

# Beiblatt zur Vierteljahrsschrift

*der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich.*

1936

No. 25

Jahrg. 81.

## Ein Tagebuch von Johann Georg Bodmer (1786—1864) aus den Jahren 1816/17 nebst biographischen Notizen.

Von

HELEN und PAUL SCHOCH-BODMER (St. Gallen).

(Als Manuskript eingegangen am 15. April 1936.)  
(Als Sonderabdruck ausgegeben am 6. Dezember 1936.)

### I.

Der Zürcher Ingenieur und Erfinder JOHANN GEORG BODMER ist in Deutschland und namentlich in England viel besser bekannt als in seinem Heimatlande. Das mag daher kommen, dass er die Jahre seiner intensivsten Tätigkeit in diesen Ländern verbracht hat, während ihm in der Schweiz, wie er in einem Tagebuch aus dem Jahr 1840 selber sagt, keine so guten Entwicklungsmöglichkeiten offenstanden. Das Tagebuch, von dem hier die Rede sein soll, enthält Aufzeichnungen BODMER's über seine erste Reise nach England um die Jahreswende 1816/17. Der Eindruck, den die in voller Entwicklung begriffene Industrie dieses Landes auf ihn gemacht hat, muss gross gewesen sein und für seinen späteren Entschluss, sich in England anzusiedeln, von ausschlaggebender Bedeutung. Wie er 1840 schreibt, gewann er während dieser Reise die Überzeugung, dass sein Bandvereinigungssystem, seine bedeutendste Erfindung auf dem Gebiete der Textilmaschinen, in England «benötigt» wurde. Bevor wir aber auf das Tagebuch 1816/17 selber eingehen, sei hier ein kurzer Lebensabriss des Erfinders gegeben. BODMER ist in der deutschen und englischen Fachliteratur eingehend gewürdigt worden; für die folgende Darstellung seines Lebenslaufes benützen wir die Biographien der Institution of Civil Engineers (1868), von BUXBAUM (1922) und BROWNLIE (1926), sowie Angaben aus dem Werke von MATSCHOSS (1908), ergänzt durch Notizen aus BODMER's späteren Tagebüchern (1840—1847) und einige in der Familie überlieferte Einzelheiten.

JOHANN GEORG BODMER (6. XII. 1786—29. V. 1864; vergl. auch BODMER, M. E. in Schweiz. Geschlechterb.) stammt aus der Linie A der aus Alagna, der obersten Walserkolonie im Val Sesia, Provinz Navarra, eingewanderten und seit 1543 in Zürich eingebürgerten BODMER (AMBERGER). Sein Vater, HEINRICH B. (1747—1805), war Tuchscherer. Schon als Kind zeichnete JOHANN GEORG Maschinen und hatte ein ausgesprochen technisches Interesse. Seine Eltern wollten ihn der kaufmännischen Laufbahn zuführen; er setzte es aber durch, dass er 1803 zu einem Maschinenbauer, MESMER in Hauptwil (Thurgau), in die Lehre kam. Dort erregte er bei seinen Kameraden dadurch Erstaunen, dass er sich als völliger Autodidakt mit technischem Zeichnen abgab. Bereits 1804 machte er seine erste Erfindung und zwar eine Art verzahnter Räder (Schraubenträder). 1805 konstruierte er eine Tabakschneidmaschine und 1806 eine Dubliermaschine, seine erste Tat auf dem Gebiet des Textilmaschinenbaues, in welchem er später zur Autorität wurde. Im Jahre 1806 kehrte er nach Zürich zurück, wo er HANS CASPAR ESCHER (1775—1859), dem Begründer der Firma Escher, Wyss & Co., bei der Errichtung einer Baumwollspinnerei half. In Küsnacht bei Zürich eröffnete er 1807 eine eigene Werkstätte und erstellte dort eine von hinten zu ladende Kanone für Sprenggeschosse, über die später noch Näheres berichtet werden soll. 1809 nahm er eine Stellung in St. Blasien (Schwarzwald) bei einem Baron von EICHTHAL an und errichtete dort eine Baumwollspinnerei mit dem von ihm erfundenen Bandvereinigungssystem. In der Kantine der Fabrik konstruierte er eine kleine Bahn, welche das Essen aus der Küche hereinbrachte und auf den Tischen herumfuhr; ausserdem eine Tellerspülmaschine (Tagebuch 1840). Von 1811 an leitete er neben der Spinnerei eine Waffenfabrik, in der Gewehre und Bajonette eigener Konstruktion hergestellt wurden. Vor seiner ersten Englandreise trat er in den Dienst des Grossherzogs von Baden als Artilleriehauptmann und Inspektor des Artillerieparks; ausserdem wurde er Generaldirektor der staatlichen Eisenwerke, wo er Verbesserungen an Hochöfen ausführte. BODMER hatte aber grosse Schwierigkeiten, für die Verwirklichung seiner Ideen die nötigen Kredite zu erhalten. Häufig wurde er verlacht oder missverstanden.

1822, nach dem Tode seiner Frau Anna (geborene SCHULTHESS), die ihm sechs Kinder geschenkt hatte, liess er sich von HANS CASPAR ESCHER und andern Freunden bewegen, in die Schweiz zurückzukehren, um seine Arbeitskraft in den Dienst der Heimat zu stellen.

Es boten sich ihm aber, wie er meinte, keine Entwicklungsmöglichkeiten. In seinen späteren Tagebüchern schreibt er, dass ihm seine Landsleute «keine Wohltaten erwiesen». Während seines Aufenthaltes in der Schweiz errichtete er für einen seiner Brüder in einer Getreidemühle an der Limmat eine neue Art von Wasserrad. In Aarau baute er eine Baumwollspinnerei, in Schinznach eine neue Badeeinrichtung. Doch schon 1824 zog er nach England, um dort, mit kleineren Unterbrüchen, bis 1848 zu bleiben. Zuerst war er in Manchester tätig; gründete aber dann 1826 eine eigene Baumwollspinnerei in Bolton, um seine Projekte ungehindert ausführen zu können. Es gelang ihm auch, grosszügige Geldgeber zu finden. Sein erstes Patent in England lautet auf «Verbesserungen an Baumwolltextilmaschinen» (1824). Nach einigen Jahren musste sich BODMER aber infolge angegriffener Gesundheit zur Kur in die Schweiz (Pfäfers) begeben. Er blieb von 1829 bis 1833 auf dem Kontinent, richtete in Münster im Elsass eine Baumwollspinnerei ein und modernisierte eine solche in Uster; 1830 zeichnete er Pläne für eine Brücke über die Rhone im Auftrage der Stadtverwaltung von Genf, das Projekt kam jedoch nicht zur Ausführung<sup>1)</sup>. Später reorganisierte er noch das Dietrich'sche Eisenwerk in Niederbronn bei Strassburg. Bei seiner Rückkehr nach Bolton eröffnete er eine Werkstatt für die Herstellung von Baumwolltextilmaschinen. Hier entstand auch seine selbstwirkende Feuerung mit Wanderrost und Fülltrichter (1834), eine Erfindung, die zu Unrecht JOHN JUCKES zugeschrieben wird (BRONWIE 1926). Im gleichen Jahre liess BODMER seine «Verbesserungen an ortsfesten Dampfmaschinen» patentieren und 1835 (sowie dann später noch 1837, 1838 und 1842) neue «Verbesserungen an Textilmaschinen». Auf ihn soll auch die Erfindung der heute noch allgemein verwendeten Korridorwagen der Eisenbahnzüge zurückgehen (1835). Die Institution of Civil Engineers ernannte 1835 den Ausländer, der nie an einer Fachschule studiert hatte, zu ihrem Mitgliede.

BODMER's Erfindertätigkeit war in der Zeit seines Aufenthaltes in England von unglaublicher Vielseitigkeit; 1837 konstruierte er seine erste Gummibearbeitungsmaschine für die Firma Mackintosh & Co. in Manchester; in das Jahr 1839 fällt das Patent für «Verbesserungen an Werkzeugmaschinen und Werk-

<sup>1)</sup> Genf hat BODMER in Anerkennung seiner Verdienste eine silberne Platte mit einer Widmung und dem Genfer Wappen überreicht (Protokolle des Genfer Staatsrates vom 25. Mai und 14. Juli 1831), im Besitze der Nachkommen.

zeugen», das nicht weniger als vierzig verschiedene Einzelerfindungen umfasst. Von dieser Zeit an ist er Autorität auf dem Gebiet der Werkzeugfabrikation. In seinen Werkstätten führte er als erster in England das metrische System ein. Die Jahre 1841 bis 1844 bringen verschiedene Erfindungen auf dem Gebiete des Werkzeugmaschinenbaues (Prägstöcke, Hobelmaschinen, Gewindebohrer etc.), ferner solche auf dem Gebiet des Lokomotiv-, Schiffs- und Walzmaschinenbaues (vergl. MATSCHOSS 1908), sowie von Ventilatoren mit 4000—6000 Umdrehungen in der Minute. Ein 1841 konstruierter Dampfsteuerschieber wurde später als französisches Patent unter dem Namen MEYER (Mühlhausen), eine 1844 erfundene Drehschiebersteuerung als RIDER-Steuerung bekannt. Die Firma P. R. Jackson fabrizierte nach dem BODMER'schen Verfahren gewalzte Radreifen (1839 und 1841) für Eisenbahnwagen. Diese bedeuteten eine Umwälzung auf dem Gebiete der Radreifentechnik. JACKSON erhielt später Bestellungen für das ganze englische Eisenbahnnetz, und auch vom Kontinent liefen Aufträge ein. Er zahlte dann den Töchtern BODMER's bis zu ihrem Tode eine jährliche Rente (nach einer privaten Mitteilung von TH. MIDGLEY, Bolton).

Englische Eisenbahngesellschaften stellten 1844 und 1846 zwei mit BODMER'schen doppelkolbigen Kompensationsmaschinen ausgestattete Lokomotiven ein. BODMER zeichnete die moderne Vier-Zylinder-Lokomotive, ein halbes Jahrhundert, bevor diese Idee ausgeführt wurde (BUXBAUM 1922). Er sagte voraus, dass die Züge eine Geschwindigkeit von 50 bis 60 Meilen pro Stunde erreichen würden. Auch konstruierte er zahlreiche ortsfeste Dampfmaschinen, von denen eine, mit 1846 und BODMER's Namen bezeichnet, bis 1926 in der Firma T. R. Bridson & Sons, Ltd., Bolton, in Gebrauch gewesen ist. — Er hat aus seinen Erfindungen keine grossen Gewinne erzielt; rastlos wandte er sich immer neuen Problemen zu. MATSCHOSS schreibt von ihm: «Wirtschaftliche Erfolge allerdings hatte er nicht aufzuweisen; er war in vieler Beziehung seiner Zeit zu weit voraus. Geistige Arbeit ohne materiellen Erfolg aber vergisst man nur zu leicht in der Technik. BODMER's Erfindungen tragen zumeist die Namen anderer, die nach ihm kamen, als das Bedürfnis den Konstruktionen günstiger entgegenkam» (1908, Bd. I, S. 723). WALKER (1909) nennt ihn einen der produktivsten Erfinder des 19. Jahrhunderts. BODMER selber muss die Verkennung vieler seiner Ideen schmerzlich empfunden haben, sagt er doch an einer Stelle seines (englisch geschriebenen) Tage-

buches aus dem Jahre 1840 (von seiner Kanone): «Diese Kanone hatte das Schicksal meiner Maschinen. Sie wurde nicht verstanden».

Nach zweijährigem Aufenthalt in London wandte er sich 1848 nach Wien, um sich mit Maschinen für die Zuckerindustrie abzugeben. In Lanzendorf bei Wien, wo ein Freund von ihm ein Eisenwerk besass, konstruierte er ein Sicherheitsventil, einen Wassermesser, einen Gasmesser, Kesselspeiseeinrichtungen, Waffen u. a. m. Anlässlich des Baues der Semmeringbahn beschäftigten ihn Pläne für eine wirtschaftliche Gebirgslokomotive, die aber nicht angenommen wurden. 1860 kehrte er endlich in seine Vaterstadt zurück, wo er bis zu seinem Lebensende wohnte. Dort arbeitete er mit seinem Schwiegersohne, J. F. REISHAUER, für die Reishauer'sche Werkzeugfabrik. Die BODMER'schen Gewindeschneidwerkzeuge wurden in Deutschland als Reishauer'sche Werkzeuge bekannt (BUXBAUM 1922). Wie uns die Firma Reishauer Werkzeuge A. G. mitteilt, waren von BODMER konstruierte Maschinen für die Gewindebohrer-Herstellung bis gegen die Jahrhundertwende bei ihr im Betrieb. Eine solche Maschine wurde dem Deutschen Museum in München vor einigen Jahren überlassen. Leider besitzt die Eidgenössische Technische Hochschule, wie Erkundigungen ergaben, keinerlei Modelle BODMER's. Die Arbeit von BROWNLIE (1926) enthält ein Verzeichnis seiner englischen Patente; dort findet sich auch eine Zusammenstellung der dem South Kensington Science Museum gehörenden Modelle seiner Erfindungen. Im Jahre 1928 wurden im Chadwick Museum in Bolton verschiedene dieser Modelle ausgestellt; TH. MIDGLEY und L. HAMER (1928) haben zu dem Anlasse eine kleine Festschrift herausgegeben. Namentlich Th. MIDGLEY, der Kurator des Museums, hat sich in den letzten Jahren sehr intensiv mit der Geschichte J. G. BODMER's befasst; es ist sein Verdienst, dass das Tagebuch 1816/17 ans Licht gefördert und erstmals in England auszugsweise publiziert wurde (DICKINSON 1930). Die Aufzeichnungen sind damals nur zusammenfassend wiedergegeben worden, da wir uns eine ausführliche Publikation in einer schweizerischen Zeitschrift vorbehalten hatten.

Die Tagebuchnotizen beginnen mit dem 22. Oktober 1816; BODMER muss aber schon etwa vier Wochen früher in England angekommen sein; am Schluss des Tagebuches ist nämlich eine Liste der Zeichnungen und Pläne, die er sich von den besichtigten Bauten, Fabriken und Maschinen machte. Die erste Nummer dieses Verzeichnisses ist vom 28. September datiert. Seine etwa fünf Monate dauernde Reise führte ihn nach London, Birmingham,

Liverpool, Manchester, Lancaster, Kendal, Carlisle, Glasgow, Falkirk, Edinburgh, Leith, Newcastle-on-Tyne, Leeds, Sheffield, Derby, Nottingham, Leicester und wieder zurück nach London und Dover, von wo er sich wahrscheinlich nach Paris begab und nachher in die Schweiz reiste, bevor er nach St. Blasien zurückkehrte. Er hat in England annähernd 100 technische Betriebe besucht, daneben aber auch Schulen, Museen, Gefängnisse, Asile u. a. m.

Als Hauptzweck der Reise war ursprünglich der Verkauf seiner Kanone geplant. Der 1808 erfundene Hinterlader wurde schon 1810 der Société d'encouragement pour l'industrie national (RÉGNIER 1810) vorgeführt und später dem französischen Marineministerium. Man offerierte ihm daraufhin eine Stellung bei der französischen Artillerie, die er jedoch ausschlug. Im Jahre 1814 wurde die Kanone von einer badischen Kommission geprüft, aber nicht angenommen. Vor der Reise nach England hat BODMER seinen Bruder JAKOB (1784—1850) mit einem verbesserten Modell vorausgeschickt. Es findet sich eine diesbezügliche Stelle in seinen Zeichnungen aus dem Jahre 1840, mit dem Vermerk, dass der Bruder ihm «das Geschäft verdorben» habe und er daher bei der Kriegsmaterialverwaltung in Woolwich nicht zugelassen wurde. Später ist sein Bruder JAKOB noch nach Petersburg gereist, um dem russischen Kaiser die Kanone anzutragen, doch auch hier ohne Erfolg. — Das Problem des Kanonenbaues hat BODMER mit Unterbrüchen sein ganzes Leben hindurch beschäftigt. 1840 schreibt er darüber: «Man macht heute in England und Frankreich das schlecht, was ich schon vor 30 Jahren gut gemacht habe».

Die vorliegende Bearbeitung des Tagebuches 1816/17 bringt eine Auswahl der interessantesten Stellen, die alle im Wortlaut des Originals wiedergegeben werden. Eine Transkription, die Dr. ing. C. MATSCHOSS von dem schwer leserlichen Manuskript besorgte, war besonders hinsichtlich der technischen Ausdrücke wertvoll. Die Kommentare, die DICKINSON (1930) bringt, sind in unseren Fussnoten ebenfalls teilweise verwendet. Es war nicht möglich, alle im Tagebuch genannten Persönlichkeiten zu eruieren, da BODMER meist nur die Familiennamen angibt. Für die Beschaffung von englischen Publikationen sind wir Herrn TH. MIDGLEY, dem Kurator des Chadwick Museums, Bolton, besonders zu Dank verpflichtet, ebenso der Newcomen Society für die Überlassung ihrer Transactions 1925/26 und 1929/30, der Institution of Civil Engineers für das Memoir of J. G. B. 1868 und die Erlaubnis zur Benützung von Notizen aus dem Tagebuch 1840. Herrn Dr. H. FEHRLIN, Bibliothekar der Stadtbibliothek

St. Gallen, verdanken wir die Vermittlung des Briefwechsels mit der Inst. of Civ. Eng. Einen grossen Dienst hat uns auch Herr R. STAEGER (Villmergen) geleistet, der anlässlich eines Aufenthaltes in London BODMER's Aufzeichnungen von 1840 durchgesehen und alles notiert hat, was für unsere Publikation von Bedeutung sein konnte. Herr STAEGER erhielt zugleich auch Einsicht in ein der genannten Institution gehörendes Werk von H. T. WALKER (1909), das nur als Manuskript vorhanden ist, aus dem er uns ebenfalls wertvolle Angaben zugehen liess. Den Herren FR. AMBERGER (Rüschlikon), Dr. R. BERNOULLI (Basel) und A. GARNAUS (Zürich) sind wir für genealogische Angaben, Herrn Dr. M. BODMER-SCHINDLER (Zürich) und der Reishauer Werkzeuge A. G. für Literaturhinweise und andere Mitteilungen verpflichtet.

St. Gallen, März 1936.

### Literaturverzeichnis.

- AMBERGER, FR. Genealogie der Familien Bodmer (Manuskript).  
 BODMER, J. G. 1840—1847. Diaries. Manuskript im Besitze der Institution of Civil Engineers, London.  
 BODMER, M. E. 1933. J. G. Bodmer, in Schweizer Geschlechterbuch, Bd. V, 70.  
 BROWNLEE, D. 1926. John George Bodmer, his life and work, particularly in relation to the evolution of mechanical stoking. Transact. of the Newcomen Soc. for the study of the history of Engineering and Technology VI, 86—110.  
 — 1927. Steam power in Evolution. Crompton Cent. Meeting, Textile Institute (nur auszugsweise gesehen).  
 BUXBAUM, B. 1922. Johann Georg Bodmer. Beiträge z. Geschichte d. Technik u. Industrie XII, 128—135.  
 DICKINSON, H. W. 1930. Diary of John George Bodmer, 1816/17. Transact. of the Newcomen Soc. for the study of the history of Engineering and Technology X, 102—114.  
 KARMARSCH, K. 1876. Johann Georg Bodmer. Allgem. Deutsche Biographie (Leipzig) III, 18/19.  
 MATSCHOSS, C. 1908. Die Entwicklung der Dampfmaschine (Berlin).  
 — 1925. Männer der Technik (Berlin).  
 MIDGLEY, TH. and HAMER, L. 1928. John George Bodmer, Engineer and Inventor, 1786—1864. Exhibition illustrating his work whilst in Bolton 1828—1843. (Chadwick Museum, Bolton.) 8 S.  
 OCHSENBEIN, A. Johann Georg Bodmer, Bolton (England). 1929. Schweizer Echo IX, Nr. 1, 13/14. (Enthält einige unrichtige Angaben.)  
 REGNIER, E. 1810. Rapport au nom d'une commission spéciale, sur un Modèle de Canon de Marine, présenté à la Société par M. George Bodmer, de Zurich. Bull. Soc. d'Encouragement p. l'industrie nation. IX, 257—259.  
 WALKER, H. T. 1909. John George Bodmer M. I. C. E. Born 1786. Died 1864. Memoir. Manuskript im Besitze der Institution of Civil Engineers, London.  
 — 1909. Bodmer's balanced Locomotives. The Engineer. 336—338.  
 1868/69. Memoir of John George Bodmer, M. Inst. C. E. Annual Report Inst. Civil Engineers (London), 5—40.  
 1895. John George Bodmer. A biographical sketch. Quarterly Review of machine tools and workshop practice (London). 26—28.

## II.

## Tagbuch ueber meine Reise, im Inneren von England angefangen am 5 8<sup>bre</sup> 1816.

Da es oft von Nutzen ist, den Erfolg seines Thuns und Lassens zu wissen, indem man sich dan in ähnlichen Fällen darnach richten kan, und das es von noch grösserem Nutzen ist, seiner selbst und anderer wegen, alle Abende, sich dessen zu erinnern, was man den Tag ueber gethan; so soll in dieses Buch, nicht nur eingeschrieben werden, wo u was ich am verflossnen Tage gesehen, das des aufschreibens werth wäre, und was mir besonderes aufgestossen, sondern auch, wie ich selbst, meine Zeit verwendet und wie ich Ursache habe, mit meinem Thun zufrieden oder unzufrieden zu seyn.

Dein Misstrauen kränke niemand, doch um nicht zu schnell zu trauen, so lerne, ehe du dich sicher glaubst die Menschen auch in Ihren verborgnen Falten kennen . . . .

am 22 8<sup>bre</sup> 1816. Vom 5ten dieses Monats bis heute, hat sich nichts zugetragen, das mir besonders Aufgefallen wäre, ich besah mehrere Manufacturen die mich intressierten, und besonders anderswo bemerkt sind. In Hinsicht auf mich selbst, erfahre ich alle Tage, dass man nie genug vorsichtig seyn kan, nicht nur gegen andere, sondern auch gegen oder in seinem eignen Thun und Lassen. Der Mensch sieht imer seine Mängel zuletzt, und tadelnd gerne andere, wo er mit allem Recht bey sich selbst anfangen könnte.

Gestern sah ich ein Schiff von 1350 Tonnen vom Stapel laufen, ein schöner Anblik; und ein Beweis mehr, wie weit es Menschen bringen können wan sie wolen ist der Schiffbau, doch wann ich nicht irre, wäre auch in diesem Fache noch sehr vieles zu thun. Auch Greenwich, oder das Inwalidenhaus dort sah ich; Es ist ein prächtiges Gebäude, aber wann ich es wagen darf mein Urtheil zu sagen, so ist zu viel Geld an das Gebäude, Kirche Collonaden und Mahlereyen gewandt worden, und dann zu wenig für die Bequemlichkeit der Einwohner gesorgt wozu dis gehört, dass 6 alte Männer in einem zimlich kleinen Zimmer schlaffen.

am 23ten. Gestern verfloss der Tag mit besuchung einiger Fabrique die mich intressierten, und einer Landcaster Armenschule<sup>2)</sup>.

<sup>2)</sup> Schule nach dem System von Joseph Lancaster (1778—1838): die schwächeren Schüler werden durch vorgeschrittenere unterwiesen.



Diese schule ist ein neuer Beweis in meinen Augen, dass die Menschen die Kräfte haben einander glücklich oder doch wenigstens weniger unglücklich zu machen, wan sie nur wollten. Diese Schulanstalt ist von zu grosser Wichtigkeit, um nur oberflächlich berührt zu werden, und ich werde desswegen dieselbe in allen ihren Theilen genau kennen lernen, und dan davon sprechen. ich bin ueberzeugt, dass diese Anstalt, bey uns auf dem Schwarzwalde von grossem Nutzen wäre, u sich ohne die mindeste Schwirigkeit einführte.

Ein Eisenwerk in London selbst, war mir besonders auffallend, aber sobald ich den Zweck desselben kannte, war ich ganz befriedigt, da selbes nur altes Eisen umarbeitet; Wie weit wir, gerade auch in dieser, unserm Lande so nöthigen Brangen hinter den Engländern sind, ist unbegreiflich...

am 24. Am gestrigen Tage habe ich wenig Ursache mit meiner Arbeit zufrieden zu seyn, ich machte wenig, und sah nichts dass mir nützlich gewesen wäre, doch dachte ich mit Erfolg auf Benutzung des Holzes u der Kohlen in der Gegend von Graffenhausen und Bondorf, nämlich Eine Luppenhammer<sup>3)</sup> auf Englische Art, an einer Dampfmaschine, um das alte Eisen in der Gegend aufzuschaffen.

Durch Vermittlung Herren Römer<sup>4)</sup>, machte ich Hr Sartoris<sup>5)</sup> neue Propositionen, da es derselbe wünschte, und Herr Roemer will nun die Unterhandlung uebernehmen...

am 25 8<sup>bre</sup> Gestern habe ich ebenso wie vorgestern nichts nütliches weder gesehen noch gethan, als an der Englischen Rennmethode gezeichnet und studiert.

---

<sup>3)</sup> Luppe = Eisenluppe, d. s. die beim Ausschmelzen gewonnenen rohen Eisenblöcke. Luppenhammer = Hammer zum Zerschlagen dieses Eisens.

<sup>4)</sup> Joh. Jak. Römer (1779—1858) entstammte dem Zweige der Familie R., der während 200 Jahren im Hause vor dem Rennwegtor (zur Trülle) in Zürich ein Fabrikationsgeschäft in Textilgeweben betrieb; er weilte von 1813—1820 in London, lt. gef. Mitteilung von A. GARNAUS (Zürich).

<sup>5)</sup> Urbain Sartoris aus Genf, Bürger von Avenches, Chef eines bedeutenden Handelshauses, wurde am 17. Aug. 1816 durch den eidgenössischen Vorort beauftragt, die schweizerische Passangelegenheit interimweise zu übernehmen. Als Sartoris sich weigerte, das Konsulat zu bekleiden, wurde schon im August 1817 Louis Prévost aus Genf zum Handelsagenten der schweiz. Eidgenossenschaft in London ernannt. Sartoris verliess London, um nach Paris übersiedeln. (lt. gef. Mitteilung des Bundesarchivs vom 16. April 1935.) — Es scheint, dass Sartoris wegen geschäftlicher Angelegenheiten mit Bodmer in Streit geraten war; der genaue Sachverhalt geht aber aus den Tagebuchaufzeichnungen nicht hervor und konnte auch sonst nicht näher ermittelt werden. Wahrscheinlich handelt es sich um die Kanone.

Am gleichen Tage, kauffte ich Caricaturen für Herrn General Schaeffer, und ich kan nicht unterlassen ein Wort ueber diesen Gegenstand zu sagen, Die Freyheit in England geht so weit, dass die ganze Königliche Famille auf die abscheulichste Art durchgezogen und öffentlich zur Schau ausgestellt wird. Ich übergab auch gestern an Roemer mein Ultimatum an Sartoris, möge Friede der Erfolg seyn.

am 25 8<sup>bre</sup> Heute habe ich den Morgen mit Einstudierung der Eisenwerke, und mit schreiben an Bruder Jaques<sup>6)</sup> zugebracht, den Nachmittag aber, in einer Landcaster Schule; Es ist zum Erstaunen wie viel Ehrgefühl diese Kinder haben, den sie wissen dass man sie nicht schlagen darf, und wie sehr sie sich schämen, wan einem die kleine Tafel mit den darauf geschriebnen Fehlern angehängt wird. Die ganze Einrichtung von Anfang bis zu Ende, und jede Bewegung die sie machen scheint ihren Zweck zu haben, reinlichkeit und Ordnung ist die Grundlage, und Subordonnation im strengsten Sinne, ohne knechtische Behandlung scheint da zuhause, diese Menschen müssen unfehlbar gute Bürger u gute Soldaten werden. Wann es mir möglich ist, werde ich Herman<sup>7)</sup> für ein paar Wochen in eine solche Schule schiken, es müsste auf dem Walde<sup>8)</sup> von grossem Nutzen seyn.

Herr Phillip<sup>9)</sup> bemerkte mir, dass es besser seye die Kinder wöchentlich etwas bezahlen machen, u wann es nur einige X<sup>10)</sup> wären, indem viele Eltern nicht gerne ihre Kinder in eine Gnadenschule schiken, und andere wieder, besser auf die Kinder achten sobald sie etwas bezahlen müssen. Mannen u Weiber von 60 Jahren lernen in einer besondern Schule auf gleiche Art noch lesen und schreiben.

am 26 8<sup>bre</sup> Am Morgen etwas englisch gelernt, denn an den Eisenwerken, und an einer Einrichtung studiert, Kohl und Holz auf eine wohlfeilere Art nach Albruck<sup>11)</sup> zu bringen, nämlich die Wagen durch an verschiedenen Plätzen angebrachte Dampfmaschine ueber die Berge zu bringen, so zwar, dass die Fuhrleuthe nur in den Ebenen zu fahren hätten, und desswegen leichtere Stationen machen könnten, auch auf diese Art, das Holz aus den Löchern herauf zu

<sup>6)</sup> Jak. Christ. Bodmer (1784—1850), Tuchscherer und Holzhändler, zeitweise Leutnant in österreichischen und russischen Diensten.

<sup>7)</sup> Hermann war wohl Bodmer's Reisebegleiter und Diener; es wird später erwähnt, dass er Zeichnungen für B. ausführte.

<sup>8)</sup> Soll wahrscheinlich heissen «im Schwarzwalde».

<sup>9)</sup> W. Phillips (1775—1828), Druckereibesitzer u. Amateurgeologe (DICKINSON).

<sup>10)</sup> Kreuzer.

<sup>11)</sup> Albruck am Rhein, Baden.

ziehen, damit man nicht immer zu diesen Arbeiten den Winter abwarten müsste.

Dan kam Herr Roemer zu mir, der mir wegen Sartoris nachricht gab, und mir sagte er glaube nun selbst dieser man wolle nur Zeit gewinnen, und er halte es für besser nun den Weg dess Rechtes zu gehen. Es möge nicht viel dabey verloren seyn, da sich der Mann so schmutzig zeige. Mit meiner Zeit geht es mir wie vielen, ich habe zu wenig, und benuze diejenige die ich habe nur halb.

am 27 8<sup>bre</sup> Sonntag am Morgen darüber nachgedacht, wie man im Schwarzwalde die Lancasterschulen einrichten könnte, dan etwas an den Eisenwerken studiert, und dann mit Walduck zu Herrn Philip gegangen zum Mittagessen, dieser sehr geschikte Mann zeigte mir unter einer Menge sehr intressanter Mineralien, auch eine Menge Eisen Kupfer und Zinnerze. Es ist erstaunlich welch eine grosse menge Erze aller Art England besitzt, und welche Verschiedenheit besonders in den Eisenerzen. Er wies mir ein Werk darüber an, welche Erze zum giessen, welche zum Stangen u Reiffeisen, und welche zum Drath am besten seyen. Er Herr Philip versprach mir Recommendationen in mehrere Eisenwerke, und ich hoffe nun durch ihn manches besser zu lernen, Er zeigte mir ein Stük Eisenerz das in mehreren Welttheilen gefunden wird, und von dem die Leuthe ueberal sagen es seye von den Wolken gefallen, auch versichert er mir, dass es nirgends in einem Bergwerke noch gefunden worden, und es darum besonders auffallend sey. Ich kann diesen Tag, unter die gut angewandten meines Lebens zählen, den bey einem so braven und geschikten Manne kan man nur gutes lernen.

am 28. am Morgen, nach meiner gewöhnlichen Beschäftigung, etwas an den Eisenwerken gearbeitet u dann meine Canonen u Canonen Zeichnungen zurecht gemacht um am 29ten zum Atturnay General<sup>12)</sup> zu gehen dann zu Crosley wegen Stahl gegangen, und dann zugleich wegen seinem Antheil an der Sache vorläuffig unsere Uebereinkunft ausgemacht, Er Crosley, scheint ein nicht ganz unehrlicher und unraisonabler Mann, scheint aber auf der andern Seite, auch nicht gerne etwas von seinen Sachen fahren zu lassen, und von Bruder Jaques nicht richtig von der Sache unterrichtet zu seyn, ich fiel in der Unterhandlung mit ihm, wieder einmal in meinen grossen schrecklichen Fehler, den Zorn, und sagte ihm harte Worte die den sonst nur zu kaltblütigen Mann beynahe in Harnisch brachten, besänftigte ihn aber nachher wieder, so dass wir zimm-

---

<sup>12)</sup> Attorney-General = Oberstaatsanwalt.

lich freundschaftlich auseinander kamen, und er mir versprach, als rechtschafner Mann zu handeln, und mir in der Sache mit besten Kräften an die Hand zu gehen. Ich hatte den ganzen Tag mit dieser Geschichte zu thun, und am Abend kamm zu meiner grossen Freude Herr Rham noch zu mir, der wie ich hoffe und wie es mir scheint die Sache beym Attunay General als mein Dolmetsch gut vorbringen wird, er kam express von Win'sor (wie gut ist es, wann an fremden Orten, verständige Leuthe sich Fremder annehmen, es möge mir im Gedächtnis bleiben, um auch andern zu dienen). Möge der Himmel mich durch alle meine Erfahrungen besser; klüger, und gefälliger machen, aber auch besser die Menschen kennen lehren.

am 29ten . . . Dann habe ich meine Sache zum Attuney zu recht gemacht, und dann mit Herrn Rham der zu mir kam noch das Nöthige verabredet. Der Attunay dem ich die Sache nach Herrn Rham, den er nicht recht zu verstehen schien oder verstehen wollte, franz. u englisch erklärte, sagte mir sehr höflich, ich habe Unrecht gehabt Herrn Sartoris etwas zu zeigen, er sehe wohl wer recht haben möchte, er müsse aber nur die Sache entscheiden, und könne nicht auf die Umstände gehen; er werde aber sein möglichstes thun, das Resultat war, dass er die Sache für mich entschied, und aber zugleich sagte, dass es am besten wäre wan wir uns mit einander verstehen würden.

Ich kaufte nachher Stahl für St. Blasien zu der Münze, . . .

(Bodmer besucht eine Branntweinbrennerei, von der er sich zuhause eine Zeichnung macht. An der Börse trifft er mit Römer zusammen, besieht sich die East India Docks, wo Salpeter ausgeladen wird; erhält Empfehlungen für den Besuch von Fabriken in Birmingham und Manchester. Die Kanonen-Angelegenheit übergibt er einem Herrn Barker. Mehrmals trifft er sich mit seinen beiden Freunden Bernoulli<sup>13)</sup>).

am 1ten 9<sup>bre</sup> 1816. Am Morgen meine gewöhnliche Andacht verrichtet, nachher verba<sup>14)</sup> gelernt und den an den Eisenwerken gezeichnet, und studiert wie Walzen gegossen werden könnten ohne dass man sie drehen muss, welches wie ich glaube sich auch thun lässt . . .

am 4ten . . . Ich Erhielt noch verschiedene Recommandationen, und hoffe nun auf meiner vorhabenden Reise vieles zu sehen, besonders leicht aber dasjenige zu verstehen, was ich während mei-

<sup>13)</sup> Wahrscheinlich handelt es sich um Jakob Bernoulli (1779—1836) und Emanuel Bernoulli (1782—1867), die in London lebten, lt. gef. Mitt. von Dr. RUD. BERNOULLI, Basel.

<sup>14)</sup> B. erwähnt mehrmals, dass er englisch lernt.

nem Aufenthalt in London mir einstudiert habe. Am Abend bestellte ich mit Walduk Plätze für mich und Hermann, giengen dann mit ihm zum Thee, wo mir seine alte Tante sagte, sie seye froh dass ich nicht länger in London bleibe, indem Sie mich sonst erinnern müsst, nicht zu viel mit einem Quäker (der unser Freund ist) zu gehen, for I know he takes some times to much, and I should not like to see you in such company, es kam nämlich daher, dass Richard in einem Besuch bey demselben ein paar Tage vorher etwas zu viel trank. Nach Thee gieng ich nach Hause und machte meine Schriften noch vollends in Ordnung u las Fischers Reisebeschreibung ueber England gieng dann am 12 Uhr zu Bette.

am 5 9<sup>bre</sup> 1816. . . . Herren Bernoulli gab ich meine Addresses, mit der Bitte, mir meine Briefe alle mal an den bestimmten Ort zu senden bis ich ihnen andere Ordre gebe. Auch gab ich ihm meine Wichtigsten Papiere in verwarung, mit dem Bedeuten, ihm darüber Ordre der Verfügung zu geben. Am 1/2 5 Uhr holte ich Richard ab, ass mit ihm im Coachplaze<sup>15)</sup> zu mittag, und trank den Abschied mit ihm William und Wilson; und reisste dann nach Birmingham ab Abends am 6 Uhr. Ich machte die Reise glücklich und in angenehmer Gesellschaft, von 2 alten Herren u einem nicht jungen Frauenzimmer, die aber alle äusserst freundschaftlich waren. Gespräch schanden nichts, wann sie über vernünftige Gegenstände geführt werden. Der einte Herr sagte mir, dass ein gewisser Manz<sup>16)</sup> von Birmingham; ursprünglich ein Deutscher, die Erfindung gemacht habe, den Rauch aus einem Heerde mehrere 100 yards unter dem Boden durch, durch eine Luftpumpe abzuführen, und den Russ desselben unter einem heftigen geschlossenen Regen abzuschlagen und das Gas wieder in das Feuer zu leiten. Ich halte diese Erfindung für äuserst wichtig und glaube dass Sie weit führen wird.

(In Birmingham sieht er sich Gewehre an, die er «ganz hundsordinair» findet. Die Zahl und Verschiedenheit der Fabriken in dieser Stadt sei ungeheuer, es werde aber mehr schlecht als gut gearbeitet; Werkzeuge würden gut und wohlfeil hergestellt. Bodmer versucht mit Gewehrfabrikanten Geschäfte zu machen, hat aber wenig Erfolg. Er bestellt auch selber Gewehrschlösser, um sie mit seinem eigenen Modell zu vergleichen.)

am 12ten 9<sup>bre</sup> 16. Nachdem ich meine Briefe besorgt, und mit einem Gewehrfabricanten Mr. Little der zu mir kam mich einige Zeit unterhalten, ging ich zu Herrn Masm, und besorgte Feilen-

<sup>15)</sup> B. führte die ganze Reise mit der Postkutsche aus.

<sup>16)</sup> Ein G. F. Muntz patentierte 1816 ein Verfahren, um den Russ aus dem Rauche niederzuschlagen (DICKINSON).

muster nach St. Blasien, nachher ging ich mit einem jungen Menschen aus seinem Comptoir in Herrn Manzes Kupferwerke (Erfinder von Condenczamin), der mir vielen Aufschluss darüber gab, mit der Versicherung, dass er am Erfolg nicht zweifle, zeigte es mir aber nicht und sagte er seye noch nicht ganz im reinen und habe es, da er gestern Versuche mit angestellt, wieder auseinander gemacht, er zeigte mir Niederschlag, der sehr schön schwarz und äusserst fein war, und der wie er sagt, die Kohlen bezahlen werde, welches aber, wann alle Dampfmaschine auf diese Art eingerichtet sind nicht mehr der Fall sein wird. Von da ging ich in Herrn <sup>17)</sup> Knopffabrique, und von dort mit obigem Herrn seinen Vorman zu einem Manne der nichts thut als Oeren <sup>18)</sup> auflöthen von dort wieder zu Herrn <sup>19)</sup> zurück um seine kleine Dampfmaschine zu sehen, und ich unterhielt mich mit diesem Manne sehr angenehm ueber mechanische Gegenstände. Von ihm ging ich in eine Charniere manufacture, wo aller Arten kleine Waaren gegossen werden dann ging ich in eine fabrique wo Siebe wie sie die Müller in England brauchen gewoben werden, und auch Caminschirme auch Mausefallen gemacht werden, dan ging ich in eine fabrique (die ein blinder Herr regiert), wo gewalzte Bläche, Ambosse Hammer etc. etc. gemacht werden Ambosse a 30 S. <sup>20)</sup> der Zentner Hammer a 4 Pence das Pfund. Von da zum Swann inn, wo ich meinen Begleiter gastierte, dan nach Hause und zeichnete die Gufenfabrique <sup>21)</sup>. ich bin mit dem Tag zimmlich zufrieden. Am 12 Uhr zu Bette.

am 14. 9<sup>bre</sup> 1816. Am Morgen 9 Uhr, zu Herren Lawrence gegangen, der mit mir zu einem Eisendrath Fabricanten gieng einem sehr unterrichteten Manne, er zeigte mir mehrere ganz wunderbare Steinkohlenstücke, unter anderen auch ein förmlicher Baum von ungefähr 2 $\frac{1}{2}$  Zoll im Durchmesser dessen Rinde noch ihre vollkommne Form hatte, und zum feinsten Kohl verwandelt war, das Holz dess Baumes aber war Kalkstein, dieser man behauptet mit vielen andern, dass genug Beweise da wären, dass die Steinkohlen nichts andres als verwandeltes Holz wären. . . . . von da . . . . . zu Herrn B einem sehr artigen manne, der selbst mit uns in sein sehr grosses Glashaus gieng, und mir alles zeigte und machen liess was interessant ist, er sagte mir, dass weder in Böhmen noch

<sup>17)</sup> Lücke im Manuskript.

<sup>18)</sup> Knopfhals mit Loch zum Annähen.

<sup>19)</sup> Lücke im Manuskript.

<sup>20)</sup> Schillinge.

<sup>21)</sup> Nadelfabrik.

Deutschland so gutes Glas als das Englische gemacht werden könne indem selbes zu leicht in der Mischung sey, und dadurch die Unreinigkeiten, die im Englischen obenaufkommen, im Deutschen zu boden sinken, auch, die Luft durch die leichten Materialien nicht herausgetrieben werde. Er zeigte mir Sand, und angemachtes Glas, und sagte mir, dass nur an einem Orte in England dieses Sand zu haben sey, wo es nämlich die See, von Deutschland herüber bringe . . . . Nachher besah ich eine Glasschleiffabrique mit Gas<sup>22)</sup> erleuchtet, die einrichtung ist zu 100 Lichter, sehr einfach mit einem 7 bis 8' <sup>23)</sup> Durchmesser haltenden Gasometer, er ist sehr zufrieden mit dem Dienst desselben, hat ihn schon 9 Jahre, und giebt viele vorthteile an, er reinigt aber das Gas zu wenig . . . .

(B. begibt sich in eine Giesserei, wo er in Abwesenheit des Fabrikbesizers die Schreiber ausfragt, wie die Nägel hergestellt werden, «von denen schon so viele vergebliche Versuche gemacht worden und nun so zimmlich scheint gelungen zu sein». Später, in einer Bierbrauerei, will ihn der Besitzer «in Ale ersauffen». Zu Hause studiert und zeichnet er an den Problemen des Verzinnens, der Nagelfabrikation und der Herstellung von Gewehrläufen.)

am 17ten Nov. 1816. Sonntag, am Morgen nach meiner Andacht angefangen an meinen Notten zu arbeiten und so zimmlich fleissig fortgemacht, bis  $\frac{1}{2}$  4 Uhr, dann zu mittag gegessen, und nachher wieder fortgearbeitet bis 5 Uhr oder etwas darnach, dan angezogen und zu Herrn Masm gegangen, wo ich die Bekanntschaft des Colonels<sup>24)</sup> machte, der gegen 20 Jahre in der Engl: Artillerie gedint, wir sprachen über die Wafen, waren, die Gewehrläufe ausgenohmen zimmlich einer Meinung. Auch kamen wir auf unsere Canone, und ich erklärte ihm warum ich diese Canone von hinten zu laden gemacht habe; nämlich wegen der Granaden, worauf es sich zeigte, dass er wie es scheint der man ist, der die Granaden mit Federn erfunden hat. Ich brachte den Abend sehr vergnügt zu, kam am 11 Uhr heim arbeitete noch ein wenig und gieng am  $\frac{1}{2}$  1 Uhr zu bete.

am 20. Nach dem gewöhnlichen Arbeiten am 10 Uhr zu Herrn Aston gegangen, vonwo aus mich der Agant der Birmingham Coalcompany, nach den Eisenwerken und Kohlgruben brachte, ich besah an diesem Tag die Einrichtungen der Kohlbetten<sup>25)</sup> von aussen, wie die Kohlen 160 bis 200 Yards tief aus den Gruben vermittelst Dampfmaschine gezogen werden, wozu Seiler von 4 a 5 Zoll diken

<sup>22)</sup> Strassenbeleuchtung mit Gas in London zum erstenmal im Jahre 1808.

<sup>23)</sup> Fuss.

<sup>24)</sup> Lücke im Manuskript.

<sup>25)</sup> Nicht zu ermitteln, was B. damit meint; vielleicht Kohlenbergwerk?

Quadenseilern zusammengesetzt ein Band formierend, angewandt werden, oder auch Ketten, und wie Buben von 12 a 14 Jahren diese Maschine Regieren. Die Gegend siehet wunderbar durchwühlt aus, und die 100 u 100 Maschine, oder vielmehr Camine aller Art, machen einen ganz eignen Effect.....

am 21. Tag ging Herr S mit mir nach dem Werke wo alles mit Gaslight erleuchtet ist, und nachdem ich alles gesehen, gingen wir zusammen in ein Kohlenwerk, durch die Dampf: auf einem Brette mit einer Kette an das Seil befestigt wir 2 und ein Bergman, ganz sanft und sehr schnelle 170 Yards unter die Erde, wir besahen den Reichthum der Engländer, ich mit Erstaunen, Kohlenlager von 11 a 12 Yards Dike, und eine Meile und mehr Breite, aus diesem Werke, gehen nur für eine Gesellschaft, die noch mehrere ähnliche besitzt, 130 Tonnen herauf und so viel jeden Tag. ....

am 23. ... Von da<sup>26)</sup> giengen wir nach Birmingham zurück, und hielten in einer Schmitte an, ... der Eigenthümer ein freundlicher Mann machte ich mir durch unschuldige Fragen so vertraut, dass er mir auch seinen Stahlofen zeigte und die Verfahrungsart, auch die Art bekanntmachte, wie man das beste Kesseleisen macht... und ich arbeitete an Notten bis  $\frac{3}{4}$  auf 1 Uhr, mit dem Tag zimmlich zufrieden, den Wolf im Schaafbelz ausgenohmen. Doch hat auch Moses für sein Volk das gleiche gethan.

am 24 Nov 1816 Am Morgen nach meiner Andacht angefangen an den Scizen zu arbeiten und den Eisenwerken zu studieren, welches ich den ganzen Tag bis abends 12 Uhr gethan. Ich erhielt auch an diesem Tag einen Brief von Herrn R. Vogel<sup>27)</sup> von Zürich, mit der Versicherung, dass man von guter Hand aus Satoris werde wissen lassen, dass es die Regierung gar nicht gleichgültig ansehe wie er gegen mich handle, dieses freut mich sehr, und ich werde mir Mühe geben, auch zu dienen, wo es möglich ist, mit dem Tag mittelmässig zufrieden.

am 27. Nov 1816 ..... Ich freue mich alle Tage der guten Aufnahme aller Orten, auch bin ich mit dem Tage zimmlich zufrieden. 1 Uhr zu Bette. Von einem ganz ausserordentlich guten Kitt, erhielt ich 2 Pakungen unangemacht.

(Besichtigung zweier Eisenwerke. Am 1. Dezember reist B. nach Liverpool, geht mit einer Empfehlung zu Rathbone, der ihm den Besuch mehrerer Fabriken ermöglicht.)

<sup>26)</sup> Besuch einer Nagelfabrik in «Bromford» (soll wohl heissen Bromwich, Stadt in der Nähe von Birmingham).

<sup>27)</sup> Nicht zu ermitteln, um wen es sich handelt.



am 3ten Dec. 1816. Am Morgen nach dem Frühstück zu Herrn Rathbone<sup>28)</sup>, der mir einen jungen man aus dem Comtoir mitgab, um die Doks, die beyden Hanftaufabriquer, und eine Zukersiederey anzusehen, Die Taufabriquer sind beyde sehr schön, und machen sehr gute Arbeit, erfordern aber ein ungeheures Capital, würde sich aber auch zum ordinaire Seilmachen anwenden lassen. Das Spinnen dess Hanfes, scheint nicht in der grössten Perfection zu sein, das machen der Seille aber ist sehr complet, doch gefällt mir die neuere, von Herrn Regner in London verfertigte besser, . . . . Ich ging von dem Spaziergang nach Hause um mich zum Mittagessen bey Herrn Rathbone anzuziehen denn habe ich noch zu bemerken dass ich auch eine Korkmühle gesehen habe, die einer Oehlmühle gleicht, zu was ende ist mir unbekannt. Nach dem Mittagessen musste ich bon gree mal grée in ein Concert, wo ich nicht sonderlich erbaut war, was mich am meisten ärgert, ist, dass ich immer etwas liegen muss, um etwas zu sehen, ich gieng mit dem Tage mittelmässig zufrieden am 1 Uhr zu bette.

am 4ten Decbr. 1816 . . . . dann giengen wir nach dem Potanischen Garten zurück, der äusserst schön ist und mir viel Vergnügen machte, besonders das schöne Gewächshaus, wo Gewächsen aus allen Weltgegenden beysamen sind, ein solches Gewächse welches sie Fliegenfalle nennen brachte eine besondere Empfindung in mir hervor (die Fig desselben ist folgende <sup>29)</sup> wan man diese Pflanze mit einen Hölzgen oder Strohalm inwendig kizelt, oder dass eine Fliege hinein geht, schliesst es sich schnelle und sehr fest, u geht nicht mehr auf bis die Fliege tod ist; zu welch wunderbarem Zwecke mag diese lebendige Pflanze da sein; . . . .

am 6ten Dec 1816. Am Morgen nach dem Frühstück etwas gearbeitet, dann nach den Docks gegangen und den Captn. Brown erwartet der aber nicht kam, dan ging ich nach dem blind Assilum das bewunderungswürdig eingerichtet ist, Körbe, Tepiche, Säke ohne Nath <sup>30)</sup> Seile andere Seile alles mögliche wird von diesen guten leuthen, langsam zwar, aber mit grossem Fleiss und vergnügt in der Seele verrichtet; da kan man sehen, wie glücklich Arbeit den Menschen macht. Die Reinheit dess ganzen Etablissements ist bewunderungswürdig, und macht dem Orte Ehre. Sie singen herrlich und sehr richtig. Von da ging ich nach der Börse, wo ich mit

<sup>28)</sup> Wahrscheinlich W. Rathbone (1787—1868), Philanthrop (DICKINSON).

<sup>29)</sup> Bodmer fügt hier eine Front- und eine Seitenansicht des Blattes der Fliegenfalle (*Dionaea muscipula*) bei.

<sup>30)</sup> Unleserliches Wort.

Herrn Rathbone verabredete morgens 10 Uhr zu ihm zu kommen um mit ihm nach einer Zuckersiederey, und einer Dampfmaschine-fabrique zu gehen, u zu Herrn Lavater<sup>31)</sup> von Zürich, den ich heute nicht angetroffen. . . . .

am 7ten . . . . Dan besuchte ich einen Herrn Lavater von Zürich der aber, obgleich ein Verwanter von Pfarrer, in Hannau glaube ich gebohren wurde; er spricht auch kein Schweizerdeutsch. . .

(Am gleichen Tag reiste B. nach Manchester. In verschiedenen Fabriken wird er nicht zugelassen, namentlich nicht in den Spinnereien.)

am 10ten Decb: 1816. . . . Den Aben brachte ich vergnügt in einer Gesellschaft von Quäkern bey Akinson zu, diese lustigen Frommen setzten mir nicht wenig zu, um zu wissen, ob ich etwas in der Sache verstehe oder nicht (nämlich Maschinenwesen) ich hatte alle Mühe ihren Fragen auszuweichen, da die Camraden alle sehr geschickt sind, und musste oft die Wahrheit auf der Linken Seite stehen lassen, wir redeten am ende auf den morndrigen Tag 2 Fabrique, und Waite zu sehen ab, letzterer ist Erfinder der Schanken Kammräder<sup>32)</sup>, und ist nach 22 Jahren Aufenthalt in Frankreich, arm nach dem Vaterlande zurückgekommen. Evel: begleitete mich nach Hause wo ich am 12 Uhr zu Bette gieng. mit dem Tage nicht zufrieden.

Am 11ten Decb: 1816. Am 10 Uhr zu Evel: der mit mir zu Fawcett gieng und diese beyden zu dem Quaker Hult dessen Spinnerey wir sahen die sehr schön, oder vielmehr sehr gut eingerichtet ist, er spinnt das feinste Garn, und macht das beste Stikgarn, die Maschinen waren unter meiner Erwartung die Garne aber schön er zeigte uns alles, aber Strazen- und Zwirnmaschine nicht, doch hoffe ich selbe ein andermal zu sehen. Von da (wo wir die Reinlichkeit bewunderten) giengen wir zu Herrn Polland, der auch feine Garne spinnt von vortrefflicher Baumwolle, und sehr gegen den Diable<sup>33)</sup> eingenommen ist, er braucht ihn garnicht, Weberey und Schlichtmaschine sah ich da ganz net und gut gehend, eine Dampfmaschine derren niedlichkeit ueber alle erwartung ist. Wie hart wird es halten unsere Deutschen dahin zu bringen. von da besuchte ich noch Akinson und Schlesinger, und ging nach Hause um Briefe

<sup>31)</sup> Wahrscheinlich Johann Carl Lavater (1769—1847), Kaufmann in Hanau am Main, verheiratet mit Sally Breeze aus Liverpool.

<sup>32)</sup> Kammräder sind Zahnräder mit Holzzähnen; Schanken?

<sup>33)</sup> Diable oder Teufel, auch Reisswalze genannt: Auflockerungsmaschine für geringere Baumwollsorten.

zu schreiben, u über das Gesehene nachzudenken. mit dem Tag mittelmässig zufrieden am 12 Uhr zu bette.

am 12 Decb: 1816 .... Dan im Gefängniss, welches mir jedoch nicht gut gefiel, indem in den meisten Zimmern, die Menschen wie Hunde aufeinander gebeigt sind und da viele derselben mit Dampf erwärmt sind, ist eine brutige und ungesunde Luft in denselben, auch Kinder, sind mit ihren Müttern eingespert es kam mir schrecklich vor, und ich sah die Bestätigung dessen, dass Gefängnissen, wo viele beysamen sind, nur zu grösserem verderben führen. Die Arbeitszimmer sind feucht und ungesund, doch arbeiten die meisten fleissig, einer (ein Weber) sang nach dem Takt seines Stuhles, ich brachte den Abend nach dem Mittagessen ohne etwas weiteres zu sehen, bei Eveleingh zu, hatte aber am Abend etwas Kopfschmerzen weil ich zu viel Wein getrunken, woran 2 gute John Bull schuld waren. mit dem Tage nicht wohl zufrieden am 11 Uhr zu Bette.

am 14 Decb. 1816. .... (Besuch bei einem Maschinenbauer und in einer Spinnerei) .... wier wurden in unserm Gespräche durch die Feuerglocke gestört, und ich sah 3 Fabrique abbrennen auf die heilloseste Weise von der Welt. Wären die Manchesterfabriken nicht besser als ihre Löschanstalten so wäre nichts zu sehen....

am 15. Decb: 1816 am Vorbereitungssonntag auf das h: Weihnachtsfest, an welchem mir die Vaterländische Kirche mangelte, blieb ich wegen starkem Husten und einem heftigen Schnuppen den ganzen Tag zu Hause, ich arbeitete an den Kardenmachereyen<sup>34)</sup>, und studierte dasjenige durch was ich gesehen hatte, dachte aber oft daran dass am heutigen Tag etwas besseres gethan werden sollte. Wie gross ist der unterschied bey Hause im Kreise seiner Famille einen Feiertag verleben, oder allein im fremden Lande. Ich gieng mit dem Tage mittelmässig zufrieden am 1/21 Uhr zu bette, in Hoffnung morgen besser zu sein, und mehreres Intresantes zu sehen.

am 18ten Decb. 1816. Am 8 Uhr morgens zu Akinson zu Frühstück gegangen, der mich zur Supanstalt und zu Peter Clar führte, diese Anstalt gefiel mir besonders wohl, weil die Geber die Suppe selbst austheilen, und 1 Penny per Pinte verkauffen, die Leuthe finden sich auf diese Art nicht gekränkt. Am 11 Uhr kam Peter Clar mit Doctor <sup>35)</sup> zu mir meine Canone anzusehen, dan gieng er

<sup>34)</sup> Karde: Hilfsmittel in der Weberei zum Kratzen oder Krempeln der Baumwolle.

<sup>35)</sup> Lücke im Manuskript.

mit mir in 2 Giessereyen in der einten werden Spinnmaschine, in der andern Dampfmaschine gemacht, ich besuchte meine Freunde, trank Thee bei Eveleingh, und gieng mit ihm u seiner Frau, ein W. Moritz einen Deutschen, Taschenspieler u Windbeutel, der dennoch artige Sachen machte anzusehen, die gute Frau wusste nicht recht, ob es nicht unanständig, oder gar Sünde sey dass eine Quäkerin an einen solchen Ort hingehe, war aber dennoch wohl amüsiert. Wer beschreibt aber den Jamer als wir heimkamen, und die Magdt mit dem Kinde verschwunden war, ich hatte alle Mühe die gute Frau im Zimmer zu halten, bis der Mann beim Nachbar das Kind gesucht und gefunden hatte, sie erholte sich nach u nach wieder, und ich nahm gegen 11 Uhr von diesen guten Leuthen Abschied. und gieng mit dem Tag nicht besonders zufrieden am 12 Uhr zu Bette.

(B. reist über Catteral nach Lancaster. Am 20. Dez. schreibt er: «man findet die Engländer überall sehr für die Schweizer eingekommen». Nach Besichtigung einer Stoffdruckerei in Catteral: «Diese Herren sagten mir, dass die Schweizer im Dessin und Farben weit über die Engländer seyen, dass Sie es aber nicht verstehen, den Engländern gleich zu fabricieren nämlich in geschwindigkeit und wohlfeilheit».)

am 22 Decb: 1816. Brachte ich den ganzen Sonntag in Lancaster zu, und besah die Gegend das Schloss etc. ich wollte am Abend gerade abreisen wann mein Freund Wotherspoon anlangte, mit welchem und einigen seiner Freunde in Herrn Eschers<sup>36)</sup> Haus ich den Abend zubrachte. Wir nahmen das Frühstück bei Herrn Escher, den nächsten Morgen

am 23. und reissten nach Candel<sup>37)</sup> und Carlailen<sup>38)</sup>, wo wir übernachteten, am nächsten Morgen

am 24. die Kirche das Schloss etc. etc. ansahen, und am 4 Uhr nach Glasgow mit der Male<sup>39)</sup> verreisten, woselbst wir glücklich

am 25. Morgens 7 Uhr anlangten (am gleichen Tage langte auch der Grossfürst Nicolas von Russland an) ich gieng für 2 Stunden schlaffen, und gieng dann an einige Orte meine Empfehlungen abzugeben.

(In Glasgow besucht B. Spinnereien, Webereien, eine Musterfarm, ein Museum, das Irrenhaus u.a.)

am 31.ten Decb: 1816. .... wir besahen noch die Casernen, und Englische Canonen die ganz eigen aussehen .... gieng am

<sup>36)</sup> Nicht zu ermitteln, um wen es sich hier handelt.

<sup>37)</sup> Kendal (DICKINSON).

<sup>38)</sup> Carlisle (DICKINSON).

<sup>39)</sup> Mail-coach = Postkutsche.

$\frac{1}{2}$ 8 Uhr nach Hause, und schrieb und studierte, dan fing ich (am 12 Uhr) an (Januar 1817 am 1.) an meine ganze Familie Glückwünsche zu schreiben, wobey ich nicht wenig heulen musste. Ich fühlte mich, an diesem Neujahrstage gewaltig angegriffen und allein, am  $\frac{1}{2}$ 4 Uhr mit dem Tage ordentlich zufrieden zu Bette. Am 6 Uhr stund ich auf, und ging am 8 Uhr mit einem Boatt durch Pferde gezogen auf den schönen Canal, der die See mit der Cleide verbindet nach Falkirk, dieser Canal, auf dem grosse Schiffe von ueber 100 Tonnen gehen wurde mit grossem Verlust angefangen, und nun trägt er 25.... <sup>40)</sup>

(Weiterreise über Edinburgh, Leith, Newcastle-on-Tyne, New Greenwich bis Leeds, überall Fabriken besuchend.)

am 9ten Morgens ging ich zu Herrn Gott<sup>41)</sup>, und gab meine Empfehlung ..... <sup>42)</sup> Rothschild an dessen Sohn einen netten jungen Mann ab, welcher mich sehr freundschaftlich empfieng, und mir sagte wir haben es sonst nicht im Gebrauch jemandem unsere Fabrique zu zeigen, da Sie aber so dringend empfohlen sind, so will ich ihnen eine Notte dahin geben, ich ging von einem Knaben begleitet hin, und ein Herr Read, an den die Notte war, ein ganz geschikter man (dem der RKaiser pro Jahr 1000 L offeriert hat wann er nach Russland gehen wolle) zeigte u erklärte mir alles von Anfang bis zu Ende. Von da ging ich zu den Scheermüllen<sup>43)</sup> Kraz u Bürstmaschine, und Trokenhaus, von da zum Steemwagen welches alles sehr gut geht, von da in eine Feuersteinmühle, wo die Feuersteine zu den Töpferfabrique gemahlen werden (u gebrannt). ..... Ich ging dann auf mein Zimer, und arbeitete an der Wolfabrique bis 2 Uhr morgens, wo ich mit dem Tage und mir selbst zimlich vergnügt zu Bette ging.

am 10ten Januar 1817. .... Ich ging wieder zu Herrn Gott, und erhielt von ihm eine Notte zu einer Flachsmühle, und die Adresse der grossen Dampf-Fabrique u <sup>44)</sup> in Leeds. Dih ich beide mit grossem Vergnügen sah, auch wurde ich von ihm zum Essen eingeladen wohin ich am 4 Uhr ging und mit diesen guten und höflichen Leuthen ganz vergnügt war, mich aber, wegen vielen anwesenden Damen, 4 Töchtern dess Herrn Gott etwas Linkisch stellte.....

<sup>40)</sup> Unleserliches Wort.

<sup>41)</sup> B. Gott (1762—1840), bekannter Besitzer einer Wollenweberei in Leeds (DICKINSON).

<sup>42)</sup> Undeutliches Wort, wahrscheinlich «von».

<sup>43)</sup> Maschine zum Tuchscheren?

<sup>44)</sup> Unleserliches Wort.

am 11ten Januar 1817. .... Das Eisenwerk, dess Name ich vergessen ist von ungeheurer Grösse 3 Hochöfen liefern Jährlich zwischen 7 u 8000 Tonnen, die Giesserey ist 300' lang und 50' breit ohne Pforten, die Cranen sind von ungeheurer Grösse. Der Herr der uns das Werk zeigte ist ein sehr artiger Mann, und scheint die Sache zu verstehen In Kriegszeiten werden viele Canonen gemacht, und alles ueber Holzmodelle mit Sand geformt. Ich nahm Erze Coack und Eisen mit, das schönste das ich je gesehen Schwedisches ausgenommen, und die Zähle desselben und Reinheit ist zum erstaunen. Dampf: etc. werden auch gemacht. Diese Leuthe sind die Erfinder der doppelten Ventille die oben und unten eine Kammer haben.

(Am 14. Januar reist B. nach Sheffield.)

am 15 Januar 1817. Am Morgen nach dem Frühstücke ging ich zu Herrn Gerney, der mit mir in eine Cuttlery<sup>45)</sup> Fabrique ging, woselbst ich Scheeren machen auch schmiden sah, dan in eine Holzschraubenfabrique, die aber lange nicht mit Chappis in Beau-court zu vergleichen ist, dann in eine Wollentepich Fabrique, wo ich diejenigen Maschinen im Gang sah, die near<sup>46)</sup> Leeds schon stille standen als ich sie sah, auch die Weberey der Teppiche ist sehr gut eingerichtet. Dann wollten wir eine Spindelfabrique sehen, es wurde uns aber abgeschlagen, von da gingen wir zu Herrn Gregoes der mit mir eine Feilenfabrique, und dan nachdem ich mit ihm zu mittag gegessen hatte in eine Werkzeugfabrique ging, woselbst mir die Werkzeuge, und das Härtnen und Anlauffenlassen auf einer gewölbten Eisenplatte 3''<sup>47)</sup> dik sehr wohl gefiel, ich bestellte mir ein Musterbuch. Dan gingen wir nach einem Eisenwerk, woselbst ich Pfeiffen im Sand, und aufrecht gestellten Formen ganz geschlossen, giessen sahe auch das formen krummer Pfeiffen deren Corn in Modelen gemacht werden. ....

am 16. gieng ich wieder mit Herr Gerney an mehrere Orte, ich nahm mir einige Stücke gegossne Messer u Gabeln etc. etc. auch geschmidete Federmesser in einer Messerfabrique, wir waren in einem Stahlhammer, und an andern unbedeutenden Orten, wovon ich nur noch eine Dampfmaschine anführe, woselbst sich der Cillindre in 2 Axen bewegt, und die Steuerung sich durch die Bewegung dess Cillindres macht. ich kaufte mir scheren, und ein Geschenk für meine Kinder. ....

<sup>45)</sup> Messerschmiede.

<sup>46)</sup> bei.

<sup>47)</sup> Zoll.

(Am 17. Januar reist B. nach Derby.)

am 18 Jan: 1817. Am  $\frac{1}{2}$ 9 Uhr gieng ich zu Herrn Strutt <sup>48)</sup> zu Frühstück, ich wurde gut aufgenommen, und traf viele Damen an, unter anderm eine franz: Gräfin von <sup>49)</sup> die seit Anfang der franz: Revolüt: in England war. Es gieng mit den Damen etwas besser als bei Herrn Gott. ....

am 20ten Januar 1817. Am Morgen nach Millpert <sup>50)</sup>, einer grossen Wassergarnspinnerey dess Herrn Strutt gefahren, .... die Reinlichkeit ist ueber alle Begriffe, und die sehr wohl angebrachten u gut eingerichteten Luftöfen tragen unentlich viel zur Gesundheit der leuthe zu und sind die Ekonomisten Einrichtungen von der Welt. .... Ich lernte von Herrn Strutt die Ursache warum Kanonenkugeln krum lauffen können, und die von gezogenen Rohren nicht, ging nachdem ich mir die Ofen noch aufs beste hatte erklären lassen um 10 Uhr nach Hause, studierte bis  $\frac{1}{2}$ 1 Uhr, und gieng mit dem Tage zufrieden zu Bette.

am 21.ten am Morgen kam Herrn Sylvester zu mir, brachte mir die Pläne dess Luftofens und erklärte mir denselben noch besser, ich suiscribierte für Herrn Eichthal <sup>51)</sup> Escher <sup>52)</sup> und mich, ging mit ihm einen kleinen Ofen dieser Art in einer Schule anzusehen, ... nahm Abschied bey Herrn Strutt und redete mit Herrn Sylvester ab, mit ihm nach Nottingham zu fahren, ....

(In Nottingham besichtigt B. ein Drahtwerk, eine Spitzenweberei, ein Dampfboot, eine Dreschmaschine, fährt über Leicester nach London, wo er von seinen Freunden Bernoulli gut aufgenommen wird. Die Angelegenheit mit Sartoris «fand ich im alten Gang». Er begibt sich auch zu seinem Advokaten wegen der Kanonengeschäfte und besucht seine übrigen Bekannten, so auch Römer und Rham.)

am 29. machte ich Herrn Römer einen Besuch, ... Wir waren sehr vergnügt, und sprachen, Herr Römer Rham u ich viel von dem was wir in der Schweiz hervorzubringen wünschten, ich gieng am 12Uhr nach Hause, und mit dem Tage ordentlich zufrieden zu bette.

(Beim französischen Gesandten will B. seinen Pass visieren lassen; dieser verlangt aber, dass der Pass erst von Sartoris visiert werde. Um das zu vermeiden, wendet sich B. an den bayrischen Gesandten, der ihn «eine Note nach Paris» mitgibt, die er dem französischen Gesandten vorlegt. Römer ersucht B.,

<sup>48)</sup> W. Strutt (1756—1830), Spinnereibesitzer in Derby (DICKINSON).

<sup>49)</sup> Lücke im Manuskript.

<sup>50)</sup> Millford.

<sup>51)</sup> Baron von Eichthal (= D. Seligmann), Bodmer's Arbeitgeber in St. Blasien vor 1816.

<sup>52)</sup> Wahrscheinlich Hans Caspar Escher (1775—1859), Begründer der Firma Escher, Wyss & Co. in Zürich.

ein «Päkgen» für seine Familie mit nach Zürich zu nehmen. B. hatte also die Absicht, über Frankreich in die Schweiz zu reisen.)

am 8.<sup>53)</sup> ging ich mit Herren Ott Meyer u Ox von Frankfurt auf St. Pauls Kirche, die ich sehr bewunderte und mich an dem Anblik ueber diese ungeheure Stadt, die denoch grösstentheils mit Rauch bedekt ist ergözte. Ott u ich giengen allein nach Westminster u der Woxhallbridge<sup>54)</sup>, welche beyde jedes in seiner Art schön sind. Abscheulich ist der Missbrauch in England, dass man an allen öffentlichen Orten so uebermässig den Eintritt bezahlen muss, und dennoch die Betteley der dabey Angestellten aufs Höchste betrieben wird. ...

am 10. gieng ich nach Woolwich in einem Boat auf der Temse, bey dem Surry<sup>55)</sup> Canal liess ich halten, und gieng wieder nach Herren Brunels<sup>56)</sup> Steemboat, fand aber den Capitain wieder nicht. In Woolwich bei der Dokyard sahe ich die Russische Fregate und eine Menge englischer Kriegsschiffe; das Arsenal wurde mir durch einen Officier gezeigt, Nammens Trevor Lieut. Royal Artillery, und ich bewunderte nicht wenig das schöne Arrangement dess ganze, die Güte der Arbeit, und die guten und feinen Zeuge an den Uniformen, mehr aber an den Hemtern und Unterhosen der Soldaten, und die sehr schönen Sattelzeuge der Artillerie. Das Ganze ist ungeheuer, und nur einem Staate wie England möglich, doch werden die Russen ohne Zweifel in wenig Jahren auch ein Woolwich haben. ich kam müde nach Hause, brachte den Abend mit Bernullis zu, und gieng am 1/2 1-Uhr mit dem Tage ordentlich zufrieden zu Bette.

am 11ten Feb. Ging ich mit Walduk der mit mir frühstükte nach der Bibliothek und suchte im Repertory of etc. etc. die mir nöthigen Patente, dann gieng ich zu Herren Barker<sup>57)</sup>, und da er nicht Zeit hatte mit mir fertig zu machen, gieng ich die Strandbrücke anzusehen und dan wieder zu Herren Barker, unterzeichnete das Affidavit, ging nach dem Office um darauf zu schwören, dan nach Hause, und von da, nach Klepton und Newington, um Abschied zu nehmen, es that mir wehe den alten Herren Hope zu verlassen, ich gieng am 1 Uhr mit dem Tage mittelmässig zufrieden zu Bette.

am 13. besah ich in Begleitung von Herren Römer, beiden ältern Bernulli, und Herrn Meyer von Zürich die Münze, die Werke

<sup>53)</sup> Ergänz: Februar.

<sup>54)</sup> Vauxhallbridge.

<sup>55)</sup> Surrey.

<sup>56)</sup> M. I. Brunel (1769—1849), Ingenieur und Erfinder, Erbauer des ersten Themsetunnels (DICKINSON).

<sup>57)</sup> Der Advokat, dem B. seine Kanonenangelegenheit übergeben hatte.



sind äusserst gut eingerichtet, doch aber nicht mit dem grössten Fleiss, Das ganze ist aber prächtig. Den Nachmittag hatte ich noch herum zu lauffen gold einzuwecheln und einen Plaz zu bestellen, ich nahm nach dem Essen von Bernoullis Abschied, und zwar nicht mit leichtem Herzen, und ging von Hope begleitet nach der Coach, verliess Dover<sup>58)</sup> am 7 Uhr abends.

am 14. Am morgen langte ich glücklich in Dover an, u sah noch eine ganz prächtige Patentpapermill<sup>59)</sup> und eine Mülle, woselbst mir der artige Müller alles aufs beste erklärte. Ich lernte am lezten Tage meines Aufenthaltes in England noch etwas neues; Gott gebe, dass die Früchte meiner Reise dem lieben Vaterlande und Deutschland nützlich seyen.

(Die Liste der Zeichnungen am Ende des Tagebuches soll im folgenden vollständig wiedergegeben werden. Die Zeichnungen selber sind leider u.W. nicht erhalten geblieben.)

- No. 1. 7<sup>bre</sup> 28=1816 Brükenbau in Queen Street in London  
 No. 2. 7<sup>bre</sup> 29= - 16 Eisen Strassenpflaster, Wasser u Gasleitungsröhren und Gaslight retorten. London  
 No. 3. 8<sup>bre</sup> 3. 1816 Hershels marometer am Flaschenzug, Hutmanufactory mit Dampf, u Luftpumpe der Münze. Windsor u London  
 No. 4. 8<sup>bre</sup> 9 1816 Gasometer, und den Aparatus das Gas zu waschen. London.  
 No. 5. 8<sup>bre</sup> 12 1816 Die beste Steemboat Dampfmaschine von Modsley<sup>60)</sup>, u Zusammensetzung eiserner Räder. London.  
 No. 6. 8<sup>bre</sup> 12 1816 Essigsiederey und Einrichtung derselben. London.  
 No. 7 8<sup>bre</sup> 17. 1816. Fortsetzung der Essigsiederey  
 No. 8. 8<sup>bre</sup> 16. 1816. Zukerraffinerie bey Dampf. London  
 No. 9 8<sup>bre</sup> 17. 1816. Fortsetzung der Zuckersiederey  
 No. 10 8<sup>bre</sup> 19. 1816. Patent Chaise und Wagenaxen, und Zirkelsägen. London  
 No. 11. 8<sup>bre</sup> 19. 1816. Dampfmaschine in der Zuckersiederey London.  
 No. 12. 8<sup>bre</sup> 23. 1816. Eisenwerke für altes Eisen London.  
 No. 13. 8<sup>bre</sup> 23. 1816 Das Gleiche.  
 No. 14 8<sup>bre</sup> 31. 1816. Alte u neue Art Brennercy London.

<sup>58)</sup> Soll wohl heissen «London».

<sup>59)</sup> Papiermühle.

<sup>60)</sup> Maudslay (Name) (DICKINSON).

- No. 15. 9<sup>bre</sup> 1. 1816. Fortsetzung von Eisenwerk London.
- No. 16. 9<sup>bre</sup> 7. 1816. Oehre für Knöpfe zu machen Maschine von Herrn Tomasons samt Marquierungsmaschine und Mouton <sup>61)</sup>. Birmingham
- No. 17. 9<sup>bre</sup> 13. 1816 Glufenfabrique <sup>62)</sup>. Birmingham.
- No. 18. 9<sup>bre</sup> 14. 1816. Plaquierung auf Kupfer und Stahl, und den Process beym Walzen. Birmingham. Verzinnung auf Eisen.
- No 19. 9<sup>bre</sup> 15 1816 Peitschenmacherey in Birmingham.
- No 20. 9<sup>bre</sup> 16. 1816 Aegle Giesserey <sup>63)</sup>, wo Walzen und Röhren gegossen werden in Birmingham.
- No. 21. Nov 17. 1816 Ueber Gewehrefabrique und Proofhouse. Birmingham
- No. 22. Nov.17. 1816 Kammaschine für Käbme von Elvenbein, Auflothen der Oehren auf die Knöpfe und Vergoldung derselben. Birmingham.
- No. 23 Nov 23. 1816. Moutons oder B <sup>64)</sup> zu getriebenen W <sup>65)</sup> Pfannen u Theebrettfabrication. Dito mit B <sup>66)</sup> am Wasser Drathzug Glüh und Schweissofen.
- No. 24. Nov.24. 1816 Feilenhärtnen von Arnaud und Sementstahlfab: samt der Einrichtung die Kohlen zu mahlen.
- No. 25 Nov 24 1816. Dimensionen zu Dampfmaschine. Münze, Kitt, Cillindrehbohrmaschine, Dampfleitung und Rohr <sup>67)</sup>.....
- No. 26 Nov 24. 1816 Nagelfabrique mit Maschine.
- No. 27 Decb. 4. 1816. Eisenwerke im ganzen mit Walzwerken (mit einem Beiplatt) Horsley & Colebrookdale <sup>68)</sup>
- No. 28 Decb. 4. 1816 Einrichtung der Ofen u Kessel der Dampfmaschine  
29 Soho <sup>69)</sup>
- No. 30. Decb. 5. 1816 Mehlmühle von Wind getrieben Liverpool.
- No. 31 Decb. 6. 1816. Eisene Taue. Liverpool.
- No. 32. Decb. 10. 1816 Drukmaschine Manchester.
- No. 33. Decb. 15. 1816 Kartenmacherei Manchester.

<sup>61)</sup> Fall- und Dampfhammer.

<sup>62)</sup> Nadelfabrik.

<sup>63)</sup> Eagle Foundry (Name) (DICKINSON).

<sup>64)</sup> <sup>65)</sup> <sup>66)</sup> <sup>67)</sup> Unleserliche Wörter.

<sup>68)</sup> Coalbrookdale (Name einer Firma in Liverpool) (DICKINSON).

<sup>69)</sup> Soho Ironworks, begründet von James Watt und M. Boulton in Birmingham.