

den Papyrus mehr und mehr verdrängt hatte, für Urkunden bis in die neueste Zeit angewandt worden ist. Der Ursprung des Pergaments wird auf 1500 Jahre vor der christlichen Zeitrechnung zurückdatiert; wie weit die Erfindung in Pergamon geschah, wie der Name andeutet, ist nicht erwiesen. Sicherer dagegen ist die Tatsache, daß das von den Chinesen seit undenklichen Zeiten aus dem Gewebe des Seidenspinners hergestellte Papier von der durch die Araber eroberten Stadt Samarkand dem Okzident vermittelt wurde, nachdem schon die geschickten arabischen Handwerker die schwer zu beschaffende Seide durch Hanf und Hadern ersetzt hatten. In Europa bürgerte sich das neue Papier um die Mitte des 14. Jahrhunderts ein, gerade rechtzeitig, um der Erfindung der Buchdruckerkunst dasjenige Material zu schaffen, das ihr kraft seiner Weichheit und Billigkeit qualitativ und quantitativ unentbehrlich war; ja, wer weiß, ob diese Erfindung ohne die ihr vorausgegangene Erfindung des Hadernpapiers überhaupt möglich gewesen wäre, wenigstens ob sie ihre weltbewegende Bedeutung erlangt hätte!

Bambus, Seide, Leinen, Hadern würden für den im Laufe der letzten Jahrhunderte infolge der Erfindung des Buchdrucks ins Ungemessene angewachsenen Papierkonsum nicht im entferntesten ausgereicht haben; die rastlose menschliche Findigkeit hat deshalb eine ganze Reihe anderer organischer Stoffe mit Erfolg zur Fabrikation von Papier herangezogen, ja man kann sagen, daß es kaum einen Stoff gibt, der nicht wenigstens versuchsweise dazu benutzt worden wäre. In erster Linie alle faserigen Pflanzen: Stroh, Farne, Nessel, Ramie (exotische Pflanze aus der Familie der Urticeen), das in Algerien sehr verbreitete Spartgras, der indische Jutehanf, dann namentlich viele unserer Baumarten: Tanne, Weißtanne, Pappel, Zitterpappel, Birke, Linde, Rußbaum, Eiche, Kastanie, Eibisch, Weide, ferner Hundszahn, Moos, Dorf, Hopfen, Leder usw. werden als Surrogate der Hadern verwertet — sogar die im Pferdemist enthaltenen und schon zum Teil verarbeiteten, d. h. im Pferdemagen zerriebenen Faserstoffe sind nach d'Avenel, *Le mécanisme de la vie moderne*, zur Zeit Napoleons III. dazu benutzt worden. Daß altes Papier (Makulatur), eingestampft und gereinigt, in neues, wenn auch ordinäres Fabrikat umgesetzt wird, ist ebenfalls allgemein bekannt. Die Versuche, neue, zur Papierfabrikation geeignete Stoffe zu finden, sind schon ältern Datums. Im Britischen Museum befindet sich ein holländisches Buch aus dem Jahre 1772, das aus 72 verschiedenen Papierforten, jede aus einem andern Rohmaterial gewonnen, hergestellt worden ist. Der Papierfabrikant Louis Piette veröffentlichte 1827 ein *»Manuel de papeterie«*, das 160 verschiedene Papierarten enthält; eine neue, 1861 in Dresden erschienene Auflage dieses Werks enthielt in einem besondern Anhang sogar 300 Papierarten, die aus ebensoviel verschiedenen Grundstoffen hergestellt waren.

Wie der Buchdruck vor der Erfindung der Dampfmaschine auf die langsame Handarbeit beschränkt blieb, so wurde auch das Papier bis zum Ende des achtzehnten Jahrhunderts handwerksmäßig in Bütten hergestellt; der französische Ausdruck *»papier à la main«* (auch *à la forme* und *à la cuve* genannt) erinnert in gleicherweise wie unser deutsches *»Büttenpapier«* hieran. Die Technik der heutigen Papierfabrikation beruht im wesentlichen auf der Erfindung des Franzosen Louis Robert, der, ursprünglich Korrektor der Pierre Didotschen Buchdruckerei in Paris, im Jahre 1799 als Leiter der berühmten, Léger Didot gehörigen Papierfabrik zu Essonnes den Plan zur rotierenden Siebtrommel (*machine à papier continu*) gefaßt hatte. Wieder an die Gutenberg'sche Zeit erinnert der Prozeß, den Robert mit seinem Chef Didot wegen Kontrakterfüllung durchzuführen hatte und schließlich gewann. Das von Robert ge-

nommene Patent konnte im Jahre 1814 von diesem aus Geldmangel nicht erneuert werden, und so fiel das Verfahren der Öffentlichkeit anheim; Robert aber hat das Los so manchen Erfinders geteilt und ist 1819 mittellos gestorben.

Ein gibt nun eine genaue Darstellung der früheren, handwerksmäßigen, und jetzigen Herstellung des Papiers, die wir hier natürlich nicht wiedergeben können, da wir uns auf die wichtigsten Unterscheidungsmerkmale und geschichtlichen Momente zu beschränken haben.

*»Papier vergé«* nennt man ein Büttenpapier, das auf einer mit sehr feinen messingnen Fäden überzogenen Form hergestellt ist und die letzteren, auch Rippen genannt, im fertigen Papier durchscheinen läßt. Die senkrechten Rippen, — *pontaux*, stehen hierbei weiter auseinander als die wagerechten — *vergés*. Beim Belin-Papier, das aus der Haut junger Kälber fabriziert — daher sein Name — und auf ähnliche Weise hergestellt wird, sind diese Fäden im Papier selbst nicht mehr sichtbar, es ist glatt, satiniert, ohne Korn und eignet sich vorzüglich für die Illustration. Beide tragen gewöhnlich ein Wasserzeichen, Filigran, nach dem das Format des Papiers bezeichnet wird: ein Topf, eine Glocke, Krone, Adler, Traube, Wappen, Monogramm IHS (*Grand aigle*, *Raisin*, *Ecu*, *Jésus* sind heute noch sehr gebräuchliche französische Formatbezeichnungen). Das Belinpapier wurde 1750 von dem Engländer John Baskerville (1706—1775) erfunden, und das erste auf diesem Papier gedruckte Werk ist ein von ihm verlegter Vergil aus dem Jahre 1757. Sehr beliebt ist auch das imitierte Büttenpapier, *faux velin*, das maschinenmäßig hergestellt wird und oft auch ein Wasserzeichen enthält, so daß letzteres also nicht immer als Garantie für die Echtheit des Büttenpapiers angesehen werden darf.

Das Papier de Hollande ist trotz seines Namens französischer Herkunft; es wurde von nach Holland geflüchteten Hugenotten hergestellt und hauptsächlich nach Frankreich eingeführt. Es ist ein widerstandsfähiges, festes, manchmal jedoch mit zu viel Leim versehenes und dann matt und grau werdendes Büttenpapier. Papier Whatman ist ein englisches Büttenpapier ohne Wasserlinien und wird besonders für Linien- und Luchzeichnungen verwandt. Das Chinapapier, *papier de Chine*, wird aus der Rinde des Bambus hergestellt und hat ein graues, gelbliches Aussehen, das von seiner Herstellungsweise im Freien herrührt. Es ist dünn und glänzend wie Seide, dabei so weich, daß der Druck und noch mehr der Stich mit außerordentlicher Schärfe hervortreten. Es spielt bei den heutigen Bibliophiledrucken und im Kunstverlag eine große Rolle, ebenso das Japanpapier, *papier de Japon*, das weiß oder gelblich gefärbt, zugleich dick und durchsichtig, seiden, satiniert und perlmutterglänzend ist. Dieses wird aus der Rinde gewisser japanischer Sträucher, wie des Mitsumata, des Kozokozu, des Gampi hergestellt. Es soll von Rembrandt, dem es ein befreundeter Seemann aus Japan mitgebracht hatte, zum erstenmal angewandt worden sein.

Eine Simili-Japon genannte Nachahmung hat wohl das Aussehen, aber nicht die vielseitigen Vorzüge des echten Japanpapiers.

*»Papier Alfa«* ist ein spezifisch englisches Fabrikat aus Spartgras, elastisch, weich, dabei widerstandsfähig, jedoch selten ganz weiß. *»Papier de ramie«*, aus der in Südfrankreich kultivierten chinesischen Brennnessel hergestellt, ist eins der teuersten Papiere und wird eigentlich nur noch zur Fabrikation von Banknoten benutzt.

Eine größere Bedeutung hat das India-Papier, eine neuere Erfindung, der eine große Zukunft bestimmt zu sein scheint. Dieses Papier ist außerordentlich dünn, jedoch undurchsichtig; sein Fabrikationsgeheimnis besitzt seit 1875 die