Werk

Titel: Das älteste und das jüngste Papier

Ort: Leipzig

Jahr: 1888

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?338182551_0005|log60

Kontakt/Contact

Digizeitschriften e.V.
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

info@digizeitschriften.de

Das älteste und das jüngste Papier.

Es möge mir gestattet sein gleichzeitig die Aufmerksamkeit aller derer, die sich für das Buchpapier und dessen Elemente interessiren, hier in der Kürze auf zwei ganz verschiedene Publicationen hinzuweisen, welche ihre Entstehung zwar heterogenen Zwecken verdanken, dadurch aber, dass sie beide die älteste Vergangenheit und die nahe und ferne Zukunft ein und desselben Grundstoffes, aus denen alle unsere Bücher bestehen, behandeln, ein Anrecht haben dürften, hier vereint besprochen zu werden.

Ich habe schon früher in diesem Blatte (IV. S. 280) auf die von den bisherigen Ansichten abweichende, aber durch die exaktesten Untersuchungen vollkommen gesicherten Resultate der Forschungen S. Wiesner's über die Zusammensetzung und Leimung des ältesten aus Hadern bereiteten Papiers aufmerksam gemacht. Seitdem diese Forschungen des österreichischen Gelehrten im 1. Bande der Mittheilungen aus der Sammlung der Papyrus des Erzherzog Rainer erschienen, hat Herr J. Karabacek im 2. Bande der gedachten Mittheilungen eine sehr eingehende historisch-antiquarische Untersuchung über das arabische Papier (l. c. S. 87) veröffentlicht und Herr S. Wiesner ebendaselbst eine naturwissenschaftliche Untersuchung der Faijûmer und Uschmûneiner Papiere folgen lassen, S. 179 u. f. Es unterliegt keinem Zweifel, dass durch beide Untersuchungen unser Wissen über die Entstehung und Natur des ältesten Papiers ganz neu begründet worden ist. Es würde überflüssig sein, hier diese Forschungen der beiden Gelehrten in einem ausführlichen Auszuge mitzutheilen, da die genannte Zeitschrift ja leicht zugänglich ist. Es kann daher nur unsere Absicht sein; durch Mittheilung der wichtigsten Daten die Wissbegierde unserer Leser zu reizen.

Nach Karabacek hat sich die Papyrusbereitung in Egypten seit der Mitte des 10. Jahrhunderts nicht mehr gegen die Concurrenz, die ihr das aus Hadern bereitete Papier machte, behaupten können. Ich sage: das aus Hadern bereitete Papier, da die bisherige Annahme, dass das älteste Papier aus Baumwolle bereitet worden sei, diesen Untersuchungen gegenüber nicht mehr aufrecht erhalten werden kann. Die orientalisch-europaeische Papierbereitung hebt mit dem Haderpapiere an. Es wurde zuerst seit 751 unter den Arabern von Samarkand aus eingeführt. Chinesen waren es, welche zuerst Papier aus Gräsern und Pflanzen herstellten; sie waren auch hierin die Lehrmeister der Araber, die dann aber das Papier aus Hadern erfanden, wenn diese Entdeckung nicht von den Persern ausging. „Mit aller Wahrscheinlichkeit kann geschlossen werden, dass persische Kräfte die Samarkander Papierfabrication und mit ihr die Verwendung der Leinenhadern in Schwung gebracht". (S. 117.)

Die zweite Papierfabrik des arabischen Reiches entstand zwischen 794 und 795 zu Bagdad. Von hier aus hat sich dann die Anfertigung und der Gebrauch des Leinenpapiers rasch nach dem Westen ver-

breitet. Namentlich wurde in dem alten Flachslande Egypten jetzt sehr viel Papier producirt. Karabacek weist neben diesen drei Papierbereitungsstätten noch zahlreiche andere Orte des arabischen Ostens nach, an denen die Papierfabrication im Schwunge war. Man verwendete zur Bereitung der hier hergestellten Papiersorten, wie schon gesagt, Hadern von Leinen, geleimt wurde die Masse mit Stärkekleister, der aus Weizen bereitet war, und um das Papier weisser erscheinen zu lassen, füllte man es mit Stärkekörnchen gleichfalls aus Weizen. Diese Resultate haben die chemischen und mikrometrischen Untersuchungen Wiesners (S. 228 u. f.) sicher gestellt. Sie werden durch die Ergebnisse der historisch-philologischen Forschungen von Karabacek, die ganz unabhängig neben denen von Wiesner herliefen, bestätigt.

K. weist aus arabischen Schriftstellern des 10. Jahrhunderts nach, dass den Arabern die Bereitung der Weizenstärke und ihre Verwendung zu dem gedachten technischen Zwecke längst bekannt war. Weiter wird gezeigt, dass schon die Araber die Manipulation kannten, die Papierbogen aus den Bütten mit Drahtformen zu schöpfen, dass sie also schon das ächte gerippte Papier kannten. In der Sammlung des Erzherzogs Rainer sind hiervon Ueberreste vorhanden, welche bis ans Ende des 8. Jahrhunderts zurückreichen. Eine Eigenthümlichkeit dieser älteren arabischen Papierbereitung ist es, dass zwei Bogen auf ihren äusseren Flächen zu einem Bogen zusammengeleimt wurden. Das so gewonnene Papier hat kein sehr grosses Format. Das grösste hat eine Länge von 109.9 cm und eine Breite von 73.329 cm. Es war dieses das sog. Vollkommene Jûmâr-Papier. Man leimte diese Bogen vielfach aneinander, um den Papierrollen entsprechende grosse Prachtstücke herzustellen. Die einzelnen Bogen kamen wohl sortiert und nach bestimmten Formaten geschnitten in den Handel. Bekannt ist ja auch, dass unser Ausdruck Riess für ein Packet Papier arabischen Ursprungs ist.

Das Papier war von Anfang an weiss fabricirt. Die Araber kannten schon das Verfahren, die unverarbeiteten Lumpen oder das Halbzeug (défilage) zu bleichen. Das hat Wiesner auf naturwissenschaftlich exaktem Wege erwiesen (S. 224) und die historischen sprachlichen Nachweisungen von Karabacek (S. 147) stimmen damit abermals überein. Doch hatte man auch blaue (Trauer), rothe, gelbe und andere Papiere. Den letzten Theil der ebenso gelehrten als resultatenreichen Abhandlung des Herrn Karabacek bildet eine Zusammenstellung der in der Regierungskanzlei von Egypten verwendeten, genau bestimmten Papiersorten. — Verdanken wir die Möglichkeit, solche sichere Resultate zu gewinnen, der Dauerhaftigkeit des arabischen Papiers, das die Herrn Karabacek und Wiesner in jeder Weise untersuchen konnten, eines Papiers mit dem aber schon im Anfang des 13. Jahrhunderts das Papier der „fränkischen Länder“ in Egypten selbst Concurrenz machen konnte (S. 143), so müssen wir leider gestehen, dass das heutige Papier der „fränkischen Länder“ geringe

Ausnahmen abgerechnet, nicht diese Dauerhaftigkeit verspricht. Tausend Jahre hält das nicht aus.

Das führt im Anschluss an sorgfältige chemische Untersuchungen eines Sachverständigen, des Herrn A. Martens, Vorstehers der Königlichen mechanisch-technischen Versuchsanstalt, eine Abhandlung über die Druckpapiere der Gegenwart aus, welche als 4. Ergänzungsheft der Mittheilungen aus den K. technischen Versuchsanstalten zu Berlin bei J. Springer 1887 erschienen ist. Die Unhaltbarkeit vieler Papiersorten ist ja jedem Bibliothekar bekannt. Schon vor länger als 10 Jahren glaubte ich desshalb höheren Ortes auf die Gefahren aufmerksam machen zu sollen, die unserer zeitgenössischen Literatur aus der geringen Dauerhaftigkeit des Druckpapiers erwachsen müssten, das zu ihrer Aufbewahrung jetzt grösstentheils verwendet wird. Bekannt sind auch die Ursachen, welche die geringe Haltbarkeit des Papieres von heute bedingen. Statt Hadern zu seiner Fabrication zu verwenden, nimmt man sogen. Surrogatstoffe d. h. mechanisch verkleinertes Holz, oder Cellulose, d. h. chemisch aufgelöstes Holz oder Stroh und Anderes und zu Füllstoffen wird Thon, Kreide, Schwerspath u. s. w. gebraucht. Es wurden die Hadern so theuer, dass bei dem Verlangen möglichst billiges Papier — namentlich für den Zeitungsdruck — zu haben, es hierfür in keiner Weise mehr verwendet wird, ja dass selbst für den Druck von Büchern nur noch in den seltensten Fällen reines Hadernpapier genommen werden kann. Verhalten sich doch die Preise von Druckpapier, das aus mechanisch zerkleinertem Holz (Holzschliff) hergestellt ist, zu Cellulose- und reinem Hadernpapier, nach den Angaben verschiedener Papierhändler, ungefähr wie 3 : 5 : 12.

Ueber die Dauerhaftigkeit unseres heutigen Papieres lassen sich jedoch noch keine nach allen Seiten hin abschliessenden Resultate feststellen, weil diese allein die Zeit bringen kann, diese aber noch fehlt, da die Surrogate noch nicht lange in Aufnahme sind. Soviel aber steht schon jetzt fest, und wird auch durch die Ausführung von Martens bestätigt, dass das Holzschliffpapier in keinem Fall zur Herstellung von Druckwerken, die auf irgend welche Dauer Anspruch machen, verwendet werden sollte.

Viel zurückhaltender drückt sich Martens über das aus reiner Cellulose bereitete Papier aus. Er glaubt sogar, dass wenn auch dem aus dieser Masse bereiteten Papiere übele Eigenschaften anhaften sollten, diese durch bessere chemische Bereitungsmethoden gehoben werden könnten. Denn es sei nicht abzusehen, dass „reine Cellulose einer nachträglichen Veränderung in wesentlich höherem Grade unterworfen sein sollte, als die aus Leinen oder Hanfpflanze gewonnene". Doch räth er „die neueren Papierstoffe" nur sehr vorsichtig zu verwenden. Namentlich will er, dass alle Zeitschriften nur auf Stoffklasse II der amtlichen Klassificirung d. h. auf solche Papiere, welche aus Lumpen unter Zusatz von weniger als 25 %, Cellulose aber ohne Holzschliff, hergestellt sind und nicht mehr als 5 % Asche haben, ge-

druckt werden. Um nun festzustellen, wie weit die Zeitschriften dieser Bedingung genügen, hat Martens 97 Zeitschriften untersucht und gefunden, dass nur 2 von ihnen auf reines Hadernpapier gedruckt sind, 2 jener Stoffklasse II angehören, 31 der Stoffklasse III zugerechnet werden d. h. auf Papier gedruckt von beliebiger Stoffzusammensetzung, aber ohne Holzschliff und mit weniger als 15 % Asche, während zur Klasse IV, Papier von beliebiger Stoffzusammensetzung und beliebigem Aschengehalt, nicht weniger als 62 Zeitschriften gehören. Unter ihnen befindet sich u. A. auch das „Centralblatt für Bibliothekswesen", dessen Papier aus „Holz- und Strohcellulose mit geringem Zusatz von Leinen und Baumwolle" besteht, aber 16,5 % Aschengehalt nachweist.

Für einen Teil dieser 62 Zeitschriften wird „der Bestand ihrer Jahrgänge schon innerhalb des ersten Jahrhunderts ihres Daseins in Frage gestellt sein". Um dem drohenden Untergang zu steuern, wird wohl am Besten sein, zunächst die Füllstoffe zu beschränken, von denen z. B. das zum (Zarnckeschen) Literarischen Centralblatt verwendete Papier 19 % Aschengehalt hat. Schliesslich richtet „die Versuchsanstalt an die öffentlichen Bibliotheken die Bitte, sie in ihrem Streben, über das Verhalten des Cellulosepapiers Aufschluss zu gewinnen, zu unterstützen, indem dieselben ihr von solchen wissenschaftlichen Werken, deren Papier sich beim häufigen Gebrauch besonders gut oder besonders schlecht bewährt hat, Proben einsenden. Es wird wohl in der Regel möglich sein, von den Rändern einzelner Seiten, im ganzen etwa 5 bis 10 Streifen von ungefähr 10 mm Breite abzuschneiden, ohne den Inhalt zu verletzen. Diese Streifen in einem Umschlage, welcher mit den nöthigen Angaben über den Ort der Aufbewahrung und Art und Häufigkeit der Benutzung, über Vergilbung u. s. w. versehen ist, würden immerhin ein sehr werthvolles Material für die fernere Untersuchung geben". Wir glauben dieses Verlangen unterstützen zu sollen, wenn es uns Bibliothekaren auch schwer fallen wird festzustellen, welche Bücher auf Cellulosepapier gedruckt sind und welche nicht.

Nachtrag. Diese Zeilen waren schon abgesetzt, als mir das Schriftchen von W. Herzberg, Papier-Prüfung. Ein Leitfaden bei der Untersuchung von Papier. Berlin, J. Springer. 1888. (93 S. in-8°. mit 22 in den Text gedruckten Figuren und 2 Tafeln in Lichtdruck) zuging. Durch diese Schrift des sehr sachkundigen Verfassers, der erster Assistent der Abteilung für Papierprüfung an der Königlichen mechanisch-technischen Versuchsanstalt zu Charlottenburg ist, wird die Schwierigkeit der Papieruntersuchung für alle die gehoben, welche einigermassen mit einem Mikroskop umzugehen wissen. Denn die Auseinandersetzungen Herzbergs sind so klar und die beigegebenen mikroskopisch gewonnenen Abbildungen der wichtigsten Faserstoffe, aus denen unser modernes Papier sich zusammensetzt, so deutlich, dass Jeder daran das ihm gerade vorliegende Papier auf diese Bestandteile leicht prüfen kann, wenn er ein Mikroskop