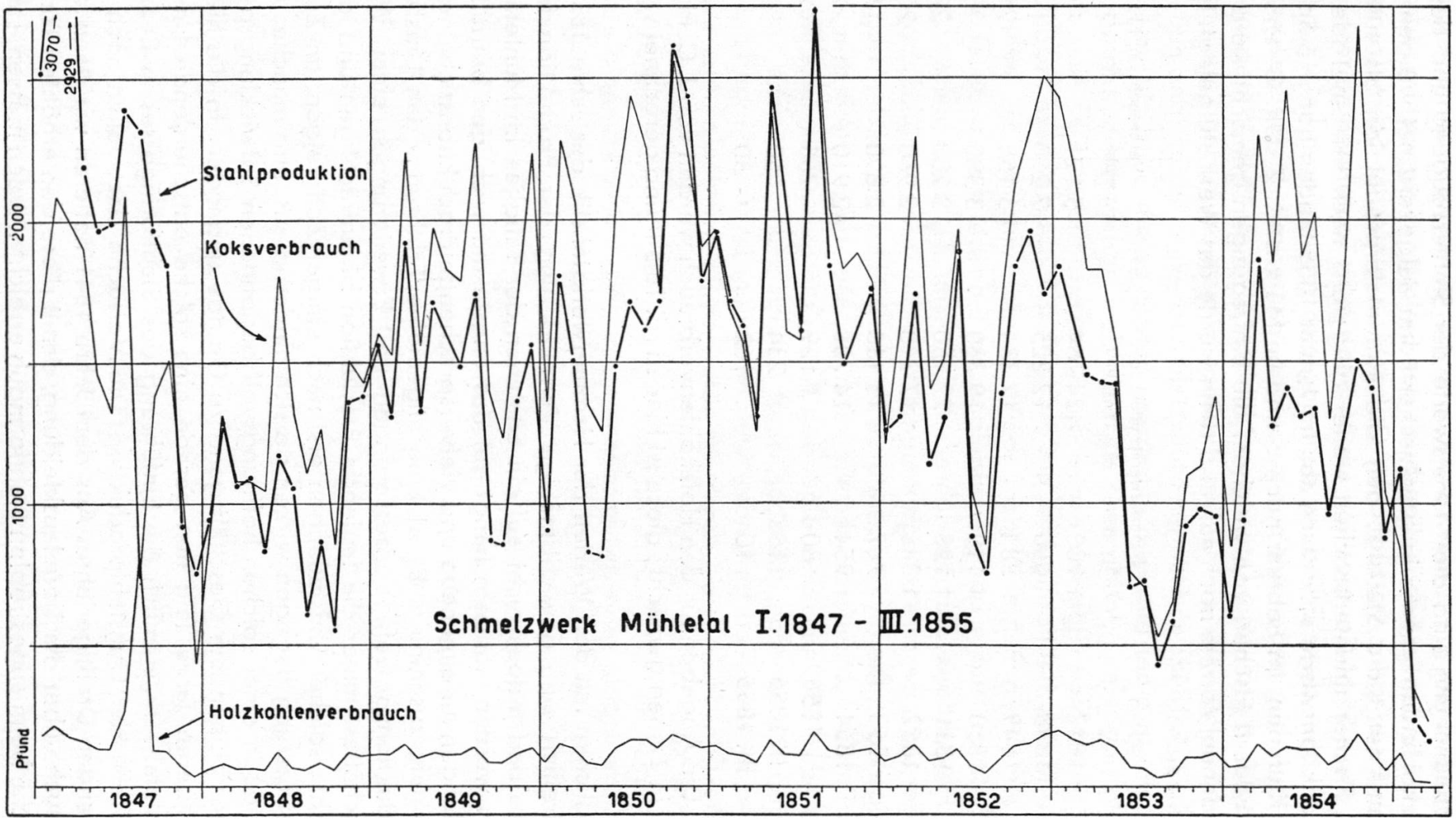
anschaulichung sind die Monatswerte der Stahlerzeugung und des Koks- und Holzkohlenverbrauchs in graphischer Form aufgezeichnet worden.
Einmal zeigt die Statistik, daß die Mühletalerproduktion bis zum Tode von J. C. Fischer ununterbrochen weiter ging; erst nach seinem Tode sanken die Produktionswerte sehr rasch ab: Im Januar 1855 fanden noch 16 Schmelzungen à 5 Klumpen, im Februar noch 3 und im März noch 2 statt. Offenbar brauchte Dr. Eduard Fischer, von welchem die Eintragungen gemacht wurden, die vorhandenen Vorräte noch auf, und dann wurde das Werk stillgelegt. Im einzelnen ergibt sich:

	Schmelzwerkproduktion		Verbrauch (in Pfund)	
	Anz. Klumpen	Pfund	Holzkohle	Koks
1847	1 208	24 784	5 121	17 614
1848	660	12 225	2 210	14 857
1849	884	17 334	3 150	21 365
1850	1 119	19 330	3 380	23 498
1851	1 128	22 150	3 280	22 357
1852	1 046	17 218	2 960	20 576
1853	767	13 168	2 890	16 099
1854	954	14 786	2 910	21 401
I. 1855	80	1 129	265	1 868
II. 1855	15	234	50	365
III. 1855	10	162	30	230

NB. Die Angaben für den Holzkohlenverbrauch werden von J. C. Fischer immer in Zainen gemacht; diese ist hier zu rd. 16,5 Pfund gerechnet worden.

Verglichen mit den Werten der Hammerwerkstatistik der Jahre 1839 und 1840 ist freilich eine gewichtsmäßige Verminderung der Produktion festzustellen. Diese darf jedoch nicht auf ein Erlahmen der Tätigkeit im Mühletal zurückgeführt werden, sondern hängt auf das engste mit wichtigen betrieblichen Umstellungen für eine neue und vielversprechende Produktionsrichtung, den Stahlformguß, zusammen. Es ist eine allgemeine Erfahrung, daß Umstellungen im Produktionsprozeß, Verbesserungen und Erweiterungen eines Werkes oder Geschäftes immer die laufende Produktion beeinträchtigen und daß sich die Früchte solcher Umstellungen erst nach einiger Zeit zeigen. Im Zeitpunkt der Umstruierung dagegen wirken sie sich hindernd aus, und manches Geschäft ist gerade in einer solchen hoffnungsvoll begonnenen Entwicklungsperiode trotz bisher blühendem Geschäftsgang zu Grunde gegangen. In die hier statistisch erfaßbaren Jahre fällt nun gerade eine solche entscheidende Umstellung im Mühletalwerk, nämlich die Einführung des Stahlformgusses in Ergänzung und an Stelle der Gußstahlproduktion. Die Versuche dazu fallen noch in die ausgehenden Dreißigerjahre. Aus dem Jahre 1841 notieren wir dann eingehende Versuche über die Tiegelauskleidung, damit diese den erhöhten Temperaturen, welche beim angestrebten Stahlformguß erreicht werden müssen, standzuhalten

Fig. 8 Die Produktion des Schmelzwerkes im Mühletal (Hinteres Werk) vom Januar 1847 bis März 1855 und dessen Verbrauch an Koks und Holzkohle



vermögen. Am 8. Februar 1845 kamen die Versuche zu einem ersten Abschluß und wir finden im Fabrikationsbuch den Eintrag: «Sehr wichtig: Aus schlechtem altem Eisen ganz vorzüglichen Gußstahl in einfacher Schmelzung hergestellt und diese Stahl-Composition am 24. Februar in Tonformen gegossen.» Daß sich J. C. Fischer diese Erfindung dann sogleich privilegieren ließ, haben wir schon erwähnt; hier haben wir nun zu zeigen, daß er mit der Herstellung von Stahlformguß in größerem Umfang im Mühletal etwa ab 1848/49 begann.
Wir schließen dies einmal aus direkten Hinweisen in den Fabrikationsbüchern (z. B. 27. 4. 1849: «5 Stangen Münzstahl nach einer neuen Idee aufrecht geformt und alle in einer einzigen Flasche in getrocknetem Sand mit vollkommenstem Erfolg gegossen»), dann aber auch aus dem Verlauf der Stahlproduktionskurve und ihrem Verhältnis zur Kurve des Koksverbrauches. Daß sich die Versuchsperiode des Stahlformgusses auf die laufende kommerzielle Produktion ungünstig auswirken mußte, ist klar; aber auch die Aufnahme des Stahlformgusses in die letztere mußte bei gleichbleibenden Einrichtungen zu einer Verringerung des Produktionsvolumens führen. J. C. Fischer suchte in diesen Jahren immer wieder nach besserem Tiegelmaterial, resp. besseren Tiegelkompositionen, weil infolge der höheren Temperaturen Brüche und Löcher in den Tiegeln auftraten und Produktionsunterbrüche verursachten. Gerade in allerletzter Zeit sind aus dem Jahre 1849 und den folgenden Jahren die Belege für diese Tiegelversuche beigebracht worden, die aber, da es sich mehr um technische Fragen handelt, hier nicht detailliert behandelt werden sollen. Dann verlängerte sich auch die Produktionsdauer, weil der Stahl höher erhitzt werden mußte. Dieser Verlust konnte auch durch stärkere Beanspruchung der Gebläse nicht wettgemacht werden (1. 6. 1851: «Und der Balg hätte auf 14 Züge in der Minute statt auf 12 Züge angelassen werden sollen.»). Am besten aber kommt die zunehmende Bedeutung des Stahlformgusses im Verhältnis Koksverbrauch: Stahlproduktion zum Ausdruck. Im Juni 1851 notierte sich beispielsweise J. C. Fischer: «Münzstahl nach Compositon vom 31. März gegossen; die Stangen hatten 5 Pfd. mehr Koks gebraucht.» Das Ueberschmelzen des Stahles für den Formguß benötigte immer zunehmende Koksmengen; der Verhältniswert betrug:

1847	0.71	Pfund Koks je	1 Pfund Stahl
1848	1.21	«	«
1849	1.23	«	«
1850	1.22	«	«
1851	1.02	«	«
1852	1.19	«	«
1853	1.22	«	«
1854	1.45	«	«

Man könnte einwenden, daß die Summe Holzkohle + Koks der Berechnung zu Grunde gelegt werden müßte. Holzkohle wurde aber in immer ungefähr gleichen Mengen zum Anfeuern verwendet; nur einmal im August 1847 mußte

Holzkohle an Stelle von Koks zur Erzeugung der Wärme beigezogen werden, was die Gestehungskosten um 15—20 % erhöhte. Der hohe Koksverbrauch im Jahre 1854 rührt daher, daß besonders viel Formguß stattfand.
Wir betrachten damit das leichte Absinken der allgemeinen Produktionskurve in den letzten Jahren nicht als ein Erlahmen, sondern im Gegenteil als den Ausdruck wichtiger und zukunftsversprechender Umstellungen in der Produktionsrichtung, welche auch im Verhältnis der Stahl- und Kokskurve wieder zum Ausdruck kommen.
In diesem Zusammenhang soll auch ganz kurz die Frage der Belegschaft erwähnt werden. Die Stahlfabriken, wie man sie nannte, waren in diesen Jahren in der Regel klein, und vor allem die Schmelzwerke kamen mit einem ganz kleinen Arbeiterbedarf aus. Anderseits benötigten die Hammerwerke zahlreiche handwerklich geschulte Arbeiter, wie beispielsweise zur Herstellung der Feilen u. ä. m. Das Verhältnis von Arbeitgeber zum Arbeitnehmer war noch weitgehend ein fast väterlich strenges; auf jeden Fall gilt dies für Werke von der Art des Mühletales. Mit stillem Entsetzen beobachtete anläßlich seiner späteren Englandreisen J. C. Fischer die Verhältnisse in den englischen Industriestädten. Um 1854 arbeiteten im Mühletal vermutlich noch 6 Arbeiter, nämlich 2 Hammerschmiede, 3 Feilenhauer und 1 Hammerbueb. Zur Zeit der höchsten Konjunktur im Jahre 1838 mögen es 15—20 gewesen sein; es ließen sich aus verschiedenen Zahlenangaben 6 Feilenhauer, 5 Hammerschmiede und 2 Hammerbuben feststellen. 1834 waren es aber erst etwa halb so viele wie 1838, doch sind hier die Angaben unvollständig.

III. Ausländische Unternehmungen

Wie schon früher erwähnt wurde, trat schon im Jahre 1811 der Uhrenfabrikant Erhard Borel in Neuchâtel an J. C. Fischer mit dem Gedanken heran, in Serrières eine Gußstahlfabrik zu errichten. Am 17. 3. 1811 antwortete ihm J. C. Fischer unter anderem wie folgt: « . . . Je suis fâché de ne pouvoir pas satisfaire à vos intentions à l'égard de l'établissement d'une fabrique à Serrières, semblable à la mienne, mes occupations actuelles ne me permettent pas d'entrer dans des pareils engagements, malgré les avantages qui pourraient en résulter . . .» Wie schon im ersten Teil ausgeführt wurde, hat in einem späteren Zeitpunkt der geschäftlichen Entwicklung J. C. Fischer diesen Gedanken aber nicht nur wieder aufgegriffen, sondern in hohem Maße in Form von Fabrikgründungen, Beteiligungen usw. im näheren und fernen Ausland eine Ausweitung seiner geschäftlichen Tätigkeit gesucht. Wir betrachten im nachfolgenden die einzelnen Unternehmungen, die von J. C. Fischer direkt begründet wurden, lassen also alle Unternehmungen seiner Söhne, soweit diese selbständig handelten, außer Betracht.

a) Die Werke im französischen Jura

1. Badevel

Wir kennen die engen und langjährigen Beziehungen, die J. C. Fischer mit seinem in Beaucourt tätigen Kunden Japy Frères verbanden. Offenbar traten gegen 1819 (in der Korrespondenz von 1817 findet sich noch gar kein Hinweis) Japy Frères an ihn mit einem ähnlichen Ansuchen heran, wie seinerzeit Borel in Neuchâtel. In den «Biographischen Notizen 1854» schreibt er: «Anno 1819 gründete er (J. C. Fischer) für Rechnung von F. Japy in Badevel eine Gußstahlfabrik, der durch einen ebenso frechen als groben Betrug sich seiner Verbindlichkeiten dafür entziehen wollte, durch die Entschlossenheit des Sohnes vom Schreiber dies, Herrn Wilhelm Fischer, obschon damals noch jung an Jahren, daran verhindert, arretiert und in Schaffhausen zu verdienter Strafe gezogen wurde.» Badevel liegt etwa 10 km ENE von Audincourt unweit von Delle, und ist ein kleines Dörfchen mit bedeutender Uhrenindustrie.
Die dem Autor zugänglichen Akten geben weiter keinen Aufschluß über die Entwicklungen in Badevel. Möglicherweise könnten Nachforschungen an Ort und Stelle zu gewissen Resultaten führen.

2. La Roche bei Audincourt

Die Forges von La Roche liegen unmittelbar bei Audincourt; nähere Angaben über von J. C. Fischer dort betriebene Gußstahlerzeugung lagen abgesehen von Hinweisen in den Tagebüchern über einzelne Besuche nicht vor.

3. Montbéliard

Am 11. 5. 1834 fuhr J. C. Fischer von Schaffhausen über Waldshut und Basel nach Montbéliard, wo er am frühen Nachmittag des 13. 5. 1834 anlangte. Zweck dieser Reise war, seinem Sohne Berthold dort ein Hammerwerk zu pachten. Offenbar war man mit dem Besitzer, Herrn Sahler, rasch handelseinig, denn schon am 14. 5. 1834 wurde der Kontrakt abgeschlossen. Am folgenden Tag besuchte er noch mit Berthold Audincourt und verließ am 16. 5. 1834 Montbéliard Richtung Basel. Das von Berthold gepachtete Hammerwerk La Raisse liegt unmittelbar am Ostausgang des Städtchens Montbéliard.
Im Juni 1838 sehen wir J. C. Fischer wieder in Montbéliard bei Berthold, dem es geschäftlich nicht gut gegangen war. Am 3. 6. 1838 abends kam der Vater dort an, erhielt am nächsten Morgen von seinem Sohne einen Besuch, ging mit ihm ins Werk, besuchte auch den Besitzer Sahler und half seinem Sohne mit einem Betrag von 1100 frs. aus. Schon am 5. 6. 1838 früh morgens um vier Uhr fuhr er wieder nach Schaffhausen. Aber offenbar nützte diese Hilfe des Vaters nichts mehr, denn am 7. 8. 1838 kehrte Berthold von Montbéliard definitiv nach Schaffhausen zurück, womit diese Epoche ihren Abschluß fand.

b) Die Beteiligung in England

Gut dokumentiert sind die in den Jahren 1825 und 1827 in England abgeschlossenen Lizenzverträge vom 21. Oktober 1825, 22. Oktober 1825 und 13. Oktober 1827. Sie liegen im Original vor und sind auch von der Firma +GF+ in Maschinenschrift vervielfältigt worden.
Als J. C. Fischer im Jahre 1825 auf seine Englandreise ging, wollte er wohl in erster Linie das Urteil über seinen Meteorstahl aus dem Munde der Wissenschafter und der Stahlfabrikanten vernehmen. Daneben beschäftigte ihn der Weichguß (malleable cast iron). Wir zeigten früher, daß er seine Englandreise benutzte, um den Engländern hier bestimmte Fabrikationsgeheimnisse abzulauschen. Einen Tag vor der Abreise war ihm auch die Herstellung von Neusilber gelungen, von welchem er ebenfalls einige Proben mit sich nahm. Als er unmittelbar nach der Ankunft in England den Chemiker und Metallurgen Faraday aufsuchte, legte er ihm in erster Linie seine Meteorstahl- und Neusilberproben vor. Neusilber, auch Packfong genannt, gelangte Ende des 18. Jahrhunderts aus dem Fernen Osten nach Europa, und seit 1823 wurde es in Deutschland und in England hergestellt. J. C. Fischer bemühte sich auch hier, den Engländern ihre Fabrikationsgeheimnisse abzusehen und anderseits für sein eigenes Produkt einen Abnehmer zu finden. Aus diesem Grunde besuchte er in Birmingham den Fabrikanten Alcock, der eine Stanz-, Vergold- und Juwelierfabrik besaß. Es scheint aber nichts aus dem Geschäft geworden zu sein; auf jeden Fall wurde Alcock in der Folge in den Tagebüchern Fischers nicht mehr erwähnt. Sicher aber dachte J. C. Fischer bei seiner Abreise nicht daran, daß er in Eng-

land Geschäftsverbindungen aufnehmen werde, die schon im Herbst des gleichen Jahres eine neue Reise notwendig machen würden und die zum Abschluß der ersten beiden der oben erwähnten Lizenzverträge führen sollten. Immerhin ließ er sich schon am ersten Abend seines Aufenthaltes in London (8. Juni 1825) von Herrn J. Egg, Picadilly, bei welchem Johann Conrad Sohn drei Jahre vorher gearbeitet hatte und den er jetzt besuchte, Auskunft geben, wie ein sogenanntes «Caveat» für seine Erfindung des Meteorstahles zu erlangen wäre. Als er am 7. Juli 1825 von Birmingham kommend morgens um acht Uhr nach durchfahrener Nacht wieder in London ankam, verschaffte er sich sofort eine kurzgefaßte Analyse über das englische Patentgesetz. «Ich fand durchaus bestätigt, was mir ein sehr einsichtsvoller Mann vor einiger Zeit gesagt hatte, nämlich, wenn man nicht durchaus müsse, so solle man sich ja keins nehmen. Gewiß wird die englische Gesetzgebung in diese so verwickelten und mancherlei Deutungen fähigen Verordnungen eine größere Klarheit und Einfachheit zu bringen wissen. Schon die französischen Verfügungen darüber sind viel besser; weitaus aber zum besten, geradesten und billigsten gehören die österreichischen.» Besonders der letzte Satz ist bezeichnend, wenn man sich daran erinnert, daß J. C. Fischer sich 1824 zum ersten Male anläßlich des Besuches seines Sohnes in Wien aufgehalten und dabei den Plan einer Fabrikgründung in Hainfeld erwogen hatte.

Mit der Firma Taylor und Martineau, City Road, kam J. C. Fischer vorerst nur indirekt zusammen, als er einen von dieser Firma hergestellten sogenannten Oelgasapparat am 11. Juni 1825 in der Apothecarys Hall in London besichtigte. Bei seiner Rückkehr nach London besuchte er diese ihm nicht weiter bekannte Firma am 9. Juli: «... ich begab mich ... nach einem großen Etablissement für Gasbeleuchtung, Dampfmaschinen und eine Menge anderer wichtiger Gegenstände, um Empfehlungsbriefe von zwei Freunden aus der Schweiz dort abzugeben. Ich dachte höchstens die Werkstätte zu besichtigen; wie schnell nahm aber die Unterhaltung mit einem der Eigentümer einen weit interessantern als gewöhnlichen Charakter an! Ihre Folgen können vielleicht in wenigen Tagen einen entscheidenden Einfluß auf meine künftigen Geschäfts- und Lebensverhältnisse haben.» Im Tagebuch werden keine Namen genannt, doch muß er sich an jenem Tage mit Herrn Martineau unterhalten haben. Am folgenden Tage hatte er noch einen ungenannten Besucher und es war die Rede von einer Reise nach Cornwall — offenbar im Hinblick auf den zweiten Lizenzvertrag betr. Neusilberherstellung. J. C. Fischer sah diese Besprechung als sehr wichtig an und setzte sich sofort nieder, um einen Brief an die Präsidenten der Schweizerischen und der Schaffhauserischen Naturforschenden Gesellschaft zu schreiben und sich wegen dringender geschäftlicher Abhaltung von der Teilnahme an der Jahresversammlung zu entschuldigen. «Möge es geschehen, daß diese Briefe voreilig geschrieben waren.» Am 13. Juli hatte er vormittags wieder in Geschäften bei den Herren Martineau und Taylor zu tun. Am 14. Juli besuchte er den Direktor Smith, der ein Etablissement für tragbares Oelgas hatte. Handelt

es sich dabei wohl um den späteren Vertragspartner Smith? J. C. Fischer nennt ihn «mein Freund, Herr Smith». Am 15. Juli fand die entscheidende Besprechung im Bureau von Taylor und Martineau, City Road, statt. «Nachdem ich ein sehr wichtiges Geschäft, welches die Uebertragung meiner Erfindung des Meteorstahles, sowie zweier in England bis jetzt noch nicht bekannter Prozeduren für Verfertigung von Oefen für Schmelzung des reinen Stabeisens, und dann der dazu erforderliche Schmelztiegel betraf, abgeschlossen, . . .»
Das Mittagessen nahm er bei Herrn Martineau ein und besuchte am 16. Juli auf dessen Empfehlung den im Bau begriffenen Themsetunnel, um am 17. Juli, morgens 8 Uhr, London in der Diligence Charing Cross-Dover zu verlassen.
In den «Fragmenten zur Englandreise im Herbst 1825» steht einleitend, daß diese Reise zu geschäftlichen Zwecken unternommen worden sei. Aufgezeichnet ist davon nichts, selbst am 21. und am 22. Oktober, an welchen Tagen die Verträge ausgefertigt wurden, erwähnt er diese mit keinem Worte, sondern beschreibt lediglich seine Exkursionen zum Tunnel Shaft bei Deptford und zum Artillerie-Waffenplatz von Woolwich. Hinsichtlich der in Frage stehenden Prozesse sind die Lizenzverträge wenig aufschlußreich. Die oben angeführten Aufzeichnungen sowie einige weitere von J. C. Fischer geben uns mehr Auskunft als die langatmigen Texte der Verträge. Der Vertrag vom 21. Oktober 1825 betrifft «a mode or principle upon which he (Fischer) is capable of converting and hath found out and acquired the Art and Mistery of making British or any other description of Iron into Steel by a new and simplified process . . .», derjenige vom 22. Oktober 1825 sagt, daß «said John Conrad Fischer hath recently invented and discovered a certain Alloy or admixture of Metals resembling Silver intended to be called or designated Silveret and applicable to various useful and ornamental purposes . . .» Noch lakonischer ist der Vertrag vom 13. Oktober 1827, der nur von « . . . a new discovery or improved method or process for making and manufacturing of Steel . . .» spricht.
In den beiden ersten Verträgen von 1825 sind die Vertragspartner J. C. Fischer einerseits und Henry William Smith, Laurence Pountney Hill, City of London sowie John Martineau, City Road, County of Middlesex anderseits. Die beiden Verträge sind in ausführlichem und verklausuliertem Kanzleistil geschrieben und fast wörtlich gleich, soweit es sich nicht um eigentliche Spezifikationen handelt. Da diese Verträge vervielfältigt vorliegen, kann an dieser Stelle davon abgesehen werden, sie in extenso zu übersetzen.
Im wesentlichen verpflichtet sich J. C. Fischer, seinen Partnern alle notwendigen Angaben über die genannten Fabrikationsprozesse zu machen, während sich diese anderseits verpflichten, diese Mitteilungen zu bestem Nutzen für alle Beteiligten zu verwenden «in the United Kingdom of Great Britain and Ireland and the Colonies». Ausdrücklich wird für Smith und Martineau das Recht vermerkt, später wenn notwendig ein Patent auf die Erfindung zu lösen. Der Vertrag war auf die Dauer von fünfzehn Jahren, resp. für die Dauer des Patentes abgeschlossen. Im einen Vertrag (21. 10. 25) wurde das Geschäftsergebnis zu gleichen Teilen (d. h. zu je einem Drittel geteilt), im Vertrag vom 22. 10. 25

nimmt J. C. Fischer jedoch mit 50 %, die beiden andern Partner mit je 25 %, Anteil. Ein allfälliger Verlust bei diesem Geschäft war ausdrücklich und ausschließlich von den Herren Smith und Martineau zu tragen. Außerdem war aus dem ersten Geschäftsergebnis an J. C. Fischer in beiden Fällen die Summe von 100—500 Pfund Sterling zu bezahlen.
Der Vertrag vom 13. Oktober 1827 ist insofern schon etwas verschieden, als auf der einen Seite neben J. C. Fischer auch sein Sohn John Conrad Fischer, Esquire, late of Switzerland but now of the City Road, auf der andern Seite neben John Martineau, Richard Cartner Smith, Laurence Pountney Place, City of London, Merchant, unterzeichnen. Inhaltlich weicht er von den ersten beiden Verträgen vollkommen ab. Er stellt fest, daß die Herren Martineau und Smith die verantwortlichen Geschäftsdirektoren sind. Sie können sich vom Vertrag zurückziehen, wenn die Produktion den gemachten Versprechungen nicht entspricht, wenn das Geschäftsergebnis sonst unbefriedigend ist, oder wenn sie sich aus anderen Gründen überhaupt aus den Geschäften zurückziehen. Johann Conrad jun. ist Superintendent oder Manager und hat das Einrichten der Schmelzöfen und allenfalls später die Leitung, resp. auch Reparaturen, zu besorgen. J. C. Fischer, Vater, stellt seine Erfindung und spätere zusätzliche Verbesserungen zur Verfügung. Er erhält dafür als einmalige Entschädigung die Summe von 300/—/—, ferner aus der laufenden Produktion je Tonne verkaufsfertigen Stahl für die ersten 250 Tonnen 6/—/— und für die weitere Produktion noch 2/—/—. Sein Sohn bezieht als Vertragspartner für die ersten 130 Tonnen Produktion einen Anteil von 5/—/— je Tonne, später noch 4/—/— je Tonne; als Angestellter für die Dauer der Installationsarbeiten wöchentlich 3/13/6 erstmals am 22. 10. 27, dieselbe Entschädigung bei späteren Reparaturarbeiten, bei der Leitung der Produktion nach Abschluß der Installation jedoch 1 Guinea je Tag. Viermal im Jahr (15. 1., 15. 4., 15. 7. und 15. 10.) hatten die Herren Martineau und Smith an J. C. Fischer und Johann Conrad jun. Rechnung zu erstatten und die Anteile zu überweisen. Der Vertrag war auf eine Dauer von fünfzehn Jahren abgeschlossen.
Im Nekrolog für Johann Conrad jun. erfahren wir einiges über die Weiterentwicklung dieser Beteiligung. «Unglückliche Verhältnisse, in welche Herr Smith und Martineau wegen fehlgeschlagenen Spekulationen beinahe gleichzeitig gerieten, unterbrachen die Fortsetzung der angefangenen Bauten für die Stahlfabrik und bestimmten ihn (Johann Conrad jun.) im Spätjahr 1828 zur Rückkehr nach dem festen Lande und einer Reise nach Lüttich.» Es ist fast als sicher anzunehmen, daß dies auch für J. C. Fischer den Abschluß der so hoffnungsvoll begonnenen neuen Tätigkeit bedeutet hat.

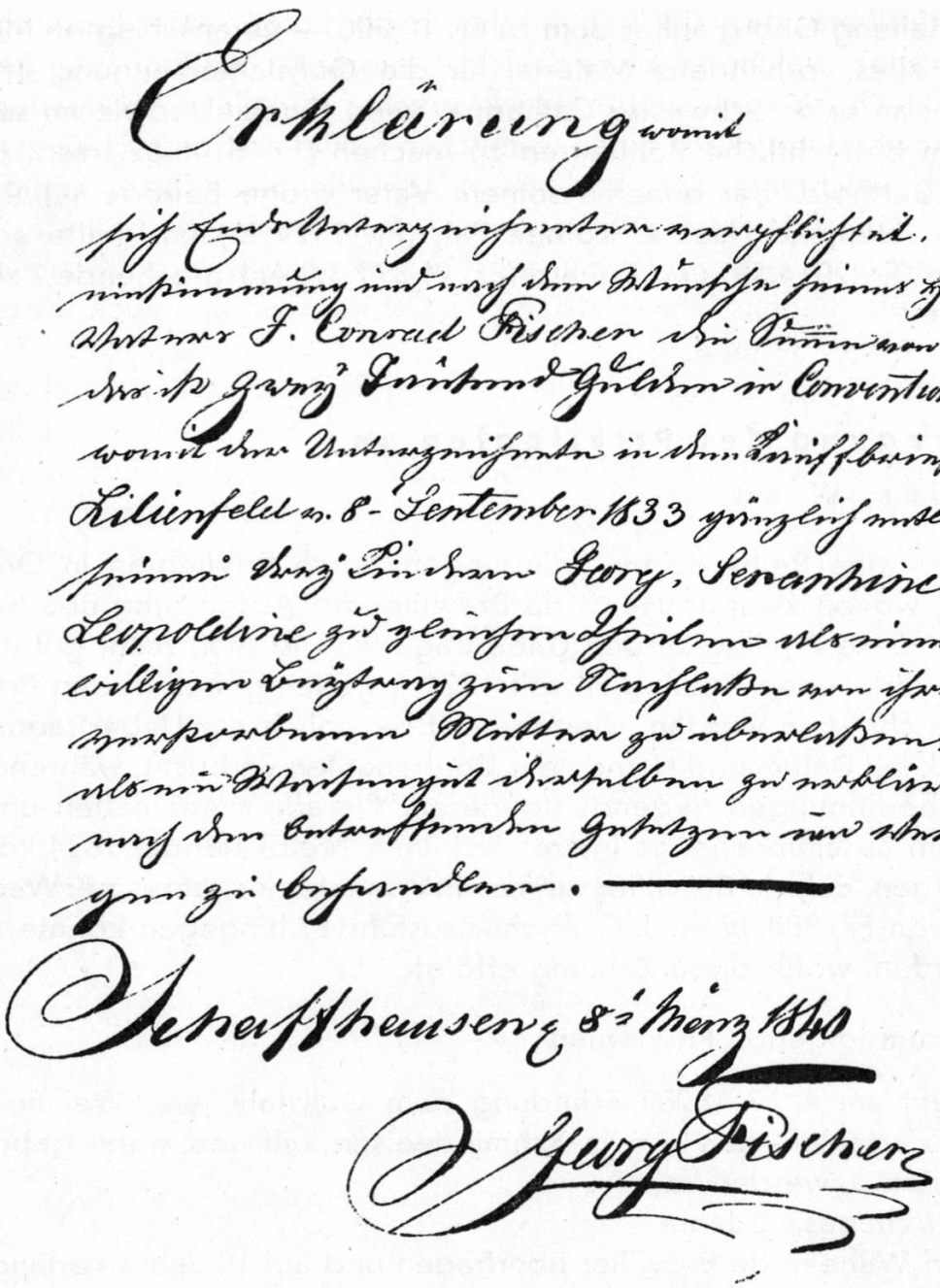
c) Die Beteiligung bei Cockerill, Lüttich

Aus dem soeben erwähnten Nekrolog entnehmen wir, daß Johann Conrad jun., als er 1828 von London nach Lüttich reiste, dort die Bekanntschaft des Fabrik-

besitzers Cockerill machte, «der sich mit ihm in der Folge seiner Leistungen in der Stahlfabrikation, welche er, ohne noch die erforderlichen Einrichtungen dafür zu haben, dennoch sogleich zu Stande brachte, für diese Fabrikation und ihre weitere Anwendung durch einen förmlichen Societäts-Contract für zwanzig Jahre verband, welchem später noch Herr Oberstlieutnant Bake, königlicher Kommissär in dem Etablissement von Herrn John Cockerill, beitrat». Beim Hantieren mit einer geladenen Pistole anläßlich eines des Vergnügens wegen organisierten Zielschießens kam er 1829 ums Leben, wodurch auch diese Entwicklung ihren Abschluß fand.
Ich hätte diese Beteiligung nicht in die vorliegende Zusammenstellung aufgenommen, wenn nicht die Vermutung bestünde, daß J. C. Fischer selbst auch Ansprüche aus dem erwähnten Kontrakt besessen hätte. Freilich sind weder der Kontrakt noch die Akten der Erbteilung von Johann Conrad vorhanden. Anlaß zur erwähnten Vermutung gibt uns der Schreibkalender 1834. Im Herbst des Jahres 1834 reiste J. C. Fischer ins Rheinland und schrieb am 5. 10. 1834 von Aachen an J. Cockerill, der ihn schon am folgenden Tag von Lüttich kommend dort besuchte. Am 7. 10. 1834 fuhren die beiden nach Lüttich zurück und gingen noch am gleichen Abend auf das Bureau von Cockerill. Die folgenden Tage waren ausgefüllt mit Besuchen bei Geschäftsfreunden, meistens bei Cockerill, und am Grabe von Johann Conrad jun. Unter dem 10. 10. 1834 findet sich die Bemerkung, daß Cockerill versprochen habe, die Ansprüche von J. C. Fischer zu befriedigen. Am folgenden Tage fuhr dieser nach Aachen zurück. Diese Notiz kann natürlich auch ganz anders interpretiert werden; sicher handelt es sich aber nicht um Ansprüche, die auf den Unfall zurückgehen, stand dieser doch in gar keinem Zusammenhang mit Johann Conrads beruflicher Tätigkeit.

d) Hainfeld

In diesem Falle handelt es sich, wie schon früher ausgeführt wurde, um eine direkte Fabrikgründung durch J. C. Fischer. Die näheren Umstände sind schon im ersten Abschnitt unter d) ziemlich ausführlich dargestellt worden, sodaß hier auf eine Wiederholung verzichtet werden kann. Die im Schreibkalender 1827 unter dem 14. Dezember eingetragene Notiz betreffend die Anteilhaberschaft von Georg lautet wie folgt: «Im Werk gewesen und mit Georg verabredet, daß das Werk nun samt Allem für fl. 10 000 Münz soll angeschlagen und verzinset werden, daß er fl. 500 gut habe und für die Zukunft als Anteilhaber und Associé den dritten Teil des Gewinnes beziehen solle.» Die Uebertragung der Firma an Georg erfolgte am 8. September 1833 und zwar sicher in vollem Einvernehmen mit dem Vater, der damals gerade in Schaffhausen sowohl im Mühletal wie in seinen öffentlichen Aemtern voll beschäftigt war.
Einen Hinweis darauf, daß J. C. Fischer beträchtliche Kapitalien in den in Oesterreich gelegenen Werken seiner Söhne Georg, Wilhelm und Berthold angelegt hatte, liefert das bei der Erbschaftsteilung aufgestellte Inventar. Außer dem



Erklärung womit

sich der Unterzeichnete verpflichtet, in Übereinstimmung und nach dem Wunsche seines Herrn Vaters J. Conrad Fischer die Summe von 2000 Fl. das ist Zwey Tausend Gulden in Convention Münze wovon der Unterzeichnete in dem Kaufbrief d.d. Lilienfeld den 8. September 1833 gänzlich entlastet wird seinen drey Kindern Georg, Serafine und Leopoldine zu gleichem Theile als einem ganz billigen Beitrag zum Nachlaßen von ihrem hinterlassenen Mütterlichen zu überlassen; und somit als ein Mitbesitzer desselben zu verbleiben; und nach den bestehenden Gesetzen und Verordnungen zu behandeln.

Schaffhausen, 8. März 1840

Georg Fischer

Fig. 9 Erklärung vom 8. März 1840 zum Kaufbrief vom 8. September 1833 betr. Werk Hainfeld

sogenannten «Vorempfang», der bei Georg und Berthold je Fr. 4242.42 und bei Wilhelm Fr. 2121.21 betrug und hier nicht zu berücksichtigen ist, hatte J. C. Fischer bei seinem Ableben nach Abzug der seinen Söhnen geschuldeten Beträge bei ihnen Guthaben von Fr. 4557.53 (Georg in Hainfeld) und Fr. 7777.27 (Berthold in Traisen), total also Fr. 12 334.80. Der Zinsfuß, zu welchem er seinen Söhnen Geld vorgestreckt hatte, betrug laut einer Korrespondenz mit Georg 4%, der Kapitalertrag aus diesen Beteiligungen also Fr. 493.39 p. a.

Da bei der Erbteilung Georg außer dem zu Fr. 18 000.— veranschlagten Mühletal auch noch alles vorhandene Material für die Gußstahlerzeugung erhielt, hatte er sowohl an seine Schwester Catharina, verh. Goetzel, sowie an seinen Bruder Wilhelm beträchtliche Zahlungen zu machen (Fr. 6105.82, resp. Franken 1975.15). Berthold, der ohnehin seinem Vater große Beträge schuldete, übernahm das väterliche Haus z. Rothen Faß (Fr. 7424.25) und hatte an die Brüder Wilhelm (Fr. 2014.19) und Eduard (Fr. 11 879.37) entsprechende Zahlungen zu machen.

e) Uebertragung der Privilegien an de Brévillier, Wien

J. C. Fischer ließ eine Reihe seiner Erfindungen durch Privilegien in Oesterreich schützen, wovon zwei an Herrn de Brévillier zur Ausnutzung übertragen wurden. Ueber diese Privilegien und Uebertragungen ist man recht gut unterrichtet, da die verfallenen Privilegien seit 1821 jeweilen genau in den Privilegienbänden beschrieben wurden. Hingegen ist bezüglich der Uebertragungen nur ein Vermerk mit Datum und Namen der Kontrahenten verbucht, während die Uebertragungsbedingungen nirgends figurieren. Gerade diese hätten uns jedoch in unserem Zusammenhange interessiert. Im Schreibkalender 1834 konnte festgestellt werden, daß de Brévillier einmal im Verlaufe des Jahres per Wechsel eine Zahlung von Fr. 388.49 an J. C. Fischer ausführte; hingegen konnte nicht festgestellt werden, wofür diese Zahlung erfolgte.

Es handelt sich um folgende Privilegien:

1. Privileg erteilt am 4. 12. 1828: Erfindung dem Gußstahl jene Weiche und Zähigkeit zu erteylen, daß es wie Schmiedeeisen kalt und warm gebogen und bearbeitet ... werden kann ...
   Dauer des Privileges: 2 Jahre
   1829 an Karl Wilhelm de Brévillier übertragen und auf 10 Jahre verlängert;
   1840 auf zwei weitere Jahre und 1843 auf ein weiteres Jahr verlängert.
   1843 erloschen.
2. Privileg erteilt am 29. 12. 1845: Privileg um erh. Stabeisen in Fluß zu bringen.
   Dauer des Privileges: 2 Jahre
   20. 10. 1845 an v. Brévillier abgetreten.

Die nicht an de Brévillier abgetretenen Privilegien beschäftigen uns hier nicht weiter. Damit ist auch in diesem Falle wenig Ergänzendes zu den schon gemachten Angaben beizufügen. Wie enge die Beziehungen zu Oesterreich mit der Zeit wurden, illustrieren auch die von J. C. Fischer eingeleiteten Bewerbungen um Erhebung in den österreichischen Adelsstand aus dem Jahre 1842, welche indessen im August 1843 von allerhöchster Stelle abgewiesen wurden.

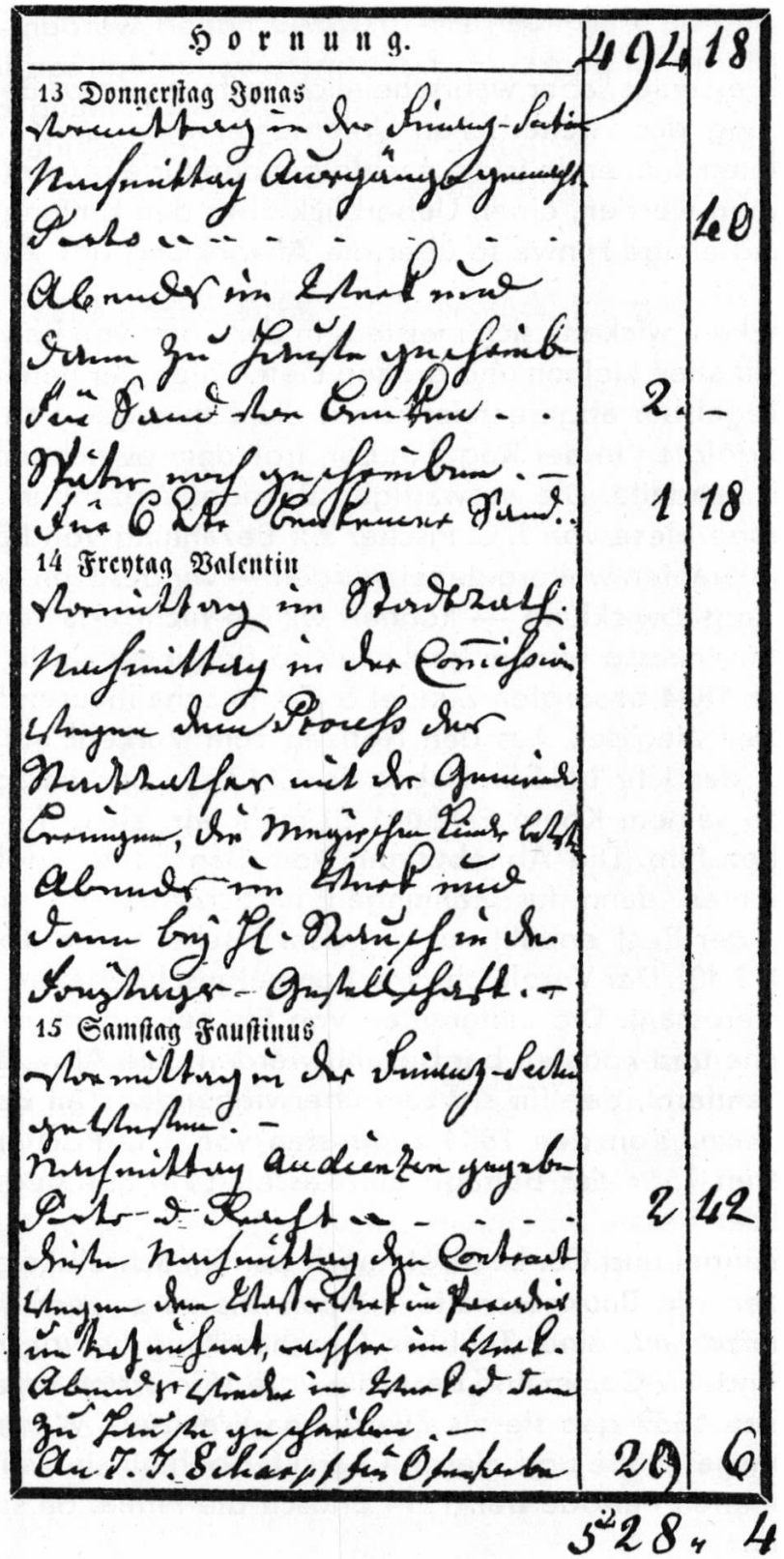
IV. Buchführung und Bankverkehr

Es wäre ein interessantes, aber wahrscheinlich hoffnungsloses Beginnen, für die ganze Entwicklung der Fischer'schen Unternehmungen auch die finanzielle Seite zu bearbeiten. Immerhin ist im nachfolgenden für ein Jahr (1834) der Versuch unternommen worden, einen Ueberblick über den Umfang der Geschäfte zu gewinnen und einige Hinweise über die Abwicklung des Zahlungsverkehrs zu geben.

Der Zahlungsverkehr wickelte sich meistens in der Form von Barzahlungen oder Wechseln ab. Mit allen kleinen und großen Lieferanten der näheren Umgebung wurde in der Regel bar abgerechnet; auch die Zahlungen von Escher Wyß & Cie. in Zürich erfolgten in der Regel in bar, trotzdem es sich um einen bedeutenden Kunden handelte. Die auswärtigen Bezüger bezahlten hingegen mit Wechseln. Solange diese von J. C. Fischer zur Bezahlung von Fälligkeiten wieder direkt an Lieferanten weitergeleitet wurden — wir besitzen Belege für diese Form der Zahlungsabwicklung — können wir sie nicht erfassen. Uebergab er diese jedoch zum Inkasso seinem Bankhaus, so figurieren sie in seinem Kontokorrent. Im Jahre 1834 besorgten Zündel & Co. in Schaffhausen für J. C. Fischer die Einlösung der Wechsel. Aus den Notizen zum Verkehr mit Zündel & Co. ergeben sich für das Jahr 1834 im Haben Fr. 12 135.19 und im Soll Fr. 9 073.59, d. h. er hob von seinem Konto Fr. 3061.60 mehr ab, als er (in der Form von Wechseln) einbezahlte. Die Abhebungen vom Bankkonto erfolgten teilweise in bar und dienten dann für Zahlungen in Schaffhausen und Umgebung (Fr. 10 061.79); der Rest entfällt auf die dem Fischer'schen Konto belasteten Wechsel (Fr. 2073.40). Der Vergleich zwischen gutgeschriebenen und belasteten Wechseln ist interessant. Die Lieferanten von Fischer wohnten größtenteils in erreichbarer Nähe und konnten bar bezahlt werden; die Abnehmer waren dagegen so weit entfernt, daß für sie zum überwiegenden Teil Barzahlung nicht mehr in Frage kam. Von den 1834 zugunsten von J. C. Fischer ausgestellten Wechseln lauteten 75% der Beträge auf Kassel, 16% auf Augsburg und 4% auf Paris.

Das Bankhaus Zündel und Co. besorgte nach den im Schreibkalender 1854 gefundenen Notizen die Bankgeschäfte Fischers bis zu seinem Ableben. Diese Bank ging seinerzeit aus einer Textilien-Großhandlung hervor, nahm 1818 die Bezeichnung Zündel & Co. an und besorgte vorerst in erster Linie das Wechselgeschäft. Im Jahre 1839 gab sie als Zweck an: Wechsel-, Waren-, Speditions- und Commissionsgeschäfte und diesen Charakter behielt sie während der ganzen hier betrachteten Periode bei. 1914 erlosch die Firma, da sie den Konkurs anmelden mußte.

J. C. Fischer hat sorgfältig jeden, auch den kleinsten Posten, den er verausgabte, in seinem Schreibkalender vermerkt; sogar die oft nur einige Rappen betragenden Gewinne anläßlich der Zusammenkünfte der Freitags-Gesellschaft, wo «Boston» (ein dem Whist ähnliches Kartenspiel) gespielt wurde, sind ge-



Hornung.	49	18
13 Donnerstag Jonas		
Vormittag in der Kirchen-Sitzung		
Nachmittag Ausgänge gemacht		
Porto - - - - - - -		40
Abends im Stuck und		
dann zu Hause geschlafen		
Für Band der Cruchen - -	2.	–
Hüter noch geschenkt. –		
Für 6 Dtz Cruchenen Band.	1	18
14 Freytag Valentin		
Vormittag im Pfarrhof.		
Nachmittag in der Confirmation		
Stunden den Proceß der		
Pfarrhofer mit der Gemeind		
Ernungen, die Mayrischen Leute betr.		
Abends im Stuck und		
dann bey H. Pfarrer in der		
Sonntags-Gesellschaft. –		
15 Samstag Faustinus		
Vormittag in der Kirchen-Sitzung		
zugebracht. –		
Nachmittag Audienzen gegeben		
Porto d. Kerzl - - - -	2	42
Hier Nachmittag den Contract		
Stunden den Stiftsstuck im Feuerdie		
in Rechnung, auffer im Stuck.		
Abends Stunden im Stuck d. dann		
zu Hause geschlafen. –		
An J. F. Scharpf für Ofenfeuer	20	6
	5 28	4

Fig. 10 Seite aus dem Schreibkalender 1834

treulich eingetragen! Im Jahre 1834 sind vom 1. 1.—31. XII. als Einnahmen Fr. 23 282.12 und als Ausgaben Fr. 10 020.40 notiert worden. Da aber in den Einnahmen auch die ab Bankkonto bar abgehobenen Beträge in der Höhe von Fr. 10 161.79 figurieren, ergibt sich nach der Kassarechnung ein Gewinn von Fr. 3099.93, in der Kontokorrentrechnung ein schon erwähnter Rückschlag von Fr. 3061.60.

Uebersicht über die Geschäftsrechnung 1834:

	Ausgaben aus dem Kassenkonto	Einnahmen im Kassenkonto	Davon bar ab Bankkonto	Zahlung Escher Wyß & Co.
I	711.18	3595.36	2050.—	—.—
II	1021.12	3025.22	849.31	621.93
III	748.14	1409.20	500.—	191.84
IV	1213.56	2471.46	300.—	600.—
V	532.24	1704.50	726.46	460.12
VI	1215.04	2532.32	1162.34	447.04
VII	801.12	1561.06	567.—	470.48
VIII	1511.14	1835.08	1606.35	102.26
IX	653.18	1905.06	830.33	800.34
X	263.24	744.34	100.—	—.—
XI	754.20	1429.16	870.—	208.46
XII	596.24	1069.36	600.—	—.—
	10 020.40	23 282.12	10 161.79	3902.47

Einer der bedeutendsten Kunden, der zudem bar bezahlte und damit vollständig erfaßt werden kann, war Escher Wyß & Co. in Zürich, von welchem Fischer Zahlungen im Betrage von Fr. 3902.47 empfing; das sind — wenn wir zu den Bareinnahmen noch die Einnahmen auf dem Bankkonto hinzufügen — etwas mehr als 12% der gesamten Einnahmen von J. C. Fischer in diesem Jahr. Die von J. C. Fischer in seinem Schreibkalender per Wechseleinlösung gemachten Angaben genügen in den meisten Fällen nicht, um herauszufinden, von wem die Zahlungen stammen. Wechsel wurden damals fast wie Banknoten verwendet. Interessant ist, daß einmal während des Jahres (2. XII. 1834) ein Wechsel ausgestellt von H. de Brévillier, Wien (lautend per Ende April 1835) im Betrage von Fr. 388.49 seinem Konto gutgeschrieben wurde.

ZUSAMMENFASSUNG

Johann Conrad Fischer (1773—1854) kaufte im Jahre 1802 im Mühletal bei Schaffhausen eine alte Mühle und richtete darin eine Eisenschmelze ein. Neben der Gießerei und dem vom Vater übernommenen Kupferschmiedegeschäft wandte er sich in der Folge immer stärker, und vermutlich seit 1825 ausschließlich, der Herstellung von Gußstahl zu, den er teilweise im eigenen Werk weiterverarbeitete oder aber unverarbeitet verkaufte. Aus dieser Gußstahlfabrik ging die heutige Georg Fischer Aktiengesellschaft hervor.
Die vorliegende Arbeit untersucht das Werden und die Entwicklung des Mühletaler-Werkes und anderer Unternehmungen von Johann Conrad Fischer. Gegenüber früheren Darstellungen war es möglich, neues Quellenmaterial beizubringen und einzelne Entwicklungsetappen auch durch produktionsstatistische Angaben zu untermauern. Vor allem aber wurden die Probleme des Mühletaler-Werkes in einen größeren Zusammenhang hineingestellt und als ein Ausschnitt der Wirtschaftsgeschichte des Stahles wie des Kantons Schaffhausen behandelt. Das führte dazu, auch die anderen Unternehmungen von Johann Conrad Fischer in Frankreich, Belgien, England und Oesterreich eingehender als bisher zu untersuchen und ihnen in der Darstellung den ihnen zukommenden Platz einzuräumen. Denn immer mehr zeigte es sich, daß Johann Conrad Fischer den Weg aus der politischen, wirtschaftlichen und räumlichen Enge seiner engeren Heimat auf dem Wege über seine ausländischen Unternehmungen suchte und fand. Freilich legte er diese Unternehmungen bald in die Hände seiner Söhne; sein Einfluß durch Rat und Tat, vor allem auch durch die ständig im Mühletaler-Werk fortgeführte metallurgische Forschung, blieb aber bestehen. Kurz vor seinem Tode gelang Johann Conrad Fischer der Stahlformguß, den er jedoch nur noch im eigenen Werk in einigen Versuchslieferungen erproben konnte. Seine andern grundlegenden Erfindungen (die verschiedenen Gußstahlarten und der Temperguß) waren durch ihn seit Jahren an seine Söhne weitergegeben worden und bildeten die Grundlage ihrer Produktion.
Im ersten Teil unserer Darstellung wird das Leben von Johann Conrad Fischer in sieben Abschnitte gegliedert, die mit Bezug auf seine Unternehmungen in sich mehr oder weniger geschlossene Entwicklungsetappen sind. Im zweiten und dritten Teil werden die einzelnen Fragen in analytischer Weise behandelt und durch zahlreiche Belege in textlicher und graphischer Form belegt. Es zeigt sich dabei, in wie hohem Maße die Entwicklung der Mühletaler-Werke durch die internationale Wirtschaftspolitik (Kontinentalsperre) und die erst langsam einsetzende Industrialisierung bestimmt wurde. Die Aufhebung der Kontinentalsperre beraubte Johann Conrad Fischer vor allem in Frankreich eines vor der englischen Konkurrenz geschützten Marktes und zwang ihn immer mehr zu kostensparenden Maßnahmen. Die Industrialisierung, welche in dieser Zeit auf den Kontinent und damit auf die Schweiz übergriff, zeigte sich — wenn wir nur die beiden Endpunkte herausgreifen — in einer vollständigen Verlagerung

der Konsumenten von den jurassischen Uhrenmachern und Messerschmieden zu den in der Ostschweiz aufkommenden Textilfabriken, die Feilen und Spindeln beziehen. Alle Versuche von Johann Conrad Fischer, dauernd und in beträchtlichem Ausmaße diesen Konsumentenkreis zu erweitern, scheiterten, trotzdem sich die Fäden seiner Geschäftsbeziehungen bis weit nach Frankreich und Deutschland, nach Oesterreich und selbst nach dem Orient verfolgen lassen. Man muß auch sagen, daß die örtlichen Standortsbedingungen im Mühletal eine starke Ausweitung der Produktion ohnehin nicht gestattet hätten, da vor allem die Energiebasis (Wasserkraft) schon bei einer laufenden Jahresproduktion von 20 000—50 000 Pfund Gußstahl zeitenweise nicht mehr genügte. Da das Mühletaler-Werk sich mit der Herstellung von Spezialstählen befaßte, bereitete in einem mehrheitlich argrarischen Gebiet die Bereitstellung der notwendigen Eisen- und Stahlmengen große Schwierigkeiten. Johann Conrad Fischer kaufte solche nachweisbar nicht nur in der näheren und weiteren Umgebung (Schaffhausen und Zürich) sondern bezog sie aus Deutschland, Oesterreich und Frankreich. Auch andere Fragen, wie die des Tiegelmateriales, der Graphitbeschaffung und für ein einzelnes Jahr auch der kaufmännischen Gestaltung des Betriebes (im Abschnitt IV) konnten befriedigend beantwortet werden. Wenn auch festzustellen ist, daß die kommerzielle Produktion bis zum Tode von Johann Conrad Fischer normal weiterging, so darf doch nicht übersehen werden, daß die Mühletaler-Werke außerdem die wichtige Funktion des metallurgischen Laboratoriums spielten.

Sehr wichtig ist der Lebensabschnitt, den wir mit den Jahren 1824 und 1832 begrenzt haben. In diesen Jahren bereiste Johann Conrad Fischer den europäischen Kontinent plötzlich wieder in einem in Hinblick auf sein Alter und die damaligen Verkehrsbedingungen erstaunlichen Maße. In England wie in Oesterreich unternahm der in den Fünfzigerjahren stehende in Form von Lizenzverträgen und eigenen Gründungen den Versuch, seine Erfindungen, die in der Enge des heimischen Raumes nie gedeihen konnten, kommerziell auszuwerten. Rastlos eilt er von Ort zu Ort und findet dazwischen Zeit zu neuer Forschung im Mühletaler-Werk. Viele hoffnungsvolle Entwicklungen brechen zwar ab: Sein ältester Sohn — ein vielversprechender Waffenfabrikant — kommt bei einem Unfalle ums Leben, seine Geschäftspartner in England fallieren, und auch jene im französischen Jura kommen ihren Verpflichtungen nicht nach. Dafür gedeihen seine Unternehmungen in Oesterreich in solcher Weise, daß der Vater sich oft monatelang dort aufhalten muß. Aber in den Dreißigerjahren legt er die Leitung dieser Fabriken in die Hände seiner Söhne und widmet sich wieder dem eigenen Werk im Mühletal, seiner Forschung und zeitenweise auch den politischen Verpflichtungen, die ihm seine Mitbürger in großem Vertrauen überbinden.

Es gibt ganz zweifellos noch große Lücken in unserer Kenntnis der Entwicklung des «Mühletales»; gewisse Fragen standen auch außerhalb der hier behandelten Aufgabe, so ausgesprochen biographische Untersuchungen, die Auswertung der metallurgischen Notizen und ähnliches mehr. Immerhin konnten in der vorliegenden Arbeit neue Auffassungen belegt und Lücken geschlossen werden.

QUELLENNACHWEIS

Das nachfolgende ausführliche Verzeichnis bezieht sich auf die am Schlusse beigefügte graphische Darstellung. Beide wurden in Zusammenarbeit mit dem Autor von A. Stamm zusammengestellt. Der Quellennachweis enthält:

Eine Ordnungsnummer,
Eine knappe Inhaltsangabe,
Den Hinweis auf die Quelle und deren Standort

ABKÜRZUNGEN

Oechsli W., Geschichte der Schweiz. 2 Bde. Lpz. Hirzel 1903/13.	Oe
Schudel R., Geschichte der Schaffhauser Staatsverfassung 1798—1834. Thayngen, Augustin 1933.	Sch
Winzeler J., Die Staatsumwälzung im Kanton Schaffhausen von 1831. Thayngen, Augustin 1931.	W
Steinemann E., Die Schaffhauserische Auswanderung und ihre Ursachen. Zürich, Leemann 1934.	St
Frey S., Hundert Jahre Schweizerische Eidgenossenschaft. Solothurn, Vogt-Schild 1948.	F
Mitteilungen Nr. 1 aus dem Schaffhauser Stadtarchiv. Schaffhausen, Meier & Co. 1914.	Mitt.
J. C. Fischers Tagebuch, Neuauflage.	TB
J. C. Fischers biographische Notizen.	BN
J. C. Fischers Schreibkalender.	SK
J. C. Fischers Fabrikationsbuch.	FB
J. C. Fischers Werkjournal.	WJ
J. C. Fischers Notizenbücher.	FN
Blumhof J., Versuche einer Enzyklopädie der Hüttenkunde. Gießen 1817.	Blumhof
Gilbert J. W., Annalen der Physik. Lpz. 1821.	Gilbert
Beiträge zur vaterländischen Geschichte des Kantons Schaffhausen. IV. Heft. Hg. vom Historisch-antiquarischen Verein. Schaffhausen.	Beiträge
Morgenblatt Nr. 17 für gebildete Stände. 23. März 1808.	Morgenblatt
Oesterreichisch-ungarische Papierzeitung, Nr. 8, Wien. 14. März 1881.	Papierzeitung
Fischerzimmer (Raum 77) des Museums Allerheiligen in Schaffhausen.	Museum
Werksarchiv +GF+	WA

G 1: Aeußere politische Verhältnisse

G 1/1 Französische Revolution 1789. — Oe 1, S. 83—97.
G 1/2 Bauern-Aufstand in Hallau 1790. — Oe 1, S. 88—89.
G 1/3 Grenzbesetzung 1792. — Oe 1, S. 90—91.
G 1/4 Revolution in der Westschweiz 1793. — Oe 1, S. 97—125.
G 1/5 Uebergreifen der Revolution auf die Ostschweiz 1795—98. — Oe 1, S. 113—130.
G 1/6 Revolution im Klettgau 1798. — Oe 1, S. 123. Sch, S. 6—10.
G 1/7 Untergang der alten Eidgenossenschaft 1798. — Oe 1, S. 137—144.
G 1/8 Helvetik 1798. — Oe 1, S. 161.
G 1/9 Schaffhauser Interimsregierung unter dem Schutz Oesterreichs 1799. — Oe 1, S. 240. Sch, S. 16—18. BN, S. 8.
G 1/10 Schlacht bei Zürich 1799. — Oe 1, S. 240—241. Sch, S. 21—24.
G 1/11 Die Schweiz unter der Herrschaft Frankreichs, 1802. — Oe 1, S. 425—440. Sch, S. 25.
G 1/12 Ende der helvetischen Republik. Mediationsverfassung 1802—03. — Sch, S. 26—27.
G 1/13 Uebergang von der Handspinnerei auf Maschinenspinnerei ca. 1800. — Oe 1, S. 520.
G 1/14 Abschnüren des Schweizerischen Handels durch Frankreich 1803. — Oe 1, S. 521. Sch, S. 36.
G 1/15 Entstehung der Schweizerischen Maschinenindustrie, 1804/05. — Oe 1, S. 521.
G 1/16 Grenzbesetzung 1805. — Oe 1, S. 512—18.
G 1/17 Bedrängnis des Schweizerischen Handels durch die Kontinentalsperre 1806. — Oe 1, S. 522—24.
G 1/18 Verbot wider jede Werbung von Schweizersoldaten (Tagsatzungsbeschluß 1807). — Oe 1, S. 526—33.
G 1/19 Grenzbesetzung 1809. — Oe 1, S. 533—35.
G 1/20 Eröffnung der Simplonstraße und Einverleibung des Wallis zu Frankreich. — Oe 1, S. 540—44.
G 1/21 Frankreichs Handelssperre gegen die Schweiz und Beschlagnahmung der in der Schweiz liegenden Kolonialwaren. — Oe 1, S. 545—50.
G 1/22 Notlage 1811, Drohungen Napoleons und Besetzung des Tessins. — Oe 1, S. 556—58.
G 1/23 Napoleons Feldzug nach Rußland 1812. — Oe 1, S. 575—87.
G 1/24 Grenzbesetzung 1813, Völkerschlacht bei Leipzig. — Oe 2, 10—45.
G 1/25 Ausmerzen der Mediationsverfassung 1814 und neue Kantonsverfassung Schaffhausen. — Oe 2, S. 46—205.
G 1/26 Grenzbesetzung 1815, Wienerkongreß. Erneuerung des Bundesschwurs. — Oe 2, S. 244—302.
G 1/27 Gefährdung der Schweizerischen Industrie durch Frankreichs Prohibitionssystem, 1816. — Oe 2, S. 409—10.
G 1/28 Hungersnot 1817, Auswanderungen. — Oe 2, S. 476—84. St, S. 60—61.
G 1/29 Militärorganisation 1818. — Oe 2, S. 446—54.
G 1/30 Widersetzlichkeit der Landleute Schaffhausens, 1820. — Oe 2, S. 789—91.
G 1/31 Bau der Alpenstraßen 1820—1830. (Gotthard, Splügen, Julier, Maloja). — Oe 2, S. 750—68.
G 1/32 Erste Dampfboote und Fremdenverkehr 1823—30. — Oe 2, S. 509—10.
G 1/33 Entstehen der schweizerischen Export-Industrie, 1820—30. — Oe 2, S. 503—09.

G 1/34 Zollkrieg im eigenen Lande 1820—24. — Oe 2, S. 485—99.
G 1/35 Zollkrieg gegen Frankreich 1822. — Oe 2, S. 488.
G 1/36 Süddeutscher Zollverein 1827. — Oe 2, S. 499—500.
G 1/37 Staatsumwälzung in Schaffhausen 1831. — W, S. 32—66. Sch, S. 111—144. Mitt. Nr. 1, S. 20 Stadtarchiv.
G 1/38 Regenerationszeit, Gewerbefreiheit, 1831—34. — Sch, S. 118—144.
G 1/39 Trennung von Staats- und Stadtgut 1832—34. — Mitt. Nr. 1, S. 27—62.
G 1/40 Revidierte Kantonsverfassung, Rechtsgleichheit, 1834. — Sch, S. 157—162.
G 1/41 Großherzogtum Baden tritt zum Deutschen Zollverein, 1835. — W, S. 89.
G 1/42 Schaffhausens industrielle Betriebe 1840. — St, S. 59.
G 1/43 Politische Spannungen 1841/47. Freischarenzüge, Sonderbundskrieg, 1847. — F, S. 24—26.
G 1/44 Bundesverfassung 1848. — F, S. 27—28.
G 1/45 Schwere Zeiten im Schaffhauserland, 1847—54 Auswanderungen, Uebersättigung des Handwerkstandes. — St, S. 65—83.

G 2: Industrielle Tätigkeit, Gründungen und Ausland-Unternehmungen

G 2/1 Kupferschmiedlehre 1787—1791. — TB, S. 5—55, WA 5/1.
G 2/2 1792—95: Wanderjahre und Weg zur Wissenschaft. Einführung in die gebildeten Stände von Chemnitz, Einsicht in die Hüttenwerke und den Bergbaubetrieb in Freiberg (Erzgebirge). Besuch der Vorlesungen und wissenschaftliche Studien (Mineralien) am Königl. Hof in Kopenhagen. Einsicht in die Schwedischen Berg- und Hammerwerke. Einführung in die Gelehrtenwelt und die Museen Stockholms. — TB, S. 5—55, WA 5/1.
G 2/3 1795—97: Führen der väterlichen Kupferschmiede und Feuerspritzen-Werkstatt an der Vorstadt. — TB, S. 19, WA 5/1.
G 2/4 1897: Uebernahme der väterlichen Werkstatt. — 1) BN, S. 8, WA 5/8; 2) Attestat von der Municipalität Schaffhausen vom 28. 9. 1802 über Verfertigen von Feuerspritzen. WA 5/7.
G 2/5 ca. 1800: Gründung einer Glocken- und Kanonengießerei am Tannenacker beim Mühlental. — Convolut R. Joos MOCD 89. Stadtbibl.
G 2/6 1802: Gründung einer Gußstahlfabrik im Mühlental mit Schmelzwerk, zwei Wasserrädern und einem Hammer. — 1) Kaufbrief um das Mühl- und Schneidewerk im hinteren Mühlental vom 3. Juni 1802, WA 5/3; 2) Lehensbuch 1810, Fol. 18 Staatsarchiv.
G 2/7 1803—04: Gründung der ersten Schweizerischen Cupolofengießerei. — BN, S. 4, WA 5/8; 2) Morgenblatt, WA 5/6.
G 2/8 1804: Beschicken der Berner Kunst- und Industrie-Ausstellung mit einem Gußstahl-Regulus und einem hydraulischen Heber (Bélier hydraulique). — 1) Ausstellungsverzeichnis WA 5/6; 2) Blumhof, S. 507/8, WA 5/6.
G 2/9 1804: Gießen der Glocke III für die Gemeinde Schleitheim. — Angaben aus einer Kirchenrechnung vom 16. Juni 1804, Gemeindekanzlei Schleitheim, WA 5/7.
G 2/10 1805: Einführen der Gußstahlfabrikation auf dem europäischen Kontinent. — 1) BN, S. 4, WA 5/8; 2) Blumhof, S. 507/8, WA 5/6.
G 2/11 1805: Verfertigung einer Feuerspritze für die Gemeinde Bichwil (St. Gallen). — Bestellschreiben der Gemeinde Bichwil, dat. Oberuzwil 1. May 1805 mit Anmerkung: «Das Werk lobte den Meister, die Ausführung war vorzüglich.» WA 5/7.

G 2/12 1806: Anfertigen eines Bélier-hydraulique (Stoßheber) für die Regierung in Bern und eines solchen für die Badische Universität in Freiburg. — BN, S. 5, WA 5/8.

G 2/13 Gießen der Glocke I für die Gemeinde Barzheim (Kt. Schaffhausen). — Beiträge, S. 107, WA 5/7.

G 2/14 1807: Eröffnung der Erzgruben bei Herblingen (Reiath). — Bericht vom 29. Dez. 1849 über das Begehren des Herrn Neher vom Eisenwerk Laufen, den Erzpreis von Fl. 2 18 Kr., per Kübel à 8 Sester auf Fl. 1 52 Kr. zu ermäßigen. S. 4, WA 5/7.

G 2/15 1809: Lieferung von Münzstempelstahl an die Société d'encouragement pour l'industrie nationale à Paris, woselbst Mr. Gengembre, inspecteur général des monnaies, mit dem Fischerstahl einen Stempel herstellte, mit welchem er 65 000 Fünffrankenstücke prägen konnte. — 1) Bulletin de la Société d'encouragement, anné 1809, S. 283, WA 5/6; 2) Bestellung auf Münzstempelstahl von Th. Wm. Brande, Direktor der königlichen Münze London. TB, S. 553, WA 5/1.

G 2/16 1810: Lieferung von schweißbarem Gußstahl an französische Messerschmiede. — 1) Bulletin de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale à Paris 1809, S. 282. WA 5/6; 2) WJ, 1810—17 Abrechnung Nr. 37 vom 10. Febr. 1810 mit Les Frères Bohain à Paris für gelieferten Stahl, WA 5/4.

G 2/17 1810: Bau eines Schmiedewerkes auf der Spitalwiese mit drei Wasserrädern und zwei Hämmern. — 1) Kaufschein 28. Dez. 1809 über die im Mühlental gelegene Spitalwiese vom löbl. Spital zum Heiligen Geist zu Fl. 2400 mit Zahlungstermin Fl. 1200 auf Lichtmeß 1811, Fl. 1200 auf Lichtmeß 1812, WA 5/3; 2) Ehehaften Zinsbuch 1810—33 Staatsarchiv; 3) Lehensbuch 1810, Fol. 19 Staatsarchiv; 4) Ph. A. Nemnich Bd. 8 (1811) 69f.

G 2/18 1810—17: Lieferung von ca. 30 000 Pfund Gußstahl an Uhrenfabrikanten und Messerschmiede im Juragebiet zu Uhrenfedern, Werkzeugen und Rasiermessern usw. — WJ 1811—17, WA 5/4.

G 2/19 1814: Lieferung von Walzen, Pistolen und Gewehrläufe usw. — 1) WJ 1810—17, WA 5/4; 2) TB, S. 69/70, WA 5/1; 3) Original-Objekte Museum.

G 2/20 1815: Gießen der Glocke II der Gemeinde Merishausen (Kt. Schaffhausen). — Beiträge, S. 107, WA 5/7.

G 2/21 1816: Lieferung eines Kupferkessels der wegen seiner Größe auf der Straße vor der Werkstatt in der Vorstadt zusammengebaut werden mußte. — 1) Brief an Hr. Ziegler jun. in Winterthur vom 2. Febr. 1816, WA 5/4; 2) Korrespondenz mit Zieglers Associer Rohrdorf & Cie., Neftenbach vom 4., 8., und 25. Juli, 1817, WA 5/8.

G 2/22 1816: Lieferung diverser Feuerspritzen. — WJ 1810—17, WA 5/4.

G 2/23 1816: Gießen eines Prägestockes von ca. 12 Zentner Gewicht. — WJ 1810—17, Brief 12. Nov. 1816 an die St. Blasianische Gesellschaft, Brief vom 6. Jan. 1817 u. 16. Jan. 1817, WA 5/4.

G 2/24 1817: Gießen der Glocke III für die Gemeinde Herblingen (Kt. Schaffhausen). — Rechnung von J. C. Fischer an Gemeinde Herblingen, 15. März 1817, WA 5/7.

G 2/25 1817: Gießen der Glocke III für die Gemeinde Merishausen (Kt. Schaffhausen). — Beiträge, S. 107, WA 5/7.

G 2/26 ca. 1817/18: Einrichten der Feilenfabrikation im Hammerwerk auf der Spitalwiese. — Gilbert, S. 251/263, WA 5/6.

G 2/27 1819: Gründung einer Gußstahlfabrik in Badevel bei Delle, Dep. Doubs. — 1) BN, S. 5, WA 5/8; 2) I. Martin, Géographie de la Franche-Compté, Bordas 1848, S. 50, Frédéric Japy, Fabricant de montres WA 5/8.

G 2/28 1819: Gießen der Glocke I für die badische Gemeinde Büsingen; — Beiträge, S. 107, WA 5/7.

G 2/29 1820: Erstellen der großen fahrbaren Feuerspritze für die Gemeinde Ueßlingen, Thurgau, mit Aufschrift: «Löbl. Gemeinde Ueßlingen. Joh. Conrad Fischer, Glockengießer und Feuerspritzenmacher in Schaffhausen 1820. — Originalobjekt Museum.

G 2/30 ca. 1821: Gründung der Gußstahlfabrik in La Roche, Dep. du Doubs (France). — TB, S. 201—203, WA 5/1.

G 2/31 1821: Lieferung von sog. Silberstahl für Federmesser, Rasiermesser u. a. m., Meißel zum Feilenhauen für seine Feilenfabrik. — Gilbert Brief vom 4. Aug. 1821 an Prof. Pirtet in Genf, S. 428, WA 5/6.

G 2/32 1822: Gießen der Glocke I für die Gemeinde Buch (Kt. Schaffhausen). — Beiträge, S. 107, WA 5/7.

G 2/33 1823: Gießen der Glocke II für die Stadtkirche Neunkirch (Kt. Schaffhausen). — Beiträge, S. 107, WA 5/7.

G 2/34 1823/24: Einrichtung einer eigenen Pistolen- und Gewehrwerkstatt im väterlichen Betrieb in Schaffhausen durch J. C. Fischer jun. — Nekrolog für J. C. Fischer jun. (1799—1829) Museum.

G 2/35 1824: Verfertigung der fahrbaren Feuerspritze für die Gemeinde Altorf (Kt. Schaffhausen). — Originalobjekt Kloster St. Georgen Stein am Rhein.

G 2/36 1824: Beschicken der «Berner Ausstellung des schweizerischen und bernischen Kunstfleißes» mit von J. C. Fischer jun. erfundenen Zylinder-Gewehren, einer Zylinder-Jagdflinte und einer Zylinder-Pistole. — 1) Ausstellungsblatt Bern im Jahre 1824, S. 30/31, WA 5/6; 2) Originalobjekt Museum.

G 2/37 1825: Verfertigung der tragbaren Feuerspritze für die Stadt Stein am Rhein. — 1) Besitz der Stadt Stein am Rhein; 2) Photographien Nr. 6238/40, WA 5/7.

G 2/38 1824: Gründung der Gußstahlfabrik in Hainfeld (Niederösterreich) und Aufnahme der Feilenfabrikation. — 1) Papierzeitung: 1824 Ankauf eines alten Hammerwerkes zu Hainfeld zur Einführung der Gußstahlfabrikation in Oesterreich, WA 5/8; 2) BN, S. 5, WA 5/8.

G 2/39 1827: Wiederaufbau der im Jahre 1826 vom Feuer zerstörten Gußstahlfabrik Hainfeld mit separatem Schmelzgebäude und Abteilungen, um den Gußstahl weiter zu verarbeiten. — 1) Papierzeitung, WA 5/8; 2) SK 1827, Eintrag vom 13. des Heumonats auf eine große Feilenbestellung vom Oester. Raketen-Corp. (Brand-Granaten) WA 5/4; 3) Eintrag vom 14. Christmonat über Einsetzen von Georg Fischer I als Anteilhaber, WA 5/4.

G 2/40 1825—27: Einrichten einer Meteorstahl-Gießerei bei Messrs. Smith & Martineau in London nach J. C. Fischers Verfahren für das Herstellen von Meteorstahl und reinem Stabeisen. — 1) Original-Verträge vom 25. Okt. 1825 u. 13. Okt. 1827 mit den Herren Smith & Martineau in London, WA 5/8; 2) SK 1827 — Einträge vom 13. Hornung, 22.—25. Herbstmonat und 10.—13. Christmonat, WA 5/4.

G 2/41 1828: Einrichten der Fabrik von C. W. Brévillier & Cie. in Neunkirchen, Niederösterreich, für die Erzeugung von Weicheisenguß nach dem Verfahren von J. C. Fischer im Vereine mit seinem Sohn Berthold Fischer. — 1) BN, S. 6, WA 5/8; 2) Industrielles Weltblatt Wien, 1. Aug. 1885, Nr. 15, WA 5/8.

G 2/42 1829: Einrichten eines Gußstahlgießerei für die Herstellung von Meteorstahl nach J. C. Fischers pat. Verfahren bei John Cockerill in Lüttich (Belgien) durch Sohn J. C. Fischer. — 1) Nekrolog für J. C. Fischer 1799—1829, Museum; 2) SK 1834, Einträge 5.—11. Weinmonat, WA 5/4.

G 2/43 ca. 1833: Einrichten eines Werkes in Wangen bei Lindau durch Sohn Wilhelm Fischer für das Verfertigen von Sägeblättern und Werkzeugen aus Gußstahl. — 1) SK 1834, Einträge 12., 16. Heumonat, WA 5/4; 2) SK 1854, Einträge 6. bis 9. April, WA 5/4.

G 2/44 1833: Erwerbung eines alten Hammerwerkes zu Traisen (Niederösterreich) durch Sohn Georg Fischer zum Verfertigen von Spinnmaschinenspindeln aus Gußstahl. — 1) Papierzeitung (Fischer'sche Papiermaschinen-Messer und Werkzeug aus Gußstahl); 2) SK 1838 — Eintrag 23. Aug., WA 5/4.

G 2/45 1833: Uebertragung der Werke Hainfeld und Traisen an Georg Fischer I. — 1) Erklärung vom 8. März 1840, welche auf den Kaufbrief vom 8. September 1833 Bezug nimmt, endunterzeichnet von Georg Fischer I, WA 5/8; 2) Katalog Tiegel-Gußstahl-Warenfabrik von Georg Fischer Hainfeld-Wien für alle Sorten Tiegel-Gußstahl, gewalzt, gehämmert, Walzen, Scheeren, Meißel, Gewindeschneidzeuge, Schraubstöcke, Schraubenschlüssel, Feilen, Sägen usw. WA 7/1.

G 2/46 1834: Pachtweise Uebernahme des Hammerwerkes La Raisse bei Montbéliard (Frankreich) durch Sohn Berthold Fischer. — SK 1834, Eintrag 18. April und Einträge vom 13., 14., 15. und 16. Mai, WA 5/4.

G 2/47 1834: Erstellen eines Hammerwerkes beim Kloster Paradies für das Ausschmieden von Spindeln aus Gußstahl zu Spinnmaschinen. — 1) SK 1834. Eintrag vom 15. Hornung: «Diesen Nachmittag den Contract wegen dem Wasserwerk im Paradies unterzeichnet.» Eintrag 2. Heumonat betr. Contract, Eintrag 31. Christmonat: «Im Paradies noch den Blasbalg durch Wassertrieb eingerichtet.» WA 5/4; 2) FB 1839, letzte Einträge 3. u. 7. Juni 1839, Paradies 380 Pfund Spindelstahl, WA 5/4.

G 2/48 1834: Lieferung von Gußstahl und Feilen nach Lüttich an John Cockerill. — SK 1834. Eintrag 31. Weinmonat, WA 5/4.

G 2/49 1835: Neuaufbau des vom Feuer hinten im Mühlental zerstörten Schmelzwerkes. — 1) BN, S. 8, WA 5/8; 2) Photographien Nr. 3273 u. 3230, WA 5/8.

G 2/50 1836/38: Anwachsen der Arbeiterzahl und Einschalten von Nachtschichten für zweimaliges Schmelzen. Vermehrte Anfertigung von Feilen- und Spindelstahl, Bedarf von jährlich bis zu 38 500 Pfund Rohstahl. — 1) SK 1838. Eintrag 1. Jenner vordere Deckelseite. Gutjahr (Gratifikation) an 18 Arbeiter, statt 12 Arbeiter im Jahre 1834. Eintrag Stahlverbrauch hintere Deckelseite, WA 5/4; 2) Bericht Gewerbeausstellung Bern 1836, über ein von David Mathies in Niederoenz ausgewalztes Stahlband von 350 Schuh Länge (105 m) zu Uhrenfedern aus Fischer Gußstahl, WA 5/6.

G 2/51 1838: Bau des vorderen Hammerwerkes im Mühlental. — SK 1838. Eintrag 22. Hornung Baugespann (Sonntag), 17. Brachmonat Grundsteinlegung (Sonntag), 23. Brachmonat Aufrichtsmahl, WA 5/4.

G 2/52 1839: Reger Geschäftsbetrieb im Mühlental, Erschmelzen von ca. 50 000 Pfund Gußstahl zu Façonstahl, Feilen, Spindeln, Uhrenfedern u. Werkzeugen aller Art. — FB 1839, Einträge vom Juni bis Dezember, WA 5/4.

G 2/53 ca. 1840: Gründung einer Gußstahlfabrik in Salzburg nach dem Verfahren von J. C. Fischer durch Sohn Wilhelm Fischer. — BN, S. 6, WA 5/8.

G 2/54 ca. 1842: Erstellen einer großen neuen Wasserkraft in der Nähe der Fabrik zu Hainfeld durch Sohn Georg Fischer mit Hämmer, Walzen, Schleifereien und einer mechanischen Werkstatt. — 1) Papierzeitung, WA 5/8; 2) Photographie Hainfeld D 500 732, WA 5/8.

G 2/55 ca. 1842: Erwerben eines Hammerwerkes in der Ramsau bei Hainfeld durch Sohn Georg Fischer zum Strecken des Gußstahls und einer Mühle zur Fabrikation von Schmelztiegeln. — Papierzeitung, WA 5/8.

G 2/56 Die Gußstahlwarenfabrik Georg Fischer zu Hainfeld produzierte in den 1840er Jahren u. a. jährlich ca. 100 000 Stück Feilen größerer und kleinerer Gattung sowie Schmelztiegel von Graphit und Ton (feuerfeste weiße Lohner Erde). — Note des Finanzarchivs der K. K. allgemeinen Hofkammer in Wien vom 9. Mai 1843, WA 5/8.

G 2/57 1840—43: Das Hammerwerk zu Traisen produzierte unter Berthold Fischer als Gerant seines Bruders Georg Fischer anfangs der 1840er Jahre jährlich ca. 30 000 Stück Stahlspindeln zu Spinnmaschinen, wozu 50 Zentner Gußstahl ab Werk Hainfeld verarbeitet wurden. — Note des Finanzarchivs der K. K. allgemeinen Hofkammer in Wien vom 9. Mai 1843, WA 5/6.

G 2/58 1844: Gründung der Weicheisen- und Stahlgießerei Traisen durch Sohn Berthold Fischer. — 1) BN, S. 6, WA 5/8; 2) Industrielles Weltblatt Wien, 1. Aug. 1885, Nr. 15, WA 5/8; 3) Grundrißplan des Werkes Traisen, WA 5/8.

G 2/59 1845—50: Erschmelzen und Ausschmieden von jährlich 12 500 bis 25 000 Pfund Gußstahl durch J. C. Fischer (je nach Wasserführung des Mühlentalbaches). — FB 1845 bis 1850, WA 5/4.

G 2/60 1845/46: Erste Resultate in J. C. Fischers Forschung im Mühlental Stahlformguß herzustellen. — 1) FN 1838—45. Einträge vom 8., 24. u. 25. Februar 1845, WA 5/4; 2) J. C. Fischers Notizblatt «f». Beschrieb über das Gießen von Stahlgußkurven am 10., 11., 14. und 24. August 1846, WA 5/8; 3) TB, S. 480, 557/58, WA 5/1.

G 2/61 1848: Beschicken der zweiten schweizerischen Industrie- und Gewerbeausstellung 1848 in Bern durch J. C. Fischer mit Fabrikaten aus Meteorstahl, Münzstempelstahl und Feilen aller Art. Seine Legierungen, Kupfer mit Eisen, sein Weichguß und besonders sein Stahlguß in beliebige Formen vergossen, wurden gebührend gewürdigt. — Bericht der Industrie- und Gewerbe-Ausstellung in Bern 1848, S. 7—9, 19, 32—33, 262 und Verzeichnis der Prämiengewinner, WA 5/6.

G 2/62 1847: Beginn der Fabrikation von Fischermetall zu Eisenbahn-Achsbüchsen. — 1) FB 1847, Einträge 1851, 1. Jan., I. Aug. WA 5/4; 2) BN Nachtrag 1854, S. 11, WA 5/8; 3) TB, S. 639/40, WA 5/1.

G 2/63 Beschicken der Weltausstellung 1851 in London, a) durch J. C. Fischer Schaffhausen mit einem Tableau enthaltend 22 Objekte aus seiner Gußstahlfabrikation und ein verzahntes Rad aus Stahlformguß, b) durch Sohn Georg Fischer, Hainfeld, mit verschiedenartigsten Feilen in Gußstahl, c) durch Sohn Berthold Fischer, Traisen, mit einer Sammlung von Temperguß-Gegenständen und einer Partie Gußstahlspindeln für Spinnereien. — 1) TB, S. 631, WA 5/1; 2) Auszug aus dem Ausstellung-Jury-Bericht London 1851, Museum; 3) BN. S. 4, WA 5/8; 4) Erklärungen J. C. Fischers zu seinen Ausstellungsgegenständen, WA 5/3.

G 2/64 1850—54: Nebst seiner Forschertätigkeit erschmolz und verarbeitete J. C. Fischer im Mühlental zur Stahlveredlung jährlich noch 17 000 Pfund Gußstahl und seine Feilenproduktion betrug im Jahre 1851 über 5000 Stück. — 1) FB 1839—52, WA 5/4; 2) FN 1849—54, WA 5/4; 3) J. C. Fischers Verzeichnis der Schmelzungen 1853/54, WA 5/4.

G 2/65 1853 feierte J. C. Fischer sein 50jähriges Jubiläum (1803—1853) als Bergwerksadministrator und Leiter der Schaffhauserischen Eisenerzgruben. — 1) BN, S. 8,

WA 5/8; 2) J. C. Fischers Schlußberichte an den Regierungsrat aus den 1850er Jahren, WA 5/7 Bergwerksregale, Schaffhauser Staatsarchiv.

G 3: Erfindungen, Privilegien und Patente, Lizenzen

G 3/1 1802—04: J. C. Fischers Gußstahlherstellung, Erster auf dem europäischen Kontinent. — 1) BN, S. 4, WA 5/8; 2) Morgenblatt WA 5/6; 3) Blumhof, S. 507/8, WA 5/6; 4) Gilbert, S. 257, WA 5/6; 5) Dr. Georg Mosmann, Schaffhausen 1845, Der Stahl, S. 2, WA 5/6; 6) Allgemeine Deutsche Biographie 1878, 7. Bd., S. 75, Stadtbibliothek.

G 3/1a Hochhitzebeständige, doppelwandige Tiegel aus Tiegelscherben und Lohnererde (Refractorium). — 1) J. C. Fischers Notizen «Notwendige Handgriffe, welche beim Gußstahlmachen zu beachten sind». WA 5/8; 2) Morgenblatt, WA 5/6; 3) Gilbert, S. 257, WA 5/6.

G 3/1b 1802—04: Dichter, aber nicht sperriger Tiegeleinsatz aus zerhauenem Stabeisen (Stangeneisen) und Flußpulver nach dem Einpackrüttelverfahren von Hand. — J. C. Fischers «Notwendige Handgriffe, welche beim Gußstahlmachen zu beachten sind». S. 4, WA 5/8.

G 3/1c 1802/04: Schmelzöfen für mehrere Tiegel mit Luft- und Kaminrohren aus reinem Benkenerquarz und Lohnererde, hitzebeständige Ofenauskleidung mit selbsthergestellten feuerfesten Steinen aus Lohnererde, Gerberlohe und Kohlenstaub. Kompakte Flammenführung behufs Schonung der Tiegel und Brennstoffersparnis. — 1) J. C. Fischers «Notwendige Handgriffe, welche beim Gußstahlmachen zu beachten sind». S. 3, WA 5/8; 2) J. C. Fischers Skizzenblatt: «Vorkehrungen zum Ofen», WA 5/8.

G 3/2 1802—04: Gießen des dünnflüssigen Stahls in Gußformen und dessen Ausrecken vom Guß weg in fast weißwarmer Hitze zu Stangen beliebiger Dimensionen. — Morgenblatt, WA 5/6.

G 3/3 1805: Erstes Resultat J. C. Fischers in der Eisenveredlung zu Stahl bei dreimal weniger Brennstoffverbrauch als nach dem englischen Verfahren. — 1) Morgenblatt, WA 5/6; 2) J. C. Fischers Notizen aus seiner Gußstahlfabrikation. Blatt «d» 1805, 27. Aug. aus Hüttenbuch über die Schmelz- und Gußarbeiten.

G 3/4 1807: 15. März 1807 Manganstahllegierung 22 Pfund Plonser-Eisen, 11 Lth Mn, 7 Lth Zinn, 4 Gobelets Sc (Flußmittel). — FB 1847 zweites Blatt, Eintrag 11. Jan. 1807, WA 5/4.

G 3/5 1809: Schweißbarer Gußstahl, anerkannt und erprobt von der Pariser Aufmunterungsgesellschaft für nationale Industrie. — 1) Bulletin Sept. 1809, S. 280 u. 282, direkt ershmolzener schweißbarer Stahl von Mr. Fischer de Schaffhouse, S. 282/6e: «L'acier de première fusion soudable parait nouveau et dù à Mr. Fischer de Schaffhouse; il possède réellement les qualités d'un bon acier fondu, sans en avoir les défauts.» 2) Blumhof 1817, S. 507/8, WA 5/6.

G 3/6 1814: Gelber Stahl, Legierung von einem Teil Kupfer und drei Teilen Stahl. — 1) TB, S. 71/72. S. 95 u. S. 157, WA 5/1; 2) Blumhof, S. 507/8, WA 5/6.

G 3/7 1819: Silberstahl-Legierung, 500 Teile Eisen und 1 Teil Silber und Stahllegierung mit Aluminium. — 1) Brief von J. C. Fischer vom 4. Aug. 1821 an Prof. Pictet in Genf, erwähnt in Gilbert, S. 251—263, WA 5/6; 2) J. C. Fischers Vorlesung in der Versammlung der Schweiz. Naturforschenden Gesellschaft zu Basel im Juli 1821, WA 5/6; 3) TB, S. 230, WA 5/1.

G 3/8 1824: Chromstahl-Legierung, 1 Teil Chrom und 70 Teile Stahl. — Kurze Uebersicht der Verhandlungen der allgemeinen Schweiz. Gesellschaft für die gesamten Naturwissenschaften in ihrer 10. Jahresversammlung zu Schaffhausen. 26., 27. u. 28. Heumonat 1824, S. 7 u. S. 25/26, U. O. 299, Museum.

G 3/9 1824: Damaszierender Stahl. — Nachtrag J. C. Fischers zum Ausstellungskatalog der Londoner Weltausstellung 1851. WA 5/3.

G 3/10 1824/25: Meteor-Stahl (Nickelstahl-) Legierung, 1 Teil Nickel, 21 Teile Stahl. — 1) «J. C. Fischer, Ein Schweizer Pionier der Stahlindustrie» von Dr. Berthold Schudel, 1921, S. 18 u. 25, WA 5/6; 2) Schweiz. Werkmeisterzeitung Nr. 45, 1922 und Neue Zürcher Zeitung, Nr. 2131, 1939, WA 5/6.

G 3/11 1825: Fünfjähriges Oesterr. Privileg des F. C. Fischer auf Meteorstahl vom 14. Febr. 1825. — Finanzarchiv der K.K. Oesterreichischen allgemeinen Hofkammer, Privilege (Patente) von 1821 bis 1835. Bd. 1, S. 34, Abschrift WA 5/3.

G 3/12 1825: Englischer Lizenzvertrag J. C. Fischer mit Smith & Martineau, London, auf Meteorstahl auf die Dauer von 15 Jahren. — 1) Originalvertrag vom 21. 10. 1825 +GF+ Eisenbibliothek; 2) BN, S. 5, WA 5/8.

G 3/13 1825: Englischer Lizenzvertrag J. C. Fischer mit Smith & Martineau in London auf Silbermetall auf die Dauer von 15 Jahren. — 1) Originalvertrag vom 22. Okt. 1825 +GF+ Eisenbibliothek.

G 3/14 1828: Zweijähriges Oesterreichisches Privileg J. C. Fischers für Verbessertes Verfahren in Anfertigung von Feilen. — Privileg 1828 im Original, Museum.

G 3/15 1827: Zweijähriges Oesterreichisches Privileg J. C. Fischers auf Erfindung von hohlen Back- und Ziegelsteinen, erteilt am 28. September 1927. — 1) Finanzarchiv Wien, Bd. 1 der K.K. Oesterr. Staaten-Patente 1821—1835, S. 17, WA 5/3. SK 1827, WA 5/4.

G 3/16 1827: 15jähriger Englischer Lizenzvertrag J. C. Fischers mit Smith jun. & Martineau in London vom 13. Oktober 1927 für sein neuerfundenes verbessertes Gußstahlherstellungsverfahren. — 1) Originalvertrag +GF+ Eisenbibliothek; 2) SK 1827, Einträge Ende Sept. bis Mitte Okt. WA 5/4.

G 3/17 1827: Erste Forschungsresultate J. C. Fischers um Temperguß herzustellen. — SK 1827, Einträge Werk Traisen 3. — 5. Aug., WA 5/4.

G 3/18 1828: Zweijähriges K.K. Oesterr. Privileg J. C. Fischers vom 4. Dez. 1828 für seine Erfindung auf anderem Wege als in England dem Gußstahl jene Weiche und Zähigkeit zu erteilen, daß es wie Schmiedeisen kalt und warm gebogen und bearbeitet werden kann (Temperguß). — 1) Finanzarchiv der K.K. Oesterr. Allgemeinen Hofkammer, Bd. IV, S. 165, WA 5/3; 2) BN, S. 6, WA 5/8; 3) Otto Vogel, Düsseldorf, Bd. XIV, Geschichte der Tempergießerei, WA 5/6; 4) Industrielles Weltblatt Wien 1885, WA 5/8.

G 3/19 1829: 15jährige Oesterr. Lizenzübertragung J. C. Fischers an Karl Wilhelm von Brévillier auf Herstellung von Weicheisenguß (Temperguß). — 1) K.K. Oesterr. Staaten-Patente Bd. IV, S. 165, WA 5/3; 2) BN, S. 6. WA 5/8.

G 3/20 1829: Zwanzigjähriger belgischer Societäts-Vertrag J. C. Fischer jun. mit John Cockerill in Lüttich auf Herstellen von Gußstahl nach J. C. Fischers Verfahren. — 1) Nekrolog über Waffen- und Gußstahlfabrikant J. C. Fischer jun. 1799—1829, Museum; 2) SK 1834, Einträge 5., 7. u. 10. Okt., WA 5/4.

G 3/21 1834/38: J. C. Fischers fortgesetzte metallurgische Experimente im Stahlwerk Mühlental und Stahlwerk Hainfeld für neue Legierungen Tiegelkompositionen und

neue Art zu schmelzen. — SK 1834, Einträge 20. Febr. u. 31. März dito 1838, Einträge 14. u. 22. April, 21.—31. Aug., WA 5/4.

G 3/22 1838: J. C. Fischers erste Schmelzung mit Koks statt Holzkohle. — SK 1838, Eintrag vom 21. Sept., WA 5/4.

G 3/23 1838: J. C. Fischers im Werk Hainfeld neu erfundene Einrichtung zum Schmelzen mit erhitzter Verbrennungsluft behufs Steigerung der Schmelztemperatur und Brennstoffersparnis. — 1) SK 1838, Einträge 28. Sept. bis 5. Okt., WA 5/4; 2) J. C. Fischers Ergänzungen zu seinen Angaben über seine an der Weltausstellung in London 1851 ausgestellten Gegenstände. WA 5/3.

G 3/24 1840—44: Erschmelzen von immer hochwertigerem Gußstahl bei höheren Temperaturen zu Uhrenfedern, Prägestempeln, Stahlwalzen usw. — 1) FN 1838; a) Eintrag 1. Aug. 1839, Schienenstahl zu Uhrenfedern für Fabrikant Le Coultre in Locle; b) Eintrag vom 22. Mai 1841 und 14. März 1842. — Composition für Guldenstempel nach München; c) Eintrag vom 7. Nov. 1841, Composition zu Stahlwalzen durch Zähigkeit sich auszeichnend, WA 5/4.

G 3/25 1845/46: Oesterr. Privilegium vom 29. Dez. 1845 auf die Erfindung J. C. Fischers um Stabeisen in Tiegel mit Beibehaltung seiner Hämmerbarkeit in dünnen Fluß zu bringen. — 1) K. K. Oesterr. allgemeine Hofkammer (Landesarchiv Wien I), WA 5/3; 2) BN, S. 6, WA 5/8.

G 3/26 1846: Stahlguß-Lizenz-Abtretung vom 22. Febr. 1846 an Ludw. von Brévillier K. K. privilegierte Schrauben und Metallwarenfabrik in Neunkirchen (Niederösterreich). — K. K. allgemeine Hofkammer Wien I, Sitzungsprotokoll 26. März 1846, WA 5/3.

G 3/27 1845: Englische Patentanmeldung auf Stahlguß und auf Hufeisen aus Stahlformguß. — TB, S. 497/98 und S. 594, WA 5/1.

G 3/28 1840—54: Weitere Forschungen J. C. Fischers in Tiegelkompositionen, Formsanden, Stahlgattungen größter spez. Gewichte und Bohnerzreduktionsversuchen. — 1) FN 1838—44, Eintrag 14. Aug. 1844, WA 5/4; 2) J. C. Fischers Verzeichnis der Schmelzungen 1853/54; Eintrag 14. Aug. 1854 betr. Tiegel, Eintrag zweitletztes Blatt betr. Erzreduktion, WA 5/4; 3) FB 1847/52, Eintrag 21. July 1849 betr. Formsand. Eintrag 31. Mai 1850 betr. Tiegel, WA 5/4.

G 3/29 1847: Oesterr. Privileg auf Fischermetall, nützliche und wohlfeile Legierungen von $^3/_8$ Kupfer und $^3/_4$ Schmiedeisenschrott. — 1) BN, S. 6, WA 5/8; 2) J. C. Fischers Beschrieb vom 25. Juni 1847 des Verfahrens um Kupfer mit Schmiedeisen durch Schmelzung zu verbinden. Loses Blatt K in J. C. Fischers Notizen über Gußstahlfabrikation, WA 5/8.

G 3/30 Englische Patentanmeldung auf Fischermetall zu Eisenbahn-Achsbüchsen. — 1) BN, S. 10 u. 11, WA 5/8; 2) FB 1847—1852, Briefentwürfe in engl. an Mr. Dewrance, 1. Jan. bis 1. Aug. 1851, WA 5/4.

G 3/31 1854: Lizenzabkommen J. C. Fischers mit John Cockerill in Lüttich auf Stahlformguß. — SK 1854, Einträge 10. u. 11. März, WA 5/4.

G 4: Reisen und Tätigkeit außerhalb Schaffhausen

Reisen für welche ein dokumentarischer Hinweis fehlt, sind mit * hinter der Ordnungsnummer bezeichnet.

G 4/1 Frühjahr 1792, Walz nach Frankfurt am Main, Geselle bei Kupferschmied Sandmann. — TB, S. 12/13, WA 5/1.

G 4/2 Spätjahr 1792, Walz von Frankfurt nach Chemnitz durch Hessen, Thüringen, Leipzig und Dresden, Geselle bei Kupferschmied Müller. — TB, S. 13—15, WA 5/1.

G 4/3 Frühjahr 1793, Walz von Chemnitz nach Freiberg im Erzgebirge, Geselle bei Kupferschmied Müller. — TB, S. 15/16, WA 5/1.

G 4/4 Spätjahr 1793, Walz von Freiberg über Dresden nach Potsdam, Geselle bei Kupferschmied Sasse. — TB, S. 16, WA 5/1.

G 4/5 Spätjahr 1793, Walz von Potsdam nach Hamburg und Einschiffen nach Kopenhagen. — Wissenschaftliche Betätigung bei Museumsdirektor Laurenz Spengler am königl. Hofe Friedrich V. und Erlernen der Drechslerkunst. — TB, S. 17/18, WA 5/1.

G 4/6 April 1794, Reise von Kopenhagen nach Stockholm über Hirschholm, Helsingör, Helsingborg, Landskrona, Jonköping, Lynköping, Norrköping, Nyköping, Fitya und Södertelja und zurück über Malmö. — Kennenlernen von Land und Leuten in Schweden und ihrer Beschäftigungen im Bergbau sowie in der Kunst, Naturalien-Cabinete, Modell der gebräuchlichsten Maschinen und Apparate; Kontaktnahme mit den Gelehrten Stockholms. — TB 1794, S. 21—56. WA 5/1.

G 4/7 Mai 1794, Seereise von Kopenhagen-Helsingör durch das Kattegat über die Dogger-Bank nach Deal und London. — Mechaniker bei Mr. Rhé in Shoe Lane. — TB, S. 19, WA 5/1.

G 4/8 Frühjahr 1795, Rückreise von London nach Schaffhausen. Führen der väterlichen Werkstatt an der Vorstadt im Haus zum roten Faß. — TB, S. 19, WA 5/1.

G 4/9 1802, Reise nach Paris mit Herrn Escher von Zürich; Kennenlernen der in der Schweiz noch unbekannten Cupolofen-Gießerei. — BN, S. 4, WA 5/1.

G 4/10* 1804—1814, Anbahnen von Geschäftsverbindungen mit den französischen Waffen- und Messerschmieden der jurassischen Uhrenindustrie und den franz. u. württembergischen Gewehrfabriken.

G 4/11 1814, Reise nach Stuttgart zu König Friedrich von Württemberg betr. Gewehrläufen. — 1) TB, S. 74, WA 5/1; 2) WJ 1810—17, Brief 28. Sept. 1816 an Oek.-Rat Sick in Stuttgart; 3) BN, S. 4, WA 5/8.

G 4/12 1814, Reise nach England über Basel, Colmar, Nancy, Paris, Boulogne, Calais, Dover, London, Birmingham, Newcastle, Manchester, Middelton, Leeds, Sheffield und zurück über Bedford, London, Paris, Langres, Basel. — TB, S. 63—191, WA 5/1.

G 4/13* 1815—24, Geschäftsreisen nach Frankreich, Baden, Württemberg, Bayern und der franz. Schweiz behufs Gußstahllieferungen und Feilen.

G 4/14* 1803—53, Reisen als Bergwerksadministrator behufs Abschluß von Erzlieferungs-Contracten.

G 4/15 ca. 1819 u. 1821, Reise nach Montbéliard behufs Gründung der Gußstahlfabriken Badevel und La Roche. — 1) BN, S. 5, WA 5/8; 2) TB, S. 201, WA 5/1.

G 4/16 Spätjahr 1824, Reise nach Wien und Heimkehr über Triest und Venedig behufs wissenschaftlicher Studien und Gründung der Gußstahl- und Feilenfabrik in Hainfeld (Niederösterreich). — 1) BN, S. 5, WA 5/8; 2) TB, S. 197, WA 5/1.

G 4/17 Mai 1825, Reise nach England über Basel, Montbéliard, Audincourt, Belfort, Paris, Calais-London (Themsemündung), Birmingham, Manchester, Leeds, Sheffield und zurück über Chesterfield, Birmingham, London, Paris zwecks Orientierung über den Stand der englischen Industrie, speziell der Stahlindustrie. — TB, S. 197/374, WA 5/1.

G 4/18 Oktober 1825, Reise nach London-Woolwich (Arsenal und Kanonengießerei), Besichtigung der Kanonen- und Waffenfabrik als schweizerischer Artillerie-Oberstlt. — TB, S. 373/94, WA 5/1.

G 4/19 Ende Nov. 1826, Reise nach London zur Inspektion des von J. C. Fischer jun. bei Martineau konstruierten Fischer'schen Gußstahl-Schmelzofen und behufs Besichtigung des Perkins'schen Siderographischen Institutes, das Interesse hatte für zu gravierende Platten und Walzen aus Fischer'schem Gußstahl. — TB, S. 395/416, WA 5/1.

G 4/20 26. März 1827, Reise nach Audincourt über Zürich, Basel, Dannemarie und zurück über Montbéliard, Belfort, Basel, Albbrugg — Besichtigung der beiden Werke in Badevel und La Roche, Arrangement mit Mr. Japy. — SK 1827, Einträge 26. März bis 3. April, WA 5/4.

G 4/21 21. Mai 1827, Reise nach Hainfeld, Wien über München, Triest, Graz. — Inspizieren des wiederaufgebauten Werkes in Hainfeld und Vornahme der ersten Versuche um weiches Gußeisen herzustellen (Temperguß), Rückreise über St. Pölten, München, Augsburg, Ulm. — SK 1827, Einträge 21. Mai bis 18. Aug., WA 5/4.

G 4/22 29. Aug. bis 21. Okt. 1827, Reise nach London-Woolwich über Zürich, Basel, Montbéliard, Langres, Paris, Calais, mit Abstecher London-Leeds und zurück über Paris, Straßburg, Basel. In Montbéliard Ueberweisung von Guthaben bei Mr. Japy (Fr. 26 000.—, Badevel & La Roche). In London Kontraktabschluß mit Smith & Martineau. In Woolwich besichtigen der Kanonenwerkstätten und Beiwohnen einer Schießübung mit 24-Pfünder-Kanonen und Besichtigung von Perkins Dampfgeschützen. — 1) SK 1827. Einträge 29. Aug. bis 21. Weinmonat; 2) TB, S. 416/462, WA 5/1.

G 4/23 20. Nov. bis 28. Dez. 1827, Reise nach Hainfeld über Ulm, Augsburg, München, Passau zu Georg und Berthold; dort Schmelzungen geleitet. — Kontaktnahme mit den Kaiserlichen Hoheiten in Wien. In Hainfeld das Werk dem Georg übergeben. — SK 1827, Einträge 20. Wintermonat bis 28. Christmonat.

G 4/24* 1829, Reisen nach Niederösterreich und Wien anläßlich der Lizenzabgabe auf Temperguß an W. von Brévillier und der zugehörigen Fabrikeinrichtungen.

G 4/25 11. Mai 1834, Reise nach Montbéliard und Audincourt, Pachtvertrag mit Mr. Sahler für das Hammerwerk La Raisse. — SK 1834, Einträge 11. Mai bis 18. Mai, WA 5/4.

G 4/26 14. August 1834, Fahrt nach Wangen bei Lindau und zurück über Rorschach-Steckborn, Besuch in Wilhelm Fischers Werk in Wangen. — SK 1834, Einträge 14. bis 19. Aug., WA 5/4.

G 4/27 30. Sept. 1834, Reise nach Lüttich über Stuttgart, Heidelberg, Oppenheim, Köln, Aachen und zurück über Mainz, Karlsruhe, Freiburg. Bereinigen seiner Ansprüche bei Cockerill und Besuch des Grabes von J. C. Fischer jun. — SK 1834, Einträge 30. Herbstmonat bis 15. Weinmonat, WA 5/4.

G 4/28 2. Juni 1838. Reise nach Montbeliard, Auflösen des Pachtvertrages für das betriebene Hammerwerk La Raisse von Berthold Fischer. — SK 1838, Einträge vom 2. Juni bis 5. Juni, WA 5/4.

G 4/29 12. Aug. 1838, Reise nach Hainfeld über Ulm, Augsburg, München. Neue Art Schmelzungen eingeleitet mit Koks statt Holzkohlen und mit überhitzter Luft . — SK 1838, Einträge 12. Aug. bis 1. Wintermonat, WA 5/4.

G 4/30* 1839/40, Reise nach Salzburg behufs Gründung von Wilhelm Fischers Gußstahlfabrik daselbst.

G 4/31 14. Juli 1845, Reise nach England über Basel, Paris, Calais nach London-Leeds, Sheffield und zurück über Ostende, Köln. — Lieferungen von Münzstempelstahl, Besprechungen betr. Eisenbahn Waldshut-Schaffhausen-Konstanz. Besichtigung der

atmosphärischen Eisenbahn Croydon-Brighton. Unterredung betr. seiner Erfindung des Stahlformgusses. — TB, S. 471—545, WA 5/1.

G 4/32* 1845, Reise nach Wien behufs Anmeldung des Oesterr. Privilegs auf Stahlguß, das er am 29. Dez. 1845 erhielt.

G 4/33 14. Oktober 1846, Reise nach England über Karlsruhe, Mannheim, Köln, Ostende nach London, Sheffield, Liverpool und zurück. Bestellungen auf Münzstempelstahl. Bekanntmachen seiner Erfindung auf Stahlformguß. — TB, S. 553—626, WA 5/4.

G 4/34* 1847, Reise nach Wien behufs Anmeldung seiner Erfindung auf das Fischermetall, für welches er ein Oesterr. Privileg erhielt. — BN, S. 6.

G 4/35 1850, Reise nach den badischen Eisenhütten und Karlsruhe in Bergwerksgeschäften der Schaffhauser Regierung. — BN, S. 9, WA 5/8.

G 4/36 12. Juni 1851, Reise nach England an die Weltausstellung in London über Mannheim, Gent, Ostende, Dover und zurück. Besuch der Geschäftsfreunde in Birmingham, Manchester, Leeds und Sheffield. — TB, S. 555—733, WA 5/1.

G 5: Beziehungen, Auszeichnungen, Tätigkeit als Ratsherr und Offizier

G 5/1 1790, Kadett im Schaffhauser Artilleriekorps mit Unterricht in den von demselben geforderten theoretischen und praktischen Wissenschaften. — BN, S. 7, WA 5/8.

G 5/2 1790, Christoph Jetzler, Mathematiker und Physik-Professor, der J. C. Fischer nach dessen Besuch der Schaffhauser Lateinschule (Gymnasium) Unterricht erteilte in Algebra, Geometrie und Physik. — TB, S. 10/11, WA 5/1.

G 5/3 1790, Art.-Hauptmann Melchior Hurter, Mathematik-Professor. 1788—92 besuchte J. C. Fischer nebst seiner Kupferschmiedlehre Prof. Hurters Mathematikunterricht. — 1) BN, S. 7, WA 5/8; 2) J. C. Fischers Stammalbum, Eintrag vom 20. Juli 1792, Museum; 3) TB, S. 11, WA 5/1.

G 5/4 1792, Joh. Jakob Wybert von Basel, den J. C. Fischer auf der Walz als Kupferschmied kennen lernte und Zeit seines Lebens mit ihm in treuer Freundschaft verbunden blieb. — 1) J. C. Fischers Stammalbum, Eintrag Wybert, 20. Sept. 1792, Museum; 2) TB, S. 17, WA 5/1.

G 5/5 1792, Dr. med. Tenner in Chemnitz, der J. C. Fischer in die gebildeten Kreise dieser Stadt einführte. — TB, S. 14/15, WA 5/1.

G 5/6 Laurenz Spengler, Museumsdirektor am dänischen Königlichen Hof in Kopenhagen, der alle ihm bekannten Wissenschafter und Künstler auf den Kupferschmiedegesellen J. C. Fischer aufmerksam machte. — TB, S. 17/18, WA 5/1.

G 5/7 1794, Königl. Kammerherr von Hauch, Kopenhagen, dessen Privatvorlesungen über Physik J. C. Fischer durch besondere Vergünstigung besuchen durfte. — TB, S. 18, WA 5/1.

G 5/8 1795, Beförderung zum Lieutnant der Artillerie. — BN, S. 8, WA 5/8.

G 5/9 1796, Kommandant einer Feldbatterie bei der Kantonsgrenzbesetzung. — BN 8, WA 5/8.

G 5/10 1797, Wahl zum Ratsherrn als Vertreter der Zunft zun Schmieden. — BN, S. 8, WA 5/8.

G 5/11 1799, Einsetzen J. C. Fischers zum Unterstatthalter des Kantons Schaffhausen seitens des damaligen helvetischen Direktoriums mit Auftrag, die Funktionen des mit den Franzosen geflüchteten Regierungsstatthalters zu übernehmen. — BN, S. 8, WA 5/8.

G 5/12 1800, Professor Joh. Georg Müller, Schaffhausen (Bruder des Johannes von Müller, Geschichtsschreiber). — 1) J. C. Fischers Stammalbum, Eintrag vom 1. Dez. 1800, Museum; 2) WJ 1810—17, Brief vom 15. 9. 1815 an Oek.-Rat Sick in Stuttgart, WA 5/4.

G 5/13 1802, Attestat der Munizipalität Schaffhausen an J. C. Fischer als Glockengießer und Feuerspritzenfabrikant. — WA 5/7.

G 5/14 1802, Hans Caspar Escher, Zürich, Gründer der Spinnerei und Maschinenfabrik Escher-Wyß (Gemeinsame Reise nach Paris behufs Kennenlernen der Cupolofengießerei). — BN, S. 4, WA 5/8.

G 5/15 1802, Bekanntschaft J. C. Fischers mit Herrn von Montgolfier, Paris, Gründer der Aeronautik. — BN, S. 4, WA 5/8.

G 5/16 1803, Wahl zum Bergwerksadministrator des Kantons behufs Ausbeutung der Schaffhauser Gruben auf Eisenerze. — BN, S. 8, WA 5/8.

G 5/17 1804, Auszeichnung J. C. Fischers an der Berner Kunst- und Industrie-Ausstellung 1804 für Gußstahl und hydraulischen Stoßheber. — 1) Blumhof, S. 507, WA 5/6. Ausstellungsverzeichnis, WA 5/6.

G 5/18 1804, Ernennung zum Artillerie-Hauptmann. — BN, S. 8, WA 5/8.

G 5/19 1808/9, Anerkennung J. C. Fischers Erfindung auf Gußstahl. — 1) Morgenblatt, WA 5/6; 2) Bulletin de la Société d'encouragement pr. l'industrie nationale Paris 1809, S. 282, WA 5/6.

G 5/20 1809, Ernennung zum Inspektor der Artillerie des Kantons Schaffhausen. — BN, S. 8, WA 5/8.

G 5/21 1810, Obmann des Kupferschmiedehandwerkes. — BN, S. 3, WA 5/8.

G 5/22 1813, Großfürstin Katharina von Rußland, nachmalige Königin von Württemberg anläßlich ihres Besuches Ende 1813 in Schaffhausen. — Brief J. C. Fischers vom 26. 9. 1815 an Oek.-Rat Sick in Stuttgart, WA 1810—17, WA 5/4.

G 5/23 1814, Kaiser Alexander von Rußland (anläßlich seiner Besichtigung J. C. Fischers Stahlfabrik im Mühlental im Januar 1814. — BN, S. 4.

G 5/24 1814, Auszeichnung J. C. Fischers durch Kaiser Alexander in Form des ihm vom Grafen Capo d'Istria überreichten Brilliantringes. — 1) BN, S. 4, WA 5/8; 2) Original Museum.

G 5/25 1814, König Friederich von Württemberg (Berufung J. C. Fischers im Juli 1814). — BN, S. 4, WA 5/8.

G 5/26 1814, James Watt, Erfinder der Dampfmaschine (Besuch J. C. Fischers im August 1814 in Soho bei Birmingham). — 1) BN, S. 7, WA 5/8; 2) TB, S. 90f., WA 5/1.

G 5/27 1814, William Murdock, Metallurg und Chemiker bei James Watt (Erfinder der Gasbeleuchtung). — 1) TB, S. 95f., WA 5/1; 2) Brief vom 20. Febr. 1816 an Murdock, worin er ihm für seine durch Mr. Lee in Manchester erhaltene Abhandlung über Gasbeleuchtung dankt. WJ 1810—17, WA 5/4.

G 5/28 1814, Mr. G. A. Lee, Spinnereibesitzer in Manchester (der J. C. Fischer 1815 in Schaffhausen besuchte). — 1) BN, S. 7, WA 5/8; 2) TB, S. 107f., WA 5/9.

G 5/29 1814, Mr. Gott, Tuchfabrikant in Leeds. — 1) BN, S. 7, WA 5/8; 2) TB, S. 133f., WA 5/1.

G 5/30 1815, Oek.-Rat Sick, Stuttgart. — WJ 1810—17, Brief vom 26. 9. 1815 betr. Verwendung beim König in Sachen Gewehrfabrikation.

G 5/31 1815, Ernennung zum Oberstlieutnant der Artillerie und Chef dieses Corps (mit Auftrag zum Entwurf einer Arithmetik mit Algebra behufs der Collegien, die J. C. Fischer den Artillerie-Offizieren gab). — BN, S. 8, WA 5/8.

G 5/32 1817, J. C. Fischers Aufnahme in die «Allgemeine Schweizerische Gesellschaft für die gesamten Naturwissenschaften» (heute Schweizerische Naturforschende Gesellschaft). — BN, S. 8, WA 5/8.

G 5/33 Anfangs der 1820er Jahre, Bayrischer Obermünzminister Händl, München, Präsident des polytechnischen Vereins. — BN, S. 7, WA 5/8.

G 5/34 ca. Anfangs der 1820er Jahre, Professor Beinheil, München, Direktor des Konservatoriums für technische und physikalische Gegenstände. — BN, S. 7, WA 5/8.

G 5/35 Für das Jahr 1824 Präsident der Allgemeinen Schweizerischen Gesellschaft für die gesamten Naturwissenschaften. — BN, S. 8, WA 5/8; 2) Kurze Uebersicht der Verhandlungen in der 10. Jahresversammlung 1824 der Naturforschenden Gesellschaft, Museum.

G 5/36 1824, J. C. Fischers Bekanntschaft und Freundschaft mit Baron von Jacquin, Professor der Chemie an der Universität Wien. — BN, S. 7.

G 5/37 1824, Bekanntschaft und Freundschaft mit Regierungsrat Pachte, Direktor des Kaiserlichen Polytechnischen Institutes Wien. — BN, S. 7, WA 5/8.

G 5/38 1825, Michael Faraday, Chemiker des Königlichen Institutes in London. — BN, S. 7, WA 5/8; 2) TB, S. 213, WA 5/1.

G 5/39 1825, Professor Th. W. Brande, Direktor des Stempelamtes in London. — BN, S. 7, WA 5/8.

G 5/40 1825 Mr. A. M. Perkins, London, Erfinder und Besitzer einer siderographischen Werkstätte und Dampfmaschinenfabrik. — BN, S. 7, WA 5/8; 2) TB, S. 225/27, WA 5/1.

G 5/41 1825, Gewehrfabrikant Egg in London (betr. Pistolenschlösser und Schlagfedern in Meteorstahl). — TB, S. 229/30, WA 5/1.

G 5/42 1827, 8. Juli, Besuch J. C. Fischers bei S. Kaiserlichen Hoheit Erzherzog Johann. — 1) SK 1827, Eintrag 24. Brachmonat, WA 5/4; 2) BN, S. 6, WA 5/8.

G 5/43 1827, Ing. Brunel, berühmter Erbauer des unterirdischen Themsetunnels in London. — BN, S. 7, WA 5/8; TB, S. 416f., WA 5/1.

G 5/44 1827, 24. Juni, Besuch bei der Kaiserlichen Hoheit Erzherzog Karl. — 1) SK 1827, Eintrag 8. Heumonat, WA 5/4; 2) BN, S. 6, WA 5/8.

G 5/45 1827, 8. Juli, J. C. Fischers Vorsprache bei S. Kaiserlichen Hoheit Erzherzog Ludwig, ihm zu danken für die Versuche mit seinem Meteorstahl, die Erzherzog Ludwig in den Werkstätten des Oesterr. Brandraketen-Corps durchführen ließ. — 1) SK 1827, Eintrag 8. Heumonat, WA 5/4; 2) BN, S. 6, WA 5/8.

G 5/46 1827, Oberst von Frossard vom Genie-Corps, Adjutant Seiner Kaiserlichen Hoheit, dem Erzherzog Johann. — BN, S. 7, WA 5/8.

G 5/47 1827, Baron von Augustin, Oesterr. Feldmarschall und Vorsteher der Werkstätten des Oesterr. Brandraketen-Corps. — 1) SK 1827, Einträge 29./30. Brachmonat, WA 5/4; 2) BN, S. 7, WA 5/8.

G 5/48 1827, Prälat Ambos im Stift zu Lilienfeld, Ritter des St. Leopold Ordens. — BN, S. 7, WA 5/8.

G 5/49 1827, Aufnahme bei weiland Seiner Majestät dem Kaiser Franz, der sich um J. C. Fischers Erfindungen des Meteorstahles und des Tempergusses interessierte. — BN, S. 6, WA 5/8; SK 1827, Eintrag 12. Christmonat, WA 5/4.

G 5/50 1830, Wahl zum Mitglied des Großen Rates vom Kanton Schaffhausen. — BN, S. 8, WA 5/8.

G 5/51 1831, Wahl zum ersten Stadtpräsidenten von Schaffhausen. — BN, S. 8, WA 5/8.

G 5/52 1832, Eidgenössischer Gesandter in der Tagsatzung in Luzern. — BN, S. 8, WA 5/8.

G 5/53 1835, Ernennung zum Statthalter des Kantonsrates Schaffhausen. — BN, S. 8, WA 5/8.

G 5/54 1835, Ernennung zum Vizepräsidenten des Schaffhauser Großen Stadtrates. — BN, S, 8, WA 5/8.

G 5/55 1841, Freundschaft mit Schriftsteller Heinrich Zschokke, Aarau. — J. C. Fischer Stammalbum, Eintrag 6. Juni 1841, Museum.

G 5/56 1846, Ehrenpräsident an der 32. Jahresversammlung der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft in Genf. — BN, S. 8, WA 5/8.

G 5/57 1848, Goldene Medaille der allgemeinen Schweizerischen Industrieausstellung in Bern 1848. — 1) Administrativer Ausstellungsbericht Bern und Zürich 1849, WA 5/6; 2) BN, S. 4, WA 5/8. Medaillon Museum.

G 5/58 1850, Regierungsbeauftragter beim Ministerium in Karlsruhe in Sachen der badischen Eisenhütten. — BN, S. 9, WA 5/8.

G 5/59 1851, Kupferne Medaille nebst Ehrendiplom der Weltausstellung in London 1851. — BN, S. 9/4. WA 5/8. Original Museum.

Graphische Darstellung von Ereignissen aus Joh. Conrad Fischers Leben

Joh. Conr. Fischer geb. 14. Sept. 1773 gest. 25. Dez. 1854

Jahr	G 1 Aeußere politische Verhältnisse	G 2 Industrielle Tätigkeit, Gründungen, Auslandsunternehmungen	G 3 Erfindungen, Privilegien und Patente Lizenzen	G 4 Reisen und Tätigkeit außerhalb Schaffhausen	G 5 Beziehungen, Auszeichnungen, Tätigkeit als Ratsherr und Offizier
1790 (17jährig)	1) Franz. Revolution 1789 2) Bauern-Aufstand Hallau	1) Kupferschmied-Lehre 1787—1791			1) Kadett i. Artilleriekorps 2) Christ. Jetzler, Prof. 3) Art. Hpt. Melchior Hurter, Prof.
1					
2	3) Grenzbesetzung bei Basel	2) Wanderjahre und Weg zur Wissenschaft 1792—1795		1) Walz nach Frankfurt 2) Walz Frankfurt-Chemnitz	4) Jak. Wybert von Basel 5) Dr. med. Tenner, Chemnitz
3	4) Revolution Westschweiz			3) Walz Chemnitz-Freiberg 4) Walz Freiberg-Potsdam	6) Laur. Spengler, Direktor, Kopenhagen
4				5) Walz Potsdam-Kopenhagen	7) Kammerherr v. Hauch Kopenhagen
5				6) Reise Kopenhagen-Stockholm 7) Seereise Kopenhagen-London	8) Lieutnant d. Artillerie
6	5) Revolution Ostschweiz 1795—1798	3) Kupferschmiede und Feuerspritzen-Werkstatt 1795—1797		8) Heimreise London-Schaffhausen	9) Kommandant Feldbatterie
7		4) Uebernahme der väterlichen Werkstatt			10) Wahl zum Ratsherrn
8	6) Revolution Klettgau 7) Untergang der alten Eidgenossenschaft				
9	8) Helvetik 9) Schaffhauser Interims-Regierung 1799				11) Unterstatthalter des Kantons Schaffhausen
1800 (27jährig)	10) Schlacht bei Zürich	5) Glocken- und Kanonen-Gießerei			12) Prof. Georg Müller, Schaffhausen
1					
2	11) Herrschaft Frankreichs 12) Ende helvet. Republik	6) Gußstahlfabrik Mühlental	1) J. C. Fischers Gußstahlerfindung	9) Reise Paris	13) Attestat als Glockengießer, Feuerspritzenfabrikant
3	13) Uebergang auf Maschinenspinnerei		1a) Hochhitzebeständige Tiegel		14) Hs. Casp. Escher, Zch. 15) Hr. v. Montgolfier, Paris
	14) Abschnüren d. Handels	7) Cupolofengießerei	1b) Dichter Tiegeleinsatz		
4	15) Entstehung Maschinenindustrie	8) Berner Industrie-Ausst. 9) Glocke III, Schleitheim	1c) Schmelzöfen m. kompakt. Flammenführung 2) Gießen des dünnflüssigen Stahls		16) Bergwerksadministrator 17) Auszeichnung Berner Industrie-Ausstellung
5	16) Grenzbesetzung	10) Gußstahlfabrikation 11) Feuerspritze, Bichwil	3) Eisenveredlung zu Stahl		18) Artillerie-Hauptmann
6	17) Bedrängnis des Handels Kontinentalsperre	12) Bélier-hydraulique 13) Glocke I, Barzheim			
7	18) Verbot Werbung von Schweizersoldaten	14) Erzgruben, Herblingen	4) Manganstahllegierung		
8				10 *) Anbahnen von Geschäftsverbindungen	19) Anerkennung, Erfindung auf Gußstahl
9	19) Grenzbesetzung 20) Simplonstraße 21) Handelssperre und Beschlagnahmung	15) Münzstempelstahl 16) Schweißbarer Gußstahl	5) Schweißbarer Gußstahl		20) Inspektor d. Artillerie 21) Obmann des Kupferschmiedhandwerkes
1810 (37jährig)		17) Schmiedewerk Spitalwiese 18) Uhrenfederstahl			
1	22) Besetzung des Tessins				
2	23) Feldzug nach Rußland				22) Großfürstin Katharina
3	24) Grenzbesetzung				23) Kaiser Alexander 24) Auszeichnung durch Kaiser Alexander
4	25) Ausmerzen der Mediationsverfassung	19) Pistolen- u. Gewehrläufe	6) Gelber Stahl	11) Reise Stuttgart 12) Reise England	25) König Friedrich von Württemberg
5	26) Grenzbesetzung, Wienerkongreß	20) Glocke II, Merishausen			26) James Watt, Erfinder der Dampfmaschine
6	27) Frankreichs Prohibitionssystem	21) Größter Kupferkessel 22) Diverse Feuerspritzen 23) Großer Prägestock			27) William Murdock, Erfinder d. Gasbel'g. 28) Mr. G. A. Lee, Spinnereibesitzer Manchester
7	28) Hungersnot, Auswanderungen	24) Glocke III, Herblingen 25) Glocke III, Merishausen		13 *) Geschäftsreisen 1815—1924	29) Mr. Gott, Tuchfabrikant in Leeds
8	29) Militärorganisation	26) Feilenfabrikation		14 *) Reisen als Bergwerksadministrator 1803—53	30) Oek.-Rat Sick, Stuttgart 31) Oberstleutnant der Artillerie
9	30) Widersetzlichkeit der Landleute	27) Gußstahlfabrik Badevel 28) Glocke I, Büsingen 29) Feuerspritze Ueßlingen	7) Silberstahl-Legierung	15) Reise Montbéliard	32) Aufnahme in die Naturforschende Gesellschaft
1820 (47jährig)	31) *Alpenstraßen 1820—1830*	30) *Gußstahlfabrik La-Roche* 31) Silberstahl			33) *Obermünzminister Händl, München* 34) Prof. Beinheil, München
1		32) Glocke I, Buch			
2					
3	32) Dampfboote und Fremdenverkehr 1823—30	33) Glocke II, Neunkirch 34) Pistolen- u. Gewehrwerkstatt			35) Präsident d. Naturf. Gesellschaft
4	33) Export-Industrie 1820—30 34) Zollkrieg im eigenen Lande 1820—24	35) Feuerspritze, Altorf 36) Bern. Ausstellung 1824 37) Feuerspritze, Stein a. Rh.	8) Chromstahl-Legierung 9) Damaszierender Stahl 10) Nickelstahl 11) Oesterr. Privileg Meteorstahl	16) Reise Wien	36) Prof. Baron v. Jacquin Wien 37) Reg.-Rat Pachte, Wien
5	35) Zollkrieg gegen Frankreich 1822	38) Gußstahl- und Feilenfabrik in Hainfeld	12) Lizenz Smith/Martineau London auf Meteorstahl	17) Reise England 18) Reise London-Woolwich	38) Mich. Faraday, London
6			13) Lizenz Smith/Martineau London auf Silbermetall	19) Reise London	39) Prof. Th. W. Brande, London
7	36) Süddeutscher Zollverein	39) Wiederaufbau Fabrik Hainfeld	14) Oesterr. Privileg für Feilenherstellung	20) Reise Audincourt 21) Reise Hainfeld-Wien	40) Mr. A. M. Perkins, Erfinder, London 41) Gewehrfabr. Egg London
8		40) Meteorstahl-Gießerei London	15) Oesterr. Privileg für hohle Backsteine	22) Reise London-Woolwich	42) Erzherzog Johann
9		41) Tempergußfabrik Neunkirchen, Oesterr. 42) Meteor-Stahlgießerei Lüttich	16) Lizenz Smith jun. & Martineau, London, für Gußstahlherstellung 17) Erste Resultate Temperguß 18) Oester. Privileg Temperguß	23) Reise Hainfeld 24 *) Reisen Niederösterreich	43) Ing. Brunel, Erbauer des Themsetunnels London 44) Erzherzog Karl 45) Erzherzog Ludwig
1830 (57jährig)	37) Staatsumwälzung Schaffhausen 38) Gewerbefreiheit 1831—34		19) Lizenz Karl v. Brévillier auf Temperguß 20) Societäts-Vertrag mit John Cockerill für Gußstahl		46) Oberst v. Frossard v. Oest. Genie-Corps 47) Baron von Augustin Oest. Feldmarschall 48) Prälat Ambos Stift zu Lilienfeld
1					
2	39) Trennung von Staats- und Stadtgut 1832—34				49) S. Majestät Kaiser Franz
3		43) Gußstahlwerk Wangen bei Lindau 44) Hammerwerk Traisen, Oesterreich			50) Mitglied d. Großen Rates Kt. Schaffh. 51) Stadtpräsident Schaffhausen
4	40) Rechtsgleichheit	45) Uebertragung Hainfeld und Traisen an G. Fischer I	21) Fortgesetzte metallurgische Experimente u. Tiegelkompositionen	25) Reise Montbéliard 26) Fahrt Wangen b/Lindau	52) Gesandter an der Tagsatzung 1832
5	41) Baden tritt zum Deutschen Zollverein	46) Hammerwerk La-Raisse 47) Hammerwerk Paradies		27) Reise Lüttich	53) Statthalter des Kantonsrates 54) Vizepräsident des Schaffh. Großen Stadtrates
6		48) Lieferung nach Lüttich			
7		49) Neuaufbau Schmelzwerk im Mühlental 50) Anwachsen der Arbeiterzahl			
8		51) Bau des vord. Hammerwerkes im Mühlental	22) Schmelzung mit Koks 23) Erhitzte Verbrennungsluft	28) Reise Montbéliard 29) Reise Hainfeld	
9		52) Reger Geschäftsbetrieb			
1840 (67jährig)	42) Schaffhausens industrielle Betriebe	53) Gußstahlfabrik Salzburg		30 *) Reise Salzburg	
1		54) Neues Werk zu Hainfeld	24) Schmelzen bei höheren Temperaturen		55) Schriftsteller Heinrich Zschokke, Aarau
2		55) Hammerwerk Ramsau bei Hainfeld			
3		56) Produktion zu Hainfeld 57) Produktion zu Traisen			
4	43) Politische Spannungen	58) Weicheisen und Stahlgießerei Traisen			
5			25) Oesterr. Privilegium Stahlformguß	31) Reise England 32) Reise Wien	
6		59) Produktion im Mühlental, 1845—50	26) Lizenz L. v. Brévillier für Stahlformguß		56) Ehrenpräs. der Naturforsch. Ges. (Genf)
7	Sonderbundskrieg	60) Erste Resultate in Stahlformguß	27) Englische Patentanmeldung auf Stahlformguß	33) Reise England 34 *) Reise Wien	
8	44) Bundesverfassung	61) Gewerbeausstellung Bern 1848	28) Weitere Forschungen Tiegelkompositionen, Formsande, Stahlgattungen 1840—54		57) Goldene Medaille Industrieausstellung in Bern 1848
9	45) Auswanderungen Uebersättigung des Handwerkstandes 1847—54	62) Fabrikation von Fischermetall	29) Oesterr. Privileg auf Fischermetall 30) Engl. Patentanmeldung auf Fischermetall	35) Reise Karlsruhe	58) Regierungsbeauftragter beim Ministerium in Karlsruhe
1850 (77jährig)		63) Weltausstellung London a) durch J. C. Fischer b) « Sohn G. Fischer c) « Sohn B. Fischer		36) Reise England	59) Kupferne Medaille nebst Ehrendiplom der Weltausstellung London 1851
1					
2					
3		64) Produktion im Mühlental, 1850—54			
4		65) 50jähr. Jubiläum als Bergwerksadministrator	31) Lizenz John Cockerill auf Stahlformguß		
1855					

Bisher erschienene Neujahrsblätter:

1. Stück (1949)

Kummer, Bernhard:

Volkstümliche Tiernamen und volkskundliche Mitteilungen über Tiere aus dem Kanton Schaffhausen. I. Teil: Haustiere.
Preis Fr. 2.70 (vergriffen).

2. Stück (1950)

Kummer, Bernhard:

Volkstümliche Tiernamen und volkskundliche Mitteilungen über Tiere aus dem Kanton Schaffhausen. II. Teil: Tiere im Feld, Wald und Wasser.
Preis Fr. 3.50.

3. Stück (1951)

Hübscher, Jakob:

Ueber Quellen, Grundwasserläufe und Wasserversorgungen im Kanton Schaffhausen.
Preis Fr. 3.90.

Die Neujahrsblätter können bezogen werden bei:

Bernhard Kummer, Rigistraße 10 und bei den Buchhandlungen Meili und Schoch, Schaffhausen.