

muß darum mindestens 22 000 Mark betragen, wofür ein Anschaffungspreis von annähernd 8000 Mark im Vierteljahr nötig sein wird. Somit braucht der Gründer

für Waren im 1. Vierteljahr	8000 Mark,
für Unkosten im 1. Halbjahr	5000 Mark,
für sich selbst im 1. Halbjahr	etwa 2000 Mark,
für Werbekosten im 1. Halbj.	etwa 2000 Mark,

mutmaßliches Betriebskapital 17000 Mark

für ein Geschäft, das etwa 4000 Mark Reingewinn im Jahr bringen soll.

Selbstverständlich sind die angeführten Beispiele nur Hinweise, wie man sich einen Überschlag über die Summe, die man voraussichtlich braucht, machen kann. Voraussetzen muß man natürlich dabei, daß der Geschäftsgründer die Verhältnisse seines Arbeitsfeldes genau kennt, er muß wissen, ob der Umsatz schnell oder langsam vor sich zu gehen pflegt, welche Anforderungen vom Publikum an Bedienung und Ausstattung gestellt werden, ob Aussicht auf Warencredit vorhanden ist usw. — Stehen solche Kenntnisse in Bereitschaft, dann kann auch getrost der umgekehrte Weg eingeschlagen werden. Nicht daß man fragt, wieviel muß ich haben, um zu beginnen, sondern soviel steht mir zu Gebote, was kann ich damit anfangen?

Die Technik des Buches im Spiegel der Geschichte.

Der Aufhellung der Anfänge von Papier-, Druck- und Satzherstellung ist das »Gutenberg-Jahrbuch« gewidmet, das in seinen jährlich erscheinenden Bänden zu diesem Zweig der Spezialgeschichte schon manchen wertvollen Beitrag von Historikern und Berufsfachleuten gebracht hat. In den Aufsätzen des neuen Jahresbandes für 1928*) wird besonders interessant eine Frage von grundsätzlicher Bedeutung in das rechte Licht gestellt, die Frage, welche Technik im zeitlichen Zusammenhang die primäre bedeutet. Was war zuerst: das Papier oder der Druck? In ihr liegt auch die Frage beschlossen, warum es in einem so hoch organisierten Staatswesen wie dem römischen Reich, der Republik und des Kaiserreichs, trotz offenbar vorliegendem dringenden Bedarf, nicht zur Entwicklung einer eigentlichen Presse gekommen ist, denn es steht fest, daß Druckformen in Gestalt von Siegeln, Holzstöcken für Unterschriftsignete, Metallschnitten von Bildern und Inschriften im klassischen Altertum zur Verfügung standen. Daß es den Ägyptern, Griechen und Römern nicht gelang, die Buchdruckerei systematisch zu entwickeln, lag wohl hauptsächlich darin begründet, daß kein genügender Vorrat an bedruckbarem Material von einheitlicher Beschaffenheit und passender Form vorhanden war. Das Pergament konnte nicht als Entfesseler einer mechanischen Produktion in Betracht kommen, und auch der Papyrusvorrat war knapp bemessen. Von diesem Material mußte Streifen an Streifen gesüßt werden, und es gab kein fest bestimmtes Bogenformat.

Der Aufsatz »The Chinese background of the European invention of printing«, den der inzwischen verstorbene amerikanische Sinologe Thomas F. Carter zum Gutenberg-Jahrbuch beigegeben hat, bringt eine Bestätigung für die geschichtliche Priorität des Papiers. Seine Hauptbedeutung liegt aber in den von Carter mitgeteilten Forschungsergebnissen zu der Frage, ob die europäische Buchgewerbetchnik auf Einwanderung der Elemente aus dem Fernen Osten zurückzuführen ist, oder ob der Buchdruck dort bodenständig aus einer besonderen Wurzel erwachsen ist.

Carter kann von der Feststellung ausgehen, daß Papier-, Druck- und Satzherstellung in China bekannt waren, ehe sie in Europa angewandt wurden. Die Erfindung des Papiers wurde dem Kaiser von China offiziell im Jahre 105 durch den Eunuchen Ts'ai Lun mitgeteilt. Seine Verwendung verbreitete sich ungeheuer schnell. In einem Außenwerk der Großen Mauer in der Nähe von Tun Huang hat der englische Forscher Sir Aurel Stein Papier gefunden, dessen Herstellung nicht später als für das Jahr 155, also weniger als 50 Jahre nach dem Datum der Erfindung festgestellt werden konnte. Es kann aber auch jeder Schritt in der Weiterverbreitung des Papiers nach Westen mit Sicherheit festgestellt werden. Während des fünften oder sechsten Jahrhunderts war die Verwendung des Papiers in China und in Chinesisch-Turkestan bereits allgemein verbreitet. Im Jahre 751 drang das Papier aus dem chinesischen Kulturkreis in den Bereich des Islam vor, und zwar wurde die Technik durch chine-

fische Papiermacher übertragen, die in die Kriegsgefangenschaft der Araber von Samarkand geraten waren. Bei der damaligen Ausdehnung der islamitischen Welt konnte es nicht fehlen, daß sich das Papier in den nächsten vier Jahrhunderten Schritt für Schritt durch das Sarazenenreich von Samarkand bis nach Spanien verbreitete. Die erste Papiermacherei von größerer Bedeutung in der Christenheit ist in Montefano in Italien 1276 festzustellen, nachdem durch Einfuhr bereits Papier von Konstantinopel, Sizilien und Spanien aus den Weg nach Italien gefunden hatte. Im 14. Jahrhundert wuchs die Verwendung des Papiers in Europa in ansteigender Linie und erreichte die Verwendbarkeit, die es dafür geeignet machte, der Träger für die Verbreitung des Blockdrucks und der Kunst Gutenbergs zu werden.

Die Anfänge des Blockdrucks in China liegen weniger klar. Sie gehen offenbar auf den Abdruck von Siegeln auf Papier und auf die Vervielfältigung von gemeißelten Steininschriften durch Abreiben zurück. Die Entwicklung von dieser Stufe bis zum wirklichen Blockdruck ist hauptsächlich dem sich damals in Ostasien ausbreitenden Buddhismus zu verdanken, der in der Druckvervielfältigung ein gewaltiges Mittel für die Propaganda fand. Zweifellos ist die soweit entwickelte Technik zuerst in den buddhistischen Klöstern angewandt worden. Der erste heute noch vorhandene Blockdruck, in der Sprache des Sanskrit und mit chinesischen Schriftzeichen gedruckt, ist aber japanischen Ursprungs und stammt aus dem Jahre 770. Das älteste, heute noch vorhandene, gedruckte Buch, datiert 868, wurde von Sir Aurel Stein in Tun Huang gefunden. Außerhalb der geistigen Sphäre des Buddhismus gewann die Druckkunst Bedeutung und Verbreitung, als im Jahre 953 nach zwanzigjähriger Vorbereitung die Confuzianischen Klassiker unter der Leitung des Premierministers Fung Tao gedruckt wurden. Von da ab während der Dauer der Sung-Dynastie und der Mongolenherrschaft gelangte der chinesische Blockdruck zu seiner größten Bedeutung. Alle wichtige Literatur wurde in dieser Zeit gedruckt. Diese Periode bedeutet auch die Blütezeit des Blockdrucks, der in China in technischer und geschmacklicher Vollendung dann nicht mehr übertroffen worden ist.

Nicht mit der Sicherheit wie für das Papier ist das Aufkommen des Blockdrucks in Europa auf die Übertragung der chinesischen Technik zurückzuführen. Aber ein ziemlich schlüssiger Indizienbeweis liegt dafür vor. Abgesehen davon, daß die verbundene Wanderung von Papier und Druck, bei ihrem Verhältnis der Abhängigkeit von einander, nahe liegt, ist durch die historische Forschung festgestellt, daß der allgemeine Zusammenhang zwischen dem chinesischen Kulturkreis und Westeuropa in der in Betracht kommenden Zeit viel enger war, als bisher angenommen wurde.

Es ist den Ergebnissen der Forschung der Berliner Ethnologen von Le Coq und Grünwedel in Turkestan die Kenntnis zu verdanken, daß China auch nach der alexandrinischen und hellenistischen Epoche niemals völlig den Zusammenhang mit dem europäischen Wirtschafts- und Kulturkreis verloren hat.

Die Mongolenzeit hat den Austausch von Kulturgütern niemals völlig unterbrochen. Von Osten kamen außer der Seide und dem Porzellan die Fruchtkulturen feineren Obstes, wie Aprikosen und Pfirsiche, später das Papier und das Schießpulver, während von Westen griechische Kultur, nestorianisches Christentum, das Alphabet und verschiedene Gartengemüse einwanderten. Vermittler der chinesischen Kultur an die Mongolen, deren gewaltiges Reich sich vom Stillen Ozean bis nach Persien und Mesopotamien ausdehnte, waren die uigurischen Türken, die als Führerschicht eine besondere Rolle im Mongolenreiche spielten. Sie bedeuteten für Dschengis Khan ungefähr dasselbe, was die Griechen für Alexander. Von den Alkhan von Persien wurden verschiedentlich Gesandtschaften nach Rom, Paris und London abgefertigt. Von diesen überbrachte Briefe, die auf Papier geschrieben und mit großen chinesischen Signeten in roter Farbe bedruckt sind, befinden sich heute noch in den Archiven in Paris.

Die Funde der deutschen Gelehrten haben aber auch wesentliches Material zu der Spezialfrage der Wanderung der Kunst des Buchdrucks erbracht. Ihre Funde in der Nähe von Tursan, im Innern Chinesisch-Turkestans, dem alten Kulturzentrum der uigurischen Türken, betreffen Druckwerke, hauptsächlich buddhistische Sutras in sechs verschiedenen Sprachen, in Chinesisch, Uigurisch (Türkisch), Sanskrit, Mongolisch, Tibetisch und Tangut in großer Zahl. Von Turkestan aus führt der nach Carters Ausführungen ziemlich genau belegte Weg der Wanderung der Erfindung durch Persien, Syrien nach Ägypten.

Die erste Schilderung der chinesischen Druckkunst von einem Nichtchinesen findet sich in dem Kompendium der Weltgeschichte von Naschid Eddin, der unter den Mongolen von 1300 bis 1318 Gouverneur von Persien war. Es steht auch fest, daß in dieser Zeit

*) Gutenberg-Jahrbuch 1928. Herausgegeben von Dr. A. Ruppel. Mainz, Gutenberg-Gesellschaft. 184 S., 50 Tafeln und 3 Beilagen. 4°