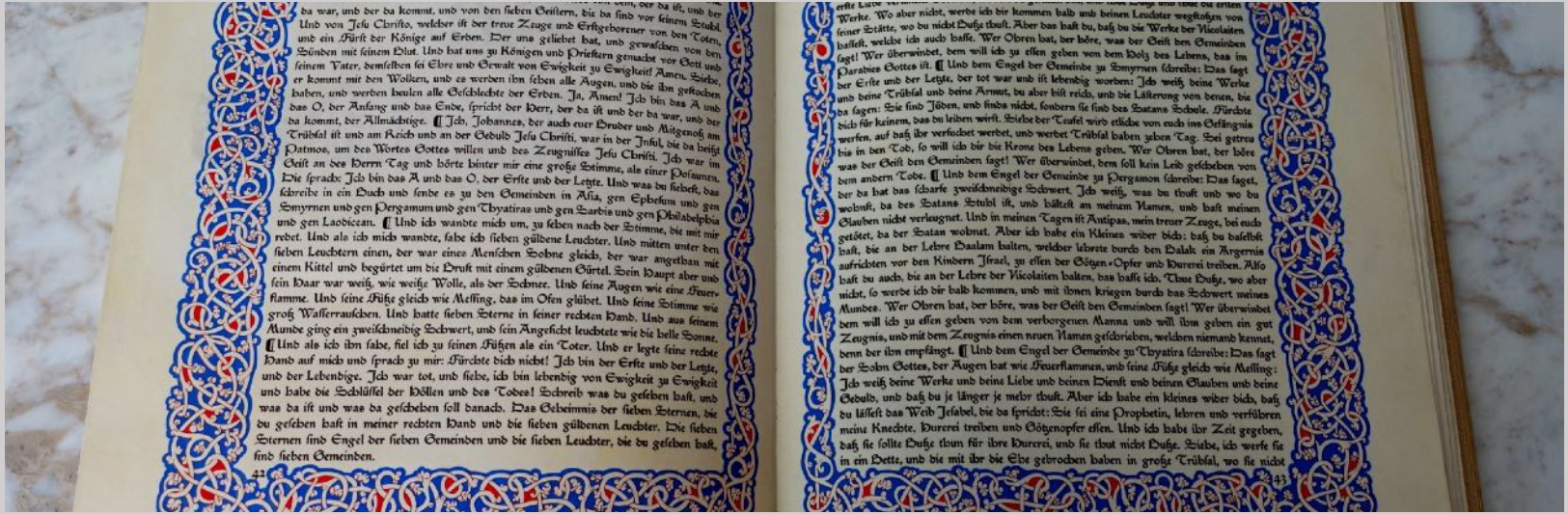
Buchstaben wie Gemälde:
Ein Kaleidoskop schöner Bücher

Eine Ausstellung von Ursula Kampmann

Sunflower Foundation



Bibliophil, so nennt man Menschen, die bei einem Buch nicht nur den Inhalt, sondern auch die Form schätzen. Allen bibliophilen Menschen ist diese Ausstellung des MoneyMuseums gewidmet. Sie nimmt den Besucher mit auf eine Zeitreise, die kurz vor der Epoche beginnt, in der Bücher von einem Gebrauchs- und Statusobjekt zu einem Kunstwerk wurden. Unser Weg führt uns von der Mitte des 19. Jahrhunderts bis in die Gegenwart und stellt jeden einzelnen Besucher vor die Frage, was für ihn ein schönes Buch ist.

Station 1

Die Erfordernisse der Wirtschaft

Es waren wirtschaftliche Entwicklungen, die das Aussehen der Bücher im 19. Jahrhundert bestimmten. Station 1 präsentiert zwei Bücher an denen das deutlich wird.

Das erste ist das zentrale Werk von Adam Smith. Es trägt den Titel *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations* – zu Deutsch *Eine Untersuchung über die Natur und die Ursachen des Reichtums einer Nation*. Darin fasste Smith zusammen, wie ein bürgerlicher Gegenentwurf zu einer Wirtschaft aussehen müsse, in der einzig das Wohl des Staates im Mittelpunkt steht. *Wealth of Nations* wurde zu einer Bibel des Liberalismus. Viele Entwicklungen, die sich auch auf den Buchmarkt auswirkten, finden hier ihre theoretische Begründung.

Das zweite Buch, das wir Ihnen vorstellen, beschäftigt sich mit der Great Exhibition von 1851. Es handelt sich um den in Buchform veröffentlichten amtlichen Bericht, den der Deutsche Zollverein über diese erste Warenmesse im modernen Sinn herausgab. Die Veranstaltung wurde durch die weltweite Berichterstattung zu einem Wendepunkt. Danach konnte niemand mehr leugnen, dass sich die Wirtschaftswelt verändert hatte und dass sich diese Veränderung noch beschleunigen würde. Das rief viel Begeisterung hervor, aber einige kritische Geister stellten sich die Frage, ob der Preis das einzige Bewertungskriterium für einen Gegenstand sein dürfe.

Adam Smith: Das neue wirtschaftliche Denken

Adam Smith, Untersuchung der Natur und Ursachen von Nationalreichthümern.

Deutsche Erstausgabe 1776-1778, übersetzt von Friedrich Schiller. Erschienen bei Weidmanns Erben und Reich.

Untersuchung
der Natur und Ursachen
von
Nationalreichthümern
von
Adam Smith,
Beyder Rechte Doktor, Mitglied der königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu London und ehemaligem Lehrer der Moralphilosophie auf der Universität zu Glasgow.

Aus dem Englischen.

Erster Band.

Leipzig,
bey Weidmanns Erben und Reich. 1776.

Am 9. März 1776 publizierte Adam Smith sein epochemachendes Werk *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. Nur wenige Monate später lag unter dem Titel *Untersuchung der Natur und Ursachen von Nationalreichthümern* bereits eine Übersetzung ins Deutsche vor. Denn das Buch war in London ein Riesenerfolg. Grund dafür war nicht die Neuheit der Thesen von Smith, sondern dass er in diesem Werk all das subsummierte, was ein aufstrebendes Bürgertum sich von der Politik für die Wirtschaft erhoffte. *Wealth of Nations* war eine Absage an den Merkantilismus. So nannte man die Wirtschaftsform der absoluten Monarchie.

Smith brachte einen Paradigmenwechsel. Vor ihm war das Ziel von Wirtschaftspolitik, möglichst viele Einnahmen für den Staat zu schaffen, ohne Rücksicht auf Handel und Industrie zu nehmen. Dieses Geld wurde nicht in Infrastruktur investiert, sondern in Selbstdarstellung des Monarchen, Militär und Befestigungsanlagen.
Im politisch liberalen Großbritannien spielten dagegen die Interessen der Geldaristokratie eine wesentlich größere Rolle. Sie unterstützten die Thesen von Adam Smith und forderten, dass der Staat seine Interessen zurückstelle, um die seiner Bürger zu fördern. Nur so könne er selbst von höheren Steuereinnahmen profitieren.

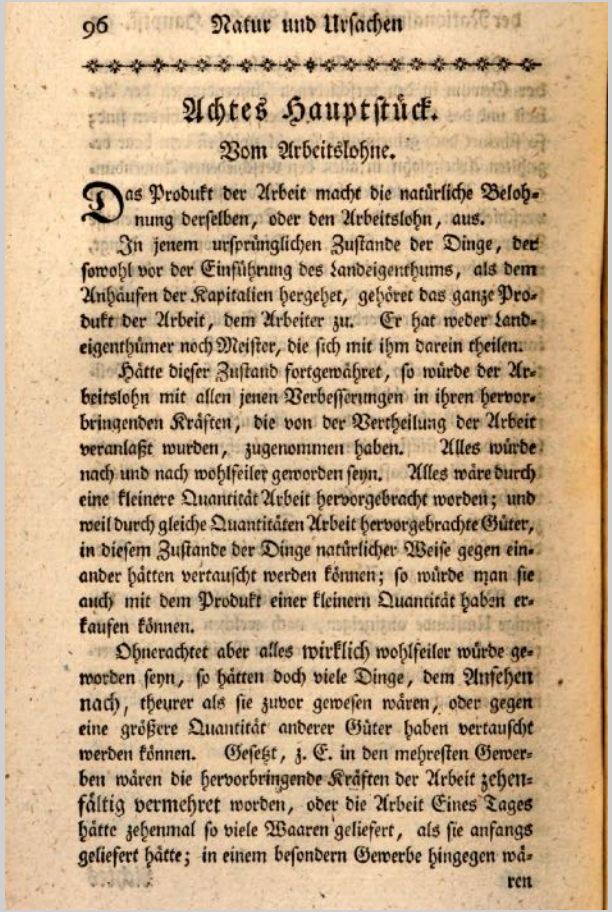
Adam Smith, Zeitgenössische Graphik von John Kay.

Gleich im ersten Kapitel schildert Smith die Vorteile von Massenproduktion anhand eines bis dahin relativ kostspieligen Gebrauchsguts, der Nähnadel. Er erklärt, dass eine einzelne Person pro Tag höchstens einige wenige Nadeln herstellen kann, die dementsprechend teuer sind. In einer Manufaktur produzieren dagegen zehn Arbeiter problemlos 48.000 Nadeln pro Tag. Dadurch reduziert sich der Preis für die einzelne Nähnadel erheblich, selbst wenn man den Gewinn des Produzenten und die Rendite des Kapitalgebers einrechnet.

Smith sieht die Situation aus dem Blickwinkel des reichen Bürgertums. Deshalb übersieht er die Auswirkungen, die ein Preiskampf auf die Löhne haben muss; jedenfalls solange es mehr Arbeiter gibt, als der Markt braucht. So diktieren im 19. Jahrhundert die Fabrikinhaber die Löhne, ohne dabei auf die Lebenshaltungskosten ihrer Arbeiter Rücksicht zu nehmen.

Das Ergebnis kennen wir als den Manchesterkapitalismus, wie ihn Friedrich Engels in seinem Buch *Die Lage der arbeitenden Klasse in England* schildert. Kinderarbeit, Hungerlöhne bei langen Arbeitszeiten, willkürliche Behandlung und Altersarmut verschwanden erst, als der Staat Regelungen zum Schutz der Arbeiter einführte.

Arbeiterinnen in einer Baumwollfabrik in Manchester, ca. 1830.



96 Natur und Ursachen

Achtes Hauptstück.

Vom Arbeitslohne.

Das Produkt der Arbeit macht die natürliche Belohnung derselben, oder den Arbeitslohn, aus.

In jenem ursprünglichen Zustande der Dinge, der sowohl vor der Einführung des Landeigenthums, als dem Anhäufen der Kapitalien hergehet, gehöret das ganze Produkt der Arbeit, dem Arbeiter zu. Er hat weder Landeigenthümer noch Meister, die sich mit ihm darein theilen.

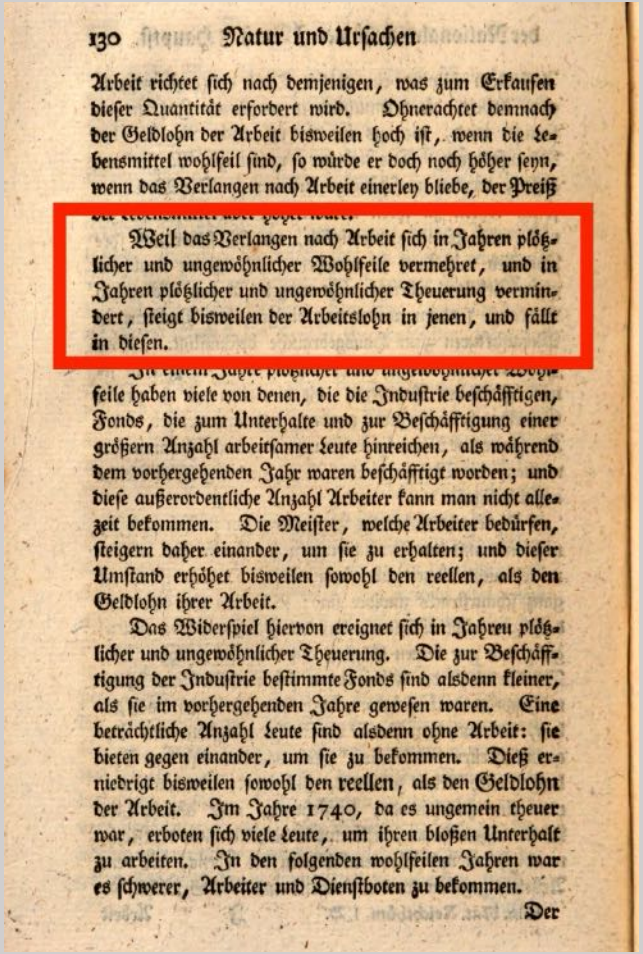
Hätte dieser Zustand fortgewähret, so würde der Arbeitslohn mit allen jenen Verbesserungen in ihren hervorbringenden Kräften, die von der Vertheilung der Arbeit veranlaßt wurden, zugenommen haben. Alles würde nach und nach wohlfeiler geworden seyn. Alles wäre durch eine kleinere Quantität Arbeit hervorgebracht worden; und weil durch gleiche Quantitäten Arbeit hervorgebrachte Güter, in diesem Zustande der Dinge natürlicher Weise gegen einander hätten vertauscht werden können; so würde man sie auch mit dem Produkt einer kleinern Quantität haben erkaufen können.

Ohnerachtet aber alles wirklich wohlfeiler würde geworden seyn, so hätten doch viele Dinge, dem Ansehen nach, theurer als sie zuvor gewesen wären, oder gegen eine größere Quantität anderer Güter haben vertauscht werden können. Gesetzt, z. E. in den mehresten Gewerben wären die hervorbringende Kräften der Arbeit zehenfältig vermehret worden, oder die Arbeit Eines Tages hätte zehenmal so viele Waaren geliefert, als sie anfangs geliefert hätte; in einem besondern Gewerbe hingegen wären

Adam Smith ist gegen gesetzliche Regelungen zu Gunsten der Arbeiter. Er glaubt, der Markt werde den richtigen Lohn schon festsetzen. Für ihn sind Arbeiter gleichberechtigte Marktteilnehmer, die ihre Ware – die Arbeitskraft – meistbietend verkaufen.

Adam Smith, S. 96
Kapitel Vom Arbeitslohn.

Der Preis jeder Ware wird, so Smith, von Angebot und Nachfrage bestimmt. Der Markt funktioniert dabei wie ein Regelkreis: Herrscht Mangel, steigen die Preise so lange, bis so viele Unternehmer in eine Branche drängen, dass ein Überangebot entsteht. Dadurch fallen die Preise und machen die Branche unattraktiv, so dass sich Unternehmer abwenden. Das bringt wiederum den Mangel hervor und der Kreislauf beginnt von neuem. Entscheidend dabei ist, dass der Preis einer Ware zum einzigen Kriterium ihres Erfolgs oder Misserfolgs wird.



130 Natur und Ursachen

Arbeit richtet sich nach demjenigen, was zum Erkaufen dieser Quantität erfordert wird. Ohnerachtet demnach der Geldlohn der Arbeit bisweilen hoch ist, wenn die Lebensmittel wohlfeil sind, so würde er doch noch höher seyn, wenn das Verlangen nach Arbeit einerley bliebe, der Preiß

Weil das Verlangen nach Arbeit sich in Jahren plötzlicher und ungewöhnlicher Wohlfeile vermehret, und in Jahren plötzlicher und ungewöhnlicher Theuerung vermindert, steigt bisweilen der Arbeitslohn in jenen, und fällt in diesen.

feile haben viele von denen, die die Industrie beschäfftigen, Fonds, die zum Unterhalte und zur Beschäfftigung einer größern Anzahl arbeitsamer Leute hinreichen, als während dem vorhergehenden Jahr waren beschäfftigt worden; und diese außerordentliche Anzahl Arbeiter kann man nicht allezeit bekommen. Die Meister, welche Arbeiter bedürfen, steigern daher einander, um sie zu erhalten; und dieser Umstand erhöhet bisweilen sowohl den reellen, als den Geldlohn ihrer Arbeit.

Das Widerspiel hiervon ereignet sich in Jahren plötzlicher und ungewöhnlicher Theuerung. Die zur Beschäfftigung der Industrie bestimmte Fonds sind alsdenn kleiner, als sie im vorhergehenden Jahre gewesen waren. Eine beträchtliche Anzahl Leute sind alsdenn ohne Arbeit: sie bieten gegen einander, um sie zu bekommen. Dieß erniedrigt bisweilen sowohl den reellen, als den Geldlohn der Arbeit. Im Jahre 1740, da es ungemein theuer war, erboten sich viele Leute, um ihren bloßen Unterhalt zu arbeiten. In den folgenden wohlfeilen Jahren war es schwerer, Arbeiter und Dienstboten zu bekommen.

Der

Adam Smith, S. 130.

der Nationalreichthümer. V B. 1 Hauptst. 467

Sie sind fast durchgehends sehr zusammengesetzt und verwickelt, und üben den Verstand mehr als die Hände. Die Geisteskräfte derjenigen, die in dergleichen Geschäffte verwickelt sind, können schwerlich jemals aus Mangel an Uebung erschlaffen. Ueberdem sind auch die Geschäffte vornehmer und vermögender Leute selten so beschaffen, daß sie dieselben vom Morgen an bis in die Nacht abmatteten. Gemeiniglich haben sie ziemlich viele Muße, während welcher sie in jedem Zweige nützlicher oder schönen Kenntnisse, wozu sie in ihren jüngern Jahren einen Grund gelegt, oder einigen Geschmack bekommen haben, einen höhern Grad der Vollkommenheit erwerben können.

Ganz anders verhält sich die Sache mit Kindern gemeiner Leute. Für die Erziehung können sie wenige Zeit erübrigen. Ihre Eltern können sie kaum während ihrer Kindheit erhalten. Sobald sie arbeiten können, müssen sie sich auf irgend eine Handarbeit legen, womit sie sich nähren können. Auch ist dieses Handwerk insgemein so einfach und einförmig, daß es den Verstand wenig übet, ihre Arbeit aber zugleich so streng und so anhaltend, daß sie ihnen wenig Zeit und noch wenigere Neigung übrig läßt, sich auf etwas anders zu legen, oder auch nur dar-

Ob aber gleich gemeine Leute in irgend einer bürgerlichen Gesellschaft nicht so wohl erzogen seyn können, als vornehmere und reichere Leute, so können sie doch die allerwesentlichsten Theile der Erziehung, das Lesen, Schreiben, Rechnen, in so frühen Jugendjahren erlernen, daß die meisten selbst unter denjenigen, die zu den niedrigsten Gewerben erzogen werden, diese Vorzüge erlangen können, ehe sie zu solchen Gewerben gebraucht werden.

Mit einem sehr geringen Aufwande kann der Staat fast

Adam Smith fordert vom Staat, die Grundausbildung der Kinder zu garantieren. Sie sollen vor ihrem Eintritt ins Arbeitsleben das Lesen, Schreiben und Rechnen erlernen.

Adam Smith, S. 467.

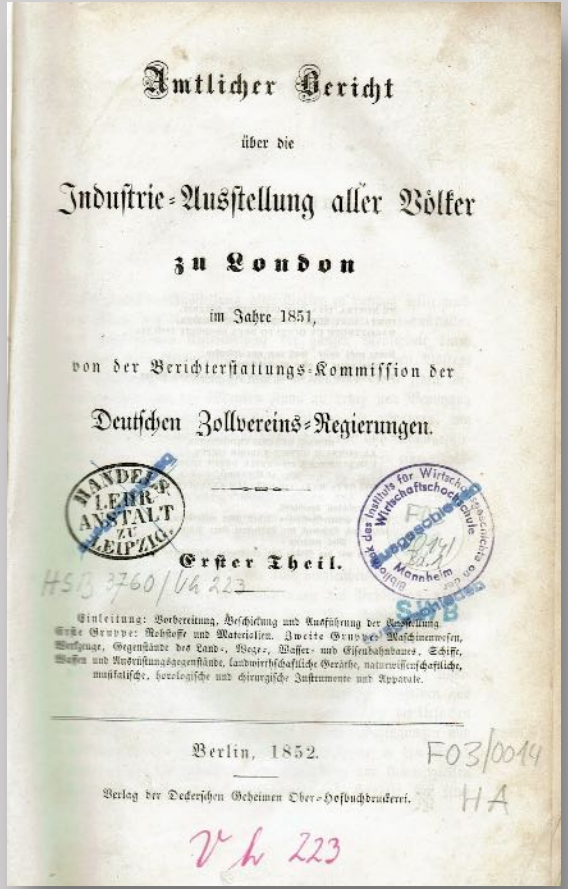
Schulgebäude in der amerikanischen Provinz. Gemälde von Winslow Homer. Smithsonian Museum / Washington

Seine Forderung wurde erst im Verlauf des 19. Jahrhunderts flächendeckend realisiert. Zürich z. B. erließ 1832 ein Schulgesetz, das Kindern eine sechsjährige Ausbildung auf Staatskosten garantierte. Wer in der Schule lesen gelernt hatte, war ein potentieller Kunde des Buchmarkts.
Damit vergrößerte sich die Nachfrage enorm. Sie konnte nur dank Massenproduktion gedeckt werden.

Die Wende: die Great Exhibition von 1851

Amtlicher Bericht über die Industrie-Ausstellung aller Völker zu London im Jahre 1851 von der Berichterstattungs-Kommission der Deutschen Zollvereins-Regierungen.

1. Band. Berlin, 1852



Amtlicher Bericht

über die

Industrie-Ausstellung aller Völker

zu London

im Jahre 1851,

von der Berichterstattungs-Kommission der

Deutschen Zollvereins-Regierungen.

Erster Theil.

Einleitung: Vorbereitung, Beschickung und Ausführung der Ausstellung. Erste Gruppe: Rohstoffe und Materialien. Zweite Gruppe: Maschinenwesen, Werkzeuge, Gegenstände des Land-, Wege-, Wasser- und Eisenbahnbaues, Schiffe, Waffen und Ausrüstungsgegenstände, landwirthschaftliche Geräthe, naturwissenschaftliche, musikalische, horologische und chirurgische Instrumente und Apparate.

Berlin, 1852.

Verlag der Deckerschen Geheimen Ober-Hofbuchdruckerei.

HANDELS-LEHRANSTALT ZU LEIPZIG
Bibliothek des Instituts für Wirtschaftswissenschaften an der Wirtschaftshochschule Mannheim
Ausgeschieden
HS13 3760/Vh 223
F03/0014 HA
Vh 223

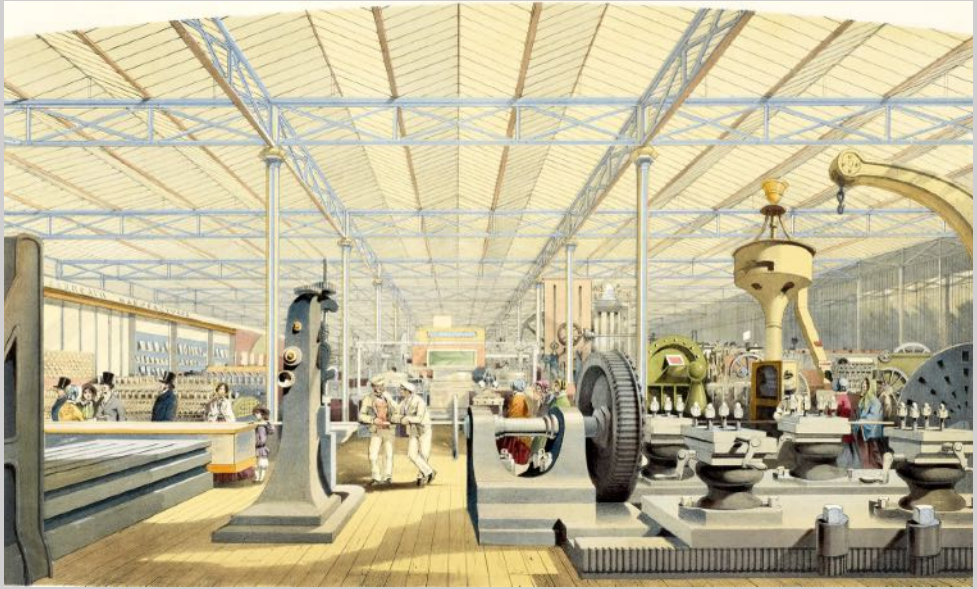
Am 1. Mai des Jahres 1851 eröffnete Queen Victoria höchstpersönlich die Great Exhibition, wie man die erste Weltausstellung in London nannte. Sie wurde organisiert und durchgeführt von der *Royal Society for the Encouragement of Arts, Manufactures & Commerce*, mit anderen Worten: Die Great Exhibition war eine Art internationale Leistungsschau. Produzenten aus dem In- und Ausland konnten hier zeigen, wie hoch die Qualität und wie günstig der Preis ihrer Waren war, um so neue Kunden zu finden.

Für damalige Zeiten unglaubliche 17.062 Aussteller aus 28 Ländern präsentierten ihre Erzeugnisse einer staunenden Öffentlichkeit, die aus der ganzen Welt nach London reiste. Rund sechs Millionen Personen besuchten den Glaspalast.

Die attraktive Eingangshalle der Weltausstellung von 1851 wird oft abgebildet. Sie ist nicht typisch für die Exponate, die gezeigt wurden.

Dabei handelte es sich nicht nur um Schaulustige und Privatleute. Zahlreiche Fabrikanten machten sich höchstpersönlich auf den Weg, um zu erfahren, wo die Konkurrenz gerade stand. Dazu schickten die Handelsvereine und Regierungen ihre eigenen Beobachter. Viele Sachverständige gingen systematisch von einem Stand zum nächsten, um sich über die neuesten Produktionsmethoden, die Qualität der damit hergestellten Produkte und die Preise zu informieren.

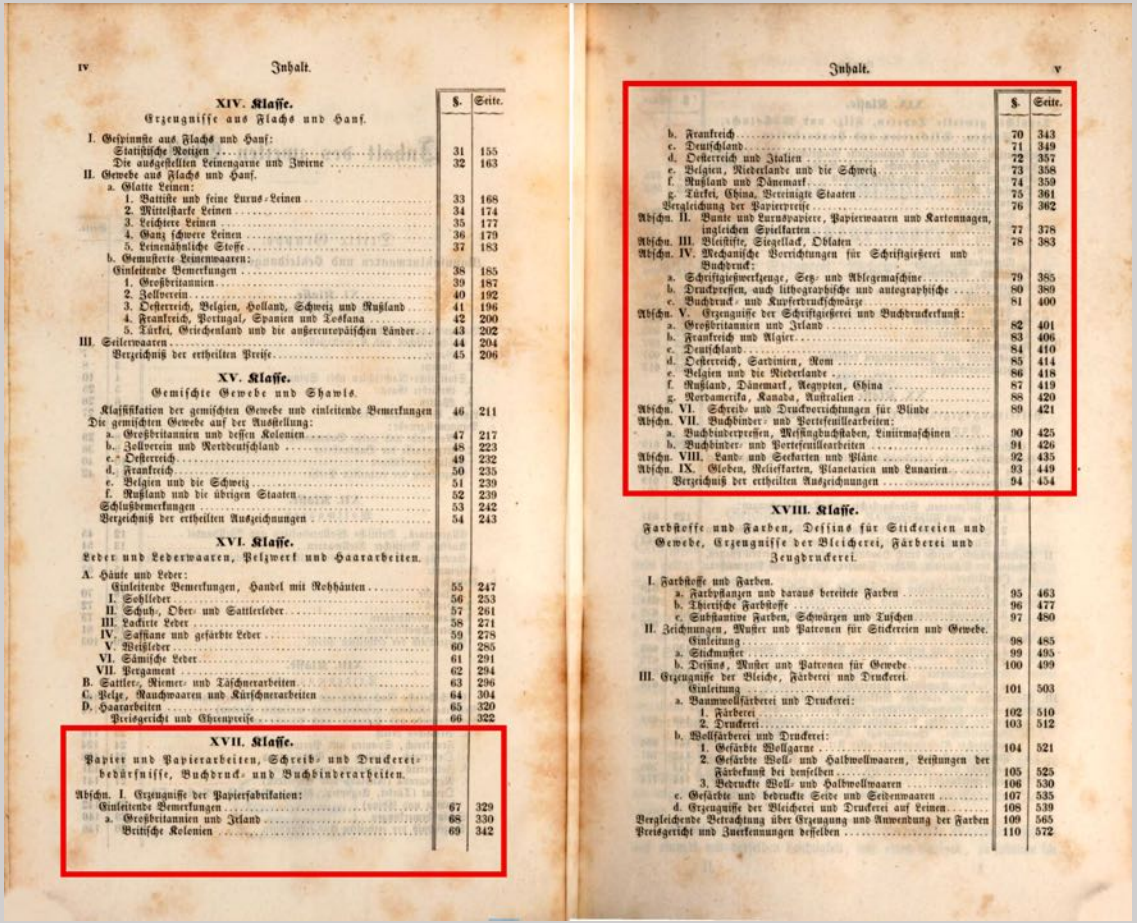
Auch der aufstrebende deutsche Zollverein schickte eine Sachverständigen-Kommission. Sie publizierte anschließend einen umfangreichen Bericht. Die drei Bände erschienen 1852 und 1853. Viele Industrievereine erwarben davon ein Exemplar, das von den Mitgliedern eifrig diskutiert wurde. Nach Branchen geordnet informiert der Bericht über die Qualität der in London gezeigten Rohstoffe, Halb- und Fertigprodukte. Er kommentiert die neuesten Technologien und stellt die dafür verantwortlichen Fabriken vor.



Der Stand des Maschinenherstellers Whitworth mit einer Getreidemühle, einem Kran, einer Spinnmaschine, einer Münzpresse und einer Pumpe.

Sunflower Foundation

Ein detailliertes Inhaltsverzeichnis erleichtert das Auffinden der gesuchten Branche. Die XVII. Klasse ist Papier und Papierarbeiten, Schreib- und Druckereibedarf sowie Erzeugnissen des Buchdrucks und der Buchbinderei gewidmet.



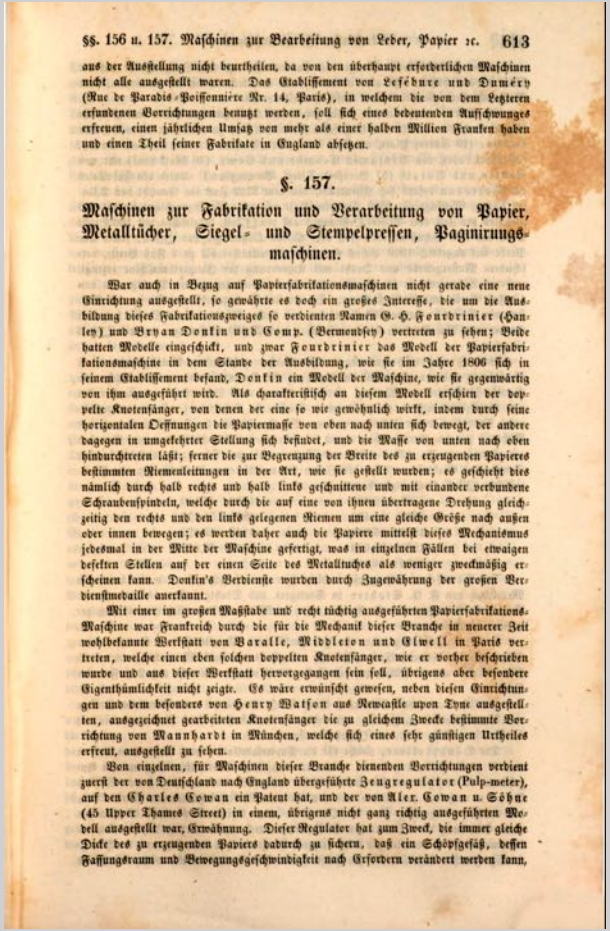
IV Inhalt.

	§.	Seite.
XIV. Klasse. Erzeugnisse aus Flachs und Hanf.		
I. Gespinnste aus Flachs und Hanf:		
Statistische Notizen	31	155
Die ausgestellten Leinengarne und Zwirne	32	163
II. Gewebe aus Flachs und Hanf.		
a. Glatte Leinen:		
1. Battiste und feine Luxus-Leinen	33	168
2. Mittelstarke Leinen	34	174
3. Leichtere Leinen	35	177
4. Ganz schwere Leinen	36	179
5. Leinenähnliche Stoffe	37	183
b. Gemusterte Leinenwaaren:		
Einleitende Bemerkungen	38	185
1. Großbritannien	39	187
2. Zollverein	40	192
3. Oesterreich, Belgien, Holland, Schweiz und Rußland	41	196
4. Frankreich, Portugal, Spanien und Toskana	42	200
5. Türkei, Griechenland und die außereuropäischen Länder	43	202
III. Seilerwaaren	44	204
Verzeichniß der ertheilten Preise	45	206
XV. Klasse. Gemischte Gewebe und Shawls.		
Klassifikation der gemischten Gewebe und einleitende Bemerkungen	46	211
Die gemischten Gewebe auf der Ausstellung:		
a. Großbritannien und dessen Kolonien	47	217
b. Zollverein und Norddeutschland	48	223
c. Oesterreich	49	232
d. Frankreich	50	235
e. Belgien und die Schweiz	51	239
f. Rußland und die übrigen Staaten	52	239
Schlußbemerkungen	53	242
Verzeichniß der ertheilten Auszeichnungen	54	243
XVI. Klasse. Leder und Lederwaaren, Pelzwerk und Haararbeiten.		
A. Häute und Leder:		
Einleitende Bemerkungen, Handel mit Rohhäuten	55	247
I. Sohlleder	56	253
II. Schuh-, Ober- und Sattlerleder	57	261
III. Lackirte Leder	58	271
IV. Saffiane und gefärbte Leder	59	278
V. Weißleder	60	285
VI. Sämische Leder	61	291
VII. Pergament	62	294
B. Sattler-, Riemer- und Täschnerarbeiten	63	296
C. Pelze, Rauchwaaren und Kürschnerarbeiten	64	304
D. Haararbeiten	65	320
Preisgericht und Ehrenpreise	66	322
XVII. Klasse. Papier und Papierarbeiten, Schreib- und Druckereibedürfnisse, Buchdruck- und Buchbinderarbeiten.		
Abschn. I. Erzeugnisse der Papierfabrikation:		
Einleitende Bemerkungen	67	329
a. Großbritannien und Irland	68	330
Britische Kolonien	69	342

Inhalt. V

	§.	Seite.
b. Frankreich	70	343
c. Deutschland	71	349
d. Oesterreich und Italien	72	357
e. Belgien, Niederlande und die Schweiz	73	358
f. Rußland und Dänemark	74	359
g. Türkei, China, Vereinigte Staaten	75	361
Vergleichung der Papierpreise	76	362
Abschn. II. Bunte und Luxuspapiere, Papierwaaren und Kartennagen, ingleichen Spielkarten	77	378
Abschn. III. Bleistifte, Siegellack, Oblaten	78	383
Abschn. IV. Mechanische Vorrichtungen für Schriftgießerei und Buchdruck:		
a. Schriftgießwerkzeuge, Satz- und Ablegemaschine	79	385
b. Druckpressen, auch lithographische und autographische	80	389
c. Buchdruck- und Kupferdruckschwärze	81	400
Abschn. V. Erzeugnisse der Schriftgießerei und Buchdruckerkunst:		
a. Großbritannien und Irland	82	401
b. Frankreich und Algier	83	406
c. Deutschland	84	410
d. Oesterreich, Sardinien, Rom	85	414
e. Belgien und die Niederlande	86	418
f. Rußland, Dänemark, Aegypten, China	87	419
g. Nordamerika, Kanada, Australien	88	420
Abschn. VI. Schreib- und Druckvorrichtungen für Blinde	89	421
Abschn. VII. Buchbinder- und Portefeuillearbeiten:		
a. Buchbinderpressen, Messingbuchstaben, Linirmaschinen	90	425
b. Buchbinder- und Portefeuillearbeiten	91	426
Abschn. VIII. Land- und Seekarten und Pläne	92	435
Abschn. IX. Globen, Reliefkarten, Planetarien und Lunarien	93	449
Verzeichniß der ertheilten Auszeichnungen	94	454
XVIII. Klasse. Farbstoffe und Farben, Dessins für Stickereien und Gewebe, Erzeugnisse der Bleicherei, Färberei und Zeugdruckerei.		
I. Farbstoffe und Farben.		
a. Farbpflanzen und daraus bereitete Farben	95	463
b. Thierische Farbstoffe	96	477
c. Substantive Farben, Schwärzen und Tuschen	97	480
II. Zeichnungen, Muster und Patronen für Stickereien und Gewebe.		
Einleitung	98	485
a. Stickmuster	99	495
b. Dessins, Muster und Patronen für Gewebe	100	499
III. Erzeugnisse der Bleiche, Färberei und Druckerei.		
Einleitung	101	503
a. Baumwollfärberei und Druckerei:		
1. Färberei	102	510
2. Druckerei	103	512
b. Wollfärberei und Druckerei:		
1. Gefärbte Wollgarne	104	521
2. Gefärbte Woll- und Halbwollwaaren, Leistungen der Färbekunst bei denselben	105	525
3. Bedruckte Woll- und Halbwollwaaren	106	530
c. Gefärbte und bedruckte Seide und Seidenwaaren	107	535
d. Erzeugnisse der Bleicherei und Druckerei auf Leinen	108	539
Vergleichende Betrachtung über Erzeugung und Anwendung der Farben	109	565
Preisgericht und Zuerkennungen desselben	110	572

Inhaltsverzeichnis.



§§. 156 u. 157. Maschinen zur Bearbeitung von Leder, Papier ꝛc. 613

aus der Ausstellung nicht beurtheilen, da von den überhaupt erforderlichen Maschinen nicht alle ausgestellt waren. Das Etablissement von Lefèbure und Duméry (Rue de Paradis-Poissonnière Nr. 14, Paris), in welchem die von dem Letzteren erfundenen Vorrichtungen benutzt werden, soll sich eines bedeutenden Aufschwunges erfreuen, einen jährlichen Umsatz von mehr als einer halben Million Franken haben und einen Theil seiner Fabrikate in England absetzen.

§. 157.

Maschinen zur Fabrikation und Verarbeitung von Papier, Metalltücher, Siegel- und Stempelpressen, Paginirungsmaschinen.

War auch in Bezug auf Papierfabrikationsmaschinen nicht gerade eine neue Einrichtung ausgestellt, so gewährte es doch ein großes Interesse, die um die Ausbildung dieses Fabrikationszweiges so verdienten Namen G. H. Fourdrinier (Hanley) und Bryan Donkin und Comp. (Bermondsey) vertreten zu sehen; Beide hatten Modelle eingeschickt, und zwar Fourdrinier das Modell der Papierfabrikationsmaschine in dem Stande der Ausbildung, wie sie im Jahre 1806 sich in seinem Etablissement befand, Donkin ein Modell der Maschine, wie sie gegenwärtig von ihm ausgeführt wird. Als charakteristisch an diesem Modell erschien der doppelte Knotenfänger, von denen der eine so wie gewöhnlich wirkt, indem durch seine horizontalen Oeffnungen die Papiermasse von oben nach unten sich bewegt, der andere dagegen in umgekehrter Stellung sich befindet, und die Masse von unten nach oben hindurchtreten läßt; ferner die zur Begrenzung der Breite des zu erzeugenden Papieres bestimmten Riemenleitungen in der Art, wie sie gestellt wurden; es geschieht dies nämlich durch halb rechts und halb links geschnittene und mit einander verbundene Schraubenspindeln, welche durch die auf eine von ihnen übertragene Drehung gleichzeitig den rechts und den links gelegenen Riemen um eine gleiche Größe nach außen oder innen bewegen; es werden daher auch die Papiere mittelst dieses Mechanismus jedesmal in der Mitte der Maschine gefertigt, was in einzelnen Fällen bei etwaigen defekten Stellen auf der einen Seite des Metalltuches als weniger zweckmäßig erscheinen kann. Donkin's Verdienste wurden durch Zugewährung der großen Verdienstmedaille anerkannt.

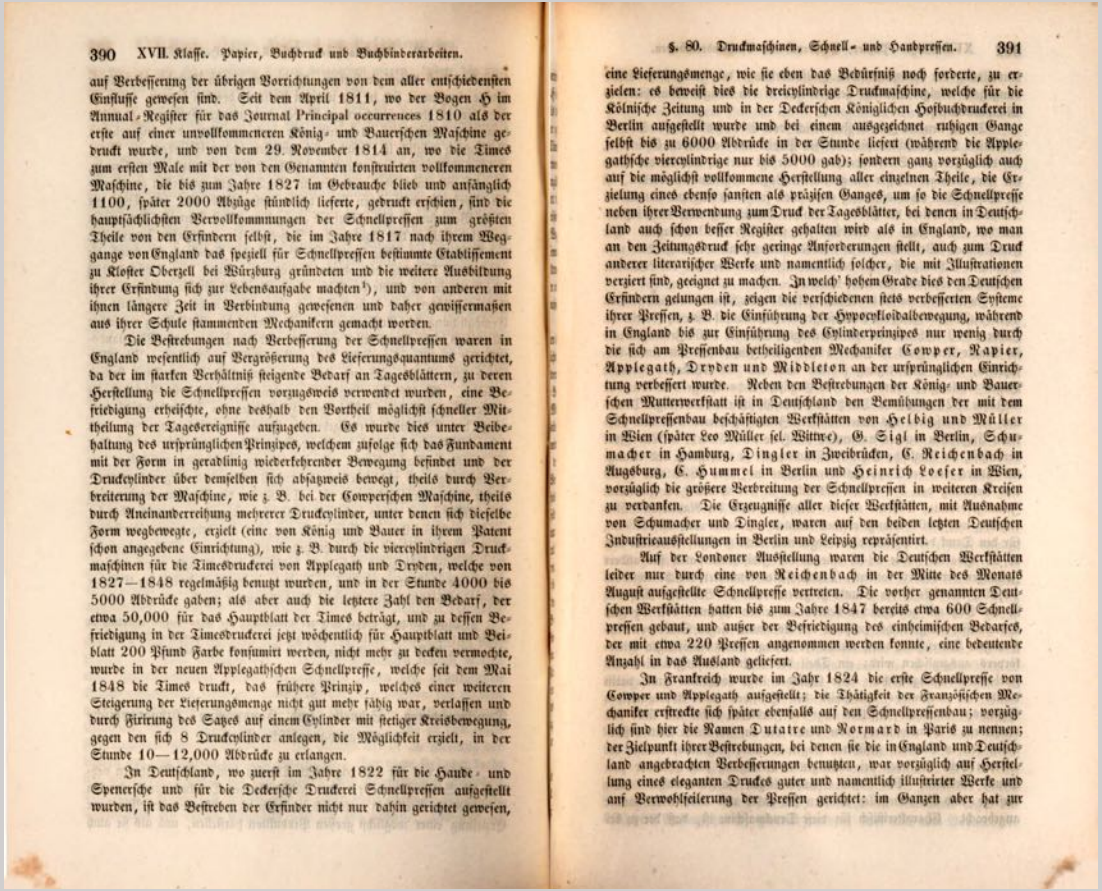
Mit einer im großen Maßstabe und recht tüchtig ausgeführten Papierfabrikations-Maschine war Frankreich durch die für die Mechanik dieser Branche in neuerer Zeit wohlbekannte Werkstatt von Baralle, Middleton und Elwell in Paris vertreten, welche einen eben solchen doppelten Knotenfänger, wie er vorher beschrieben wurde und aus dieser Werkstatt hervorgegangen sein soll, übrigens aber besondere Eigenthümlichkeit nicht zeigte. Es wäre erwünscht gewesen, neben diesen Einrichtungen und dem besonders von Henry Watson aus Newcastle upon Tyne ausgestellten, ausgezeichnet gearbeiteten Knotenfänger die zu gleichem Zwecke bestimmte Vorrichtung von Mannhardt in München, welche sich eines sehr günstigen Urtheiles erfreut, ausgestellt zu sehen.

Von einzelnen, für Maschinen dieser Branche dienenden Vorrichtungen verdient zuerst der von Deutschland nach England übergeführte Zeugregulator (Pulp-meter), auf den Charles Cowan ein Patent hat, und der von Alex. Cowan u. Söhne (45 Upper Thames Street) in einem, übrigens nicht ganz richtig ausgeführten Modell ausgestellt war, Erwähnung. Dieser Regulator hat zum Zweck, die immer gleiche Dicke des zu erzeugenden Papiers dadurch zu sichern, daß ein Schöpfgefäß, dessen Fassungsraum und Bewegungsgeschwindigkeit nach Erfordern verändert werden kann,

§ 157 beschäftigt sich mit der Papierherstellung. Papier blieb bei der Produktion von Zeitungen und Büchern der wesentliche Kostenfaktor. Erst ab der Mitte des 19. Jahrhunderts verbreitete sich ein Verfahren, das Ausgangsmaterial Lumpen durch Zellulose auf Holzbasis zu ersetzen. Maschinen, die die teure Handarbeit überflüssig machten, konnte man dagegen schon auf der Great Exhibition bewundern.

Beschreibung von Maschinen zur Papierherstellung.

Auch beim Druck wurde 1851 teilweise auf Handarbeit verzichtet. Gerade im Bereich der Zeitungen diskutierte man über die Geschwindigkeit von Schnellpressen.



390 XVII. Klasse. Papier, Buchdruck und Buchbinderarbeiten.

auf Verbesserung der übrigen Vorrichtungen von dem aller entschiedensten Einflusse gewesen sind. Seit dem April 1811, wo der Bogen H im Annual-Register für das Journal Principal occurrences 1810 als der erste auf einer unvollkommeneren König- und Bauerschen Maschine gedruckt wurde, und von dem 29. November 1814 an, wo die Times zum ersten Male mit der von den Genannten konstruirten vollkommeneren Maschine, die bis zum Jahre 1827 im Gebrauche blieb und anfänglich 1100, später 2000 Abzüge stündlich lieferte, gedruckt erschien, sind die hauptsächlichsten Vervollkommnungen der Schnellpressen zum größten Theile von den Erfindern selbst, die im Jahre 1817 nach ihrem Weggange von England das speziell für Schnellpressen bestimmte Etablissement zu Kloster Oberzell bei Würzburg gründeten und die weitere Ausbildung ihrer Erfindung sich zur Lebensaufgabe machten[1]), und von anderen mit ihnen längere Zeit in Verbindung gewesenen und daher gewissermaßen aus ihrer Schule stammenden Mechanikern gemacht worden.

Die Bestrebungen nach Verbesserung der Schnellpressen waren in England wesentlich auf Vergrößerung des Lieferungsquantums gerichtet, da der im starken Verhältniß steigende Bedarf an Tagesblättern, zu deren Herstellung die Schnellpressen vorzugsweis verwendet wurden, eine Befriedigung erheischte, ohne deshalb den Vortheil möglichst schneller Mittheilung der Tagesereignisse aufzugeben. Es wurde dies unter Beibehaltung des ursprünglichen Prinzipes, welchem zufolge sich das Fundament mit der Form in geradlinig wiederkehrender Bewegung befindet und der Druckcylinder über demselben sich absatzweis bewegt, theils durch Verbreiterung der Maschine, wie z. B. bei der Cowperschen Maschine, theils durch Aneinanderreihung mehrerer Druckcylinder, unter denen sich dieselbe Form wegbewegte, erzielt (eine von König und Bauer in ihrem Patent schon angegebene Einrichtung), wie z. B. durch die viercylindrigen Druckmaschinen für die Timesdruckerei von Applegath und Dryden, welche von 1827—1848 regelmäßig benutzt wurden, und in der Stunde 4000 bis 5000 Abdrücke gaben; als aber auch die letztere Zahl den Bedarf, der etwa 50,000 für das Hauptblatt der Times beträgt, und zu dessen Befriedigung in der Timesdruckerei jetzt wöchentlich für Hauptblatt und Beiblatt 200 Pfund Farbe konsumirt werden, nicht mehr zu decken vermochte, wurde in der neuen Applegathschen Schnellpresse, welche seit dem Mai 1848 die Times druckt, das frühere Prinzip, welches einer weiteren Steigerung der Lieferungsmenge nicht gut mehr fähig war, verlassen und durch Fixirung des Satzes auf einem Cylinder mit stetiger Kreisbewegung, gegen den sich 8 Druckcylinder anlegen, die Möglichkeit erzielt, in der Stunde 10—12,000 Abdrücke zu erlangen.

In Deutschland, wo zuerst im Jahre 1822 für die Haude- und Spenersche und für die Deckersche Druckerei Schnellpressen aufgestellt wurden, ist das Bestreben der Erfinder nicht nur dahin gerichtet gewesen,

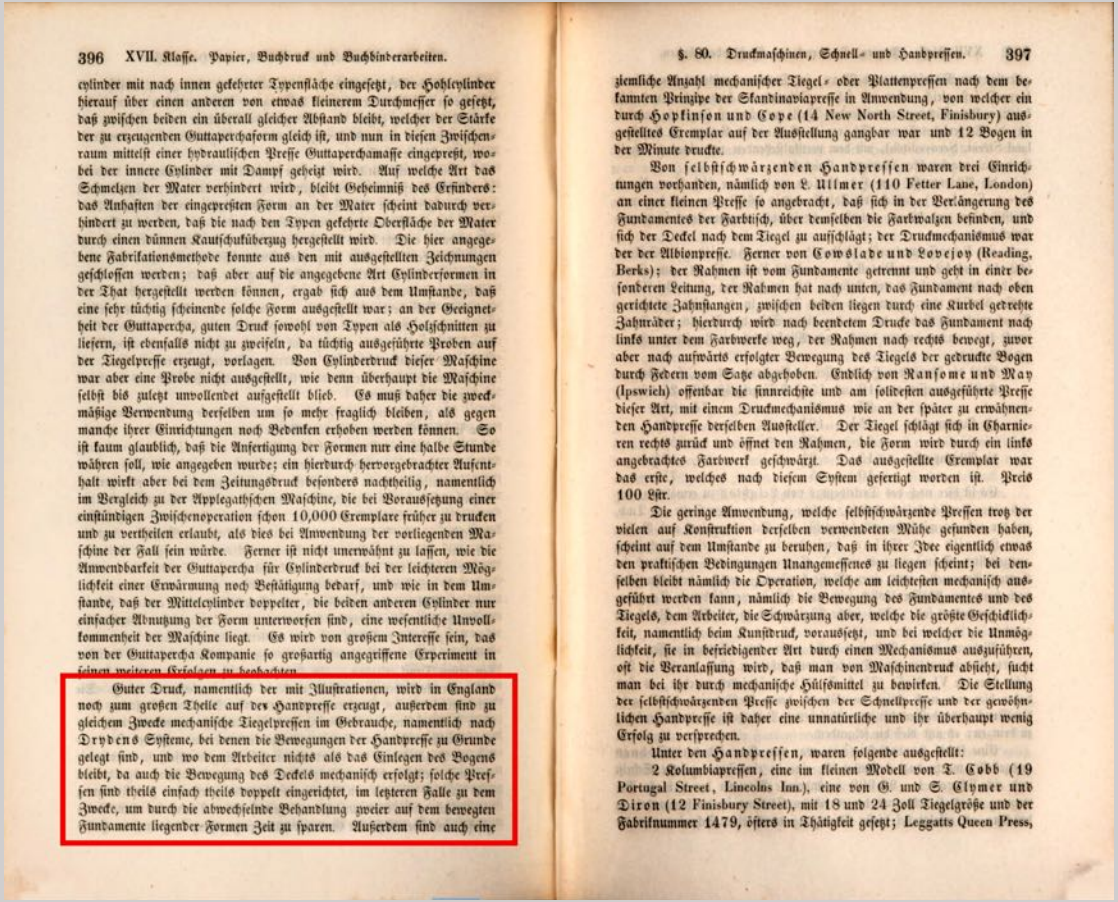
§. 80. Druckmaschinen, Schnell- und Handpressen. 391

eine Lieferungsmenge, wie sie eben das Bedürfniß noch forderte, zu erzielen: es beweist dies die dreicylindrige Druckmaschine, welche für die Kölnische Zeitung und in der Deckerschen Königlichen Hofbuchdruckerei in Berlin aufgestellt wurde und bei einem ausgezeichnet ruhigen Gange selbst bis zu 6000 Abdrücke in der Stunde liefert (während die Applegathsche viercylindrige nur bis 5000 gab); sondern ganz vorzüglich auch auf die möglichst vollkommene Herstellung aller einzelnen Theile, die Erzielung eines ebenso sanften als präzisen Ganges, um so die Schnellpresse neben ihrer Verwendung zum Druck der Tagesblätter, bei denen in Deutschland auch schon besser Register gehalten wird als in England, wo man an den Zeitungsdruck sehr geringe Anforderungen stellt, auch zum Druck anderer literarischer Werke und namentlich solcher, die mit Illustrationen verziert sind, geeignet zu machen. In welch' hohem Grade dies den Deutschen Erfindern gelungen ist, zeigen die verschiedenen stets verbesserten Systeme ihrer Pressen, z. B. die Einführung der Hypocykloidalbewegung, während in England bis zur Einführung des Cylinderprinzipes nur wenig durch die sich am Pressenbau betheiligenden Mechaniker Cowper, Napier, Applegath, Dryden und Middleton an der ursprünglichen Einrichtung verbessert wurde. Neben den Bestrebungen der König- und Bauerschen Mutterwerkstatt ist in Deutschland den Bemühungen der mit dem Schnellpressenbau beschäftigten Werkstätten von Helbig und Müller in Wien (später Leo Müller sel. Wittwe), G. Sigl in Berlin, Schumacher in Hamburg, Dingler in Zweibrücken, C. Reichenbach in Augsburg, C. Hummel in Berlin und Heinrich Loefer in Wien, vorzüglich die größere Verbreitung der Schnellpressen in weiteren Kreisen zu verdanken. Die Erzeugnisse aller dieser Werkstätten, mit Ausnahme von Schumacher und Dingler, waren auf den beiden letzten Deutschen Industrieausstellungen in Berlin und Leipzig repräsentirt.

Auf der Londoner Ausstellung waren die Deutschen Werkstätten leider nur durch eine von Reichenbach in der Mitte des Monats August aufgestellte Schnellpresse vertreten. Die vorher genannten Deutschen Werkstätten hatten bis zum Jahre 1847 bereits etwa 600 Schnellpressen gebaut, und außer der Befriedigung des einheimischen Bedarfes, der mit etwa 220 Pressen angenommen werden konnte, eine bedeutende Anzahl in das Ausland geliefert.

In Frankreich wurde im Jahr 1824 die erste Schnellpresse von Cowper und Applegath aufgestellt; die Thätigkeit der Französischen Mechaniker erstreckte sich später ebenfalls auf den Schnellpressenbau; vorzüglich sind hier die Namen Dutatre und Normard in Paris zu nennen; der Zielpunkt ihrer Bestrebungen, bei denen sie die in England und Deutschland angebrachten Verbesserungen benutzten, war vorzüglich auf Herstellung eines eleganten Druckes guter und namentlich illustrirter Werke und auf Verwohlfeilerung der Pressen gerichtet: im Ganzen aber hat zur

Beschreibung von Schnellpressen.



396 XVII. Klasse. Papier, Buchdruck und Buchbinderarbeiten.

cylinder mit nach innen gekehrter Typenfläche eingesetzt, der Hohlcylinder hierauf über einen anderen von etwas kleinerem Durchmesser so gesetzt, daß zwischen beiden ein überall gleicher Abstand bleibt, welcher der Stärke der zu erzeugenden Guttaperchaform gleich ist, und nun in diesen Zwischenraum mittelst einer hydraulischen Presse Guttaperchamasse eingepreßt, wobei der innere Cylinder mit Dampf geheizt wird. Auf welche Art das Schmelzen der Mater verhindert wird, bleibt Geheimniß des Erfinders: das Anhaften der eingepreßten Form an der Mater scheint dadurch verhindert zu werden, daß die nach den Typen gekehrte Oberfläche der Mater durch einen dünnen Kautschukuberzug hergestellt wird. Die hier angegebene Fabrikationsmethode konnte aus den mit ausgestellten Zeichnungen geschlossen werden; daß aber auf die angegebene Art Cylinderformen in der That hergestellt werden können, ergab sich aus dem Umstande, daß eine sehr tüchtig scheinende solche Form ausgestellt war; an der Geeignetheit der Guttapercha, guten Druck sowohl von Typen als Holzschnitten zu liefern, ist ebenfalls nicht zu zweifeln, da tüchtig ausgeführte Proben auf der Tiegelpresse erzeugt, vorlagen. Von Cylinderdruck dieser Maschine war aber eine Probe nicht ausgestellt, wie denn überhaupt die Maschine selbst bis zuletzt unvollendet aufgestellt blieb. Es muß daher die zweckmäßige Verwendung derselben um so mehr fraglich bleiben, als gegen manche ihrer Einrichtungen noch Bedenken erhoben werden können. So ist kaum glaublich, daß die Anfertigung der Formen nur eine halbe Stunde währen soll, wie angegeben wurde; ein hierdurch hervorgebrachter Aufenthalt wirkt aber bei dem Zeitungsdruck besonders nachtheilig, namentlich im Vergleich zu der Applegathschen Maschine, die bei Voraussetzung einer einstündigen Zwischenoperation schon 10,000 Exemplare früher zu drucken und zu vertheilen erlaubt, als dies bei Anwendung der vorliegenden Maschine der Fall sein würde. Ferner ist nicht unerwähnt zu lassen, wie die Anwendbarkeit der Guttapercha für Cylinderdruck bei der leichteren Möglichkeit einer Erwärmung noch Bestätigung bedarf, und wie in dem Umstande, daß der Mittelcylinder doppelter, die beiden anderen Cylinder nur einfacher Abnutzung der Form unterworfen sind, eine wesentliche Unvollkommenheit der Maschine liegt. Es wird von großem Interesse sein, das von der Guttapercha Kompanie so großartig angegriffene Experiment in seinen weiteren Erfolgen zu beobachten.

Guter Druck, namentlich der mit Illustrationen, wird in England noch zum großen Theile auf den Handpresse erzeugt, außerdem sind zu gleichem Zwecke mechanische Tiegelpressen im Gebrauche, namentlich nach Drydens Systeme, bei denen die Bewegungen der Handpresse zu Grunde gelegt sind, und wo dem Arbeiter nichts als das Einlegen des Bogens bleibt, da auch die Bewegung des Deckels mechanisch erfolgt; solche Pressen sind theils einfach theils doppelt eingerichtet, im letzteren Falle zu dem Zwecke, um durch die abwechselnde Behandlung zweier auf dem bewegten Fundamente liegender Formen Zeit zu sparen. Außerdem sind auch eine

§. 80. Druckmaschinen, Schnell- und Handpressen. 397

ziemliche Anzahl mechanischer Tiegel- oder Plattenpressen nach dem bekannten Prinzipe der Skandinaviapresse in Anwendung, von welcher ein durch Hopkinson und Cope (14 New North Street, Finisbury) ausgestelltes Exemplar auf der Ausstellung gangbar war und 12 Bogen in der Minute druckte.

Von selbstschwärzenden Handpressen waren drei Einrichtungen vorhanden, nämlich von L. Ullmer (110 Fetter Lane, London) an einer kleinen Presse so angebracht, daß sich in der Verlängerung des Fundamentes der Farbtisch, über demselben die Farbwalzen befinden, und sich der Deckel nach dem Tiegel zu aufschlägt; der Druckmechanismus war der der Albionpresse. Ferner von Cowslade und Lovejoy (Reading, Berks); der Rahmen ist vom Fundamente getrennt und geht in einer besonderen Leitung, der Rahmen hat nach unten, das Fundament nach oben gerichtete Zahnstangen, zwischen beiden liegen durch eine Kurbel gedrehte Zahnräder; hierdurch wird nach beendetem Drucke das Fundament nach links unter dem Farbwerke weg, der Rahmen nach rechts bewegt, zuvor aber nach aufwärts erfolgter Bewegung des Tiegels der gedruckte Bogen durch Federn vom Satze abgehoben. Endlich von Ransome und May (Ipswich) offenbar die sinnreichste und am solidesten ausgeführte Presse dieser Art, mit einem Druckmechanismus wie an der später zu erwähnenden Handpresse derselben Aussteller. Der Tiegel schlägt sich in Charnieren rechts zurück und öffnet den Rahmen, die Form wird durch ein links angebrachtes Farbwerk geschwärzt. Das ausgestellte Exemplar war das erste, welches nach diesem System gefertigt worden ist. Preis 100 Lstr.

Die geringe Anwendung, welche selbstschwärzende Pressen trotz der vielen auf Konstruktion derselben verwendeten Mühe gefunden haben, scheint auf dem Umstande zu beruhen, daß in ihrer Idee eigentlich etwas den praktischen Bedingungen Unangemessenes zu liegen scheint; bei denselben bleibt nämlich die Operation, welche am leichtesten mechanisch ausgeführt werden kann, nämlich die Bewegung des Fundamentes und des Tiegels, dem Arbeiter, die Schwärzung aber, welche die größte Geschicklichkeit, namentlich beim Kunstdruck, voraussetzt, und bei welcher die Unmöglichkeit, sie in befriedigender Art durch einen Mechanismus auszuführen, oft die Veranlassung wird, daß man von Maschinendruck absieht, sucht man bei ihr durch mechanische Hülfsmittel zu bewirken. Die Stellung der selbstschwärzenden Presse zwischen der Schnellpresse und der gewöhnlichen Handpresse ist daher eine unnatürliche und ihr überhaupt wenig Erfolg zu versprechen.

Unter den Handpressen, waren folgende ausgestellt:

2 Kolumbiapressen, eine im kleinen Modell von T. Cobb (19 Portugal Street, Lincolns Inn.), eine von G. und S. Clymer und Diron (12 Finisbury Street), mit 18 und 24 Zoll Tiegelgröße und der Fabriknummer 1479, öfters in Thätigkeit gesetzt; Leggatts Queen Press,

Doch die Qualität der Schnellpressen eignete sich noch(!) nicht für hochwertige Abbildungen. Hier wurden moderne, selbst einfärbende Handpressen benutzt.
1851 schien das allgemeine Ziel zu sein, die Qualität der Handarbeit mittels Maschinen zu erreichen oder gar zu übertreffen, um so den Preis zu senken und die teurer produzierende Konkurrenz auszubooten. Das Handwerk schien in dieser Welt keinen Platz mehr zu haben.

Für eine bessere Qualität musste 1851 noch der Handdruck genutzt werden.