

Historiographie des Papiers und Wasserzeichen

Mirela Cărbineanu

Keywords: *Paper; Watermark; Briquet Thesis; Gerhard Piccard; Dating with Watermark; Romanian Historiography; Watermark as a Means of Dating the Print*

Papier ist die wichtigste Unterstützung des universellen Gedächtnisses, eine Tatsache des täglichen Lebens, dass auch in der Zeit der Kommunikation im virtuellen Raum benutzt wird und der Grund für intellektuellen Austausch unserer Zeit bildet. Trotz der Zerbrechlichkeit wies das Papier ihre Nachhaltigkeit nach und ersetzte allmählich, von seiner Entdeckung im Jahr 105 n. Chr. in China, Tontafeln, Papyrus, Pergament. Das Papier ist eine Schreib- und Bildunterlage, was den materiellen Dialog im Laufe der Zeit mit früheren Generationen und natürlich mit künftigen Generationen ermöglichte.

Die Papier und Wasserzeichen Forschung hat in vielen Ländern eine Geschichte so alt wie das Papier selbst. Die Historiographie hatte die Probleme aufgeklärt: die vom Ursprung, die Kunst des handgemachten Papier, die Ausbreitung in aller Welt, das Papierverkaufen, die Materialien aus denen es gemacht wurde, die chemische Zusammensetzung, die Rolle der Wasserzeichen, der Zweck wofür es verwendet wurde. Darüber hinaus wurde das Papier zur Unterstützung des Schreibens, den Drucks und Bilder recherchiert, besonders von den Menschen die interessiert sind zu erhalten, zu verstehen und die Geschichte durch die Dokumente der Vergangenheit zu interpretieren.

Wir sind daran interessiert, von der Entwicklung und Tendenzen aus der Geschichtsschreibung aus anderen Ländern, einschließlich rumänischer Historiographie, Werke, Studien und Artikel, die in Forschung Papier und Wasserzeichen Methoden und neue Wege auferlegt haben und für unsere Arbeit, "Papier und Wasserzeichen in Fürstliche Siebenbürgen" relevant sind.

1. Europäische Geschichtsschreibung

Die ersten Schriften betreffend des Papiers und der Wasserzeichen erschienen in dem achtzehnten Jahrhundert, unter der Form von Wasserzeichen Albums. Französische Historiker des 20. Jahrhunderts betrachten, dass diese Forschung sich nicht auf wissenschaftlichen Daten beruht¹. Dies war die Phase als die ersten Dokumente Sammlungen veröffentlicht waren. So präsentierte Monfoucon in einer Arbeit aus dem Jahr 1780 eine Sammlung von Wasserzeichen, aber diese wurden nicht durch vergleichende Methoden analysiert, um die Unterschiede zwischen ihnen zu veranschaulichen, und der Autor hatte das Datum auf keinerlei

¹ Henri Alibaux, *Contribution a l'histoire de la papeterie en France*, Paris, 1933, S. 4.

Papier angegeben. Die Bedeutung der Arbeit liegt mehr in der Tatsache, dass diese die erste gedruckte Sammlung von Wasserzeichen war.

Joseph Jérôme La Lande war ein Pionier in der Forschung der Techniken der handwerklichen Papierherstellung durch seine Arbeit, geschrieben auf Antrag der Königlichen Akademie der Wissenschaften von Paris, bezüglich der Kunstproduktion von Papier². Sie wurde in Form eines Handbuchs, wo die Werkzeuge, mit denen das Papier produziert wurde die Tätigkeiten der Arbeitnehmer in einer Papiermühle, die Technologie der Herstellung des Altpapiers, vorgestellt hat, die Arbeit bietet einen Überblick über diese Aspekte. Die Informationen von der Arbeit von La Lande brachten in einer klaren und gut strukturierten Art und Weise, über ein Handwerk, das zuvor nur mündlich von einer Papiermacher Generation zur anderen übertragen wurde. Das Thema wurde Jahrhunderte später von Dard Hunter entwickelt, der Ausgangspunkt war die Landes Arbeit³.

Seit dem XIX. Jahrhundert gibt es eine neue Richtung in der Geschichte: die Forscher hoben die Rolle des Wasserzeichens für die Datierung der Dokumente auf. So erkannte im Jahre 1804 der deutsche Biologe Gotthelf Fischer von Waldheim die Bedeutung der Wasserzeichen auf graphische Dokumente aus⁴. Er sagte unter anderem, dass "wenn Sie seltene Wasserzeichen sammeln würden, dann werden Sie fähig sein solche Ergebnisse zu erzeugen, aus denen Sie das Alter von Papier oder Manuskripte erfahren könnten, die auf Papier geschrieben wurden und gewisse Art von Wasserzeichen hat"⁵.

Weiter argumentierte Vallet-Virville in einer Studie, die im Jahr 1858 veröffentlicht wurde, die Idee dass durch das Sammeln von Papier Wasserzeichen von den Herstellern in verschiedenen Orten und Zeiten verwendet, würde die Wissenschaft ein nützlichen Instrument der Forschung und Kontrolle gewinnen um Alter, Herkunft und Echtheit von historischen, literarischen oder künstlichen Dokumenten zu erkennen⁶.

Eine weitere Etappe in der Geschichteschreibung wurde durch die Veröffentlichung von Alben mit Wasserzeichen auf einer geographischen Fläche von Wissenschaftlern aus Italien, Deutschland, Polen, Rumänien, Russland markiert. Diese Editionen, zusammen mit Studien, hatten keinen quantitativen Wert, sondern einen qualitativen, das die Entwicklung der Papierherstellung in verschiedenen Ländern auf die Analyse der Wasserzeichen als Zeugnismarken zeichnet. Im Jahre

² Joseph Jérôme La Lande, *L'Art de faire papier*, in *Descriptions des Arts et Metiers*, Paris, 1761. Die Arbeit wurde nachgedruckt von A. F. Gasparinetti im Jahre 1962.

³ Dard Hunter, *Papermaking. The History and Technique of an Ancient Craft*. New York, 1978.

⁴ Gotthelf Fischer von Waldheim, *Beschreibung einiger typographischer Seltenheiten nebst Beiträgen zur Erfindungsgeschichte der Buchdruckerkunst*, Nürnberg, 1804 apud Alois Heidinger, *Le collezioni di filigrane*, in *Testa di bue e sirena. La memoria della carta e delle filigrane dal medioevo al seicento* (coord. Peter Rückert, Hg. Landesarchiv Baden-Württemberg, Hauptstaatsarchiv di Stoccarda), Stuttgart, 2007, S. 65.

⁵ *Ibidem*.

⁶ A. Vallet-Virville, *Notes pour servir à l'histoire de papier*, "Gazette des Beaux Arts", mai 1858, apud L. Bacăru, *Valoarea documentară a filigranelor cu privire specială asupra cărților tipărite în secolul al XVI-lea*, "Studii și cercetări de bibliologie" 7 (1965), 3. S. 274.

1844 erschien in Moskau das Wasserzeichen Album von K.Y. Tromonin⁷, der betrachtet wurde als einer, der zum ersten Mal eine beträchtliche Anzahl von Wasserzeichen aus dem Zeitraum zwischen XIV-XIX Jahrhundert vorstellt. Hier wurden 1.824 Bilder vorgestellt, von denen nur 100 russischen Ursprungs, andere wurden Marken von Papier Mühlen aus Polen und Westeuropa.

Die Franzosen Midoux und Auguste Etienne Matton stellten eine Arbeit über Papier Wasserzeichen in Frankreich, mit 600 Bildern vor⁸. Für Wasserzeichen Systematisierung benutzen sie zum ersten Mal die chronologische Reihenfolge über Jahrhunderte, in einem Bild beschrieben sie die gefundene Wasserzeichen Typen, den Speicherort des Dokuments in dem die Wasserzeichen sich befanden und die Zeit, in der es verwendet wurde⁹. Im ersten Teil des Studies der früheren Papierherstellung in Frankreich wurde vorgestellt, die Arten von Materialien die verwendet wurden, um Papier aus dem vierzehnten Jahrhundert bis aus dem sechzehnten Jahrhundert, die das Papier beschrieben. Midoux und Matton fanden das auf dem untersuchten Material, stammend aus dem XIV und XV Jahrhundert man nicht auf dem gleichen Blatt Papier zwei Wasserzeichen fand, was üblich erschien für das nächste Jahrhundert. Sie hatten sich auch mit der Bedeutung der Marke Wasserzeichen Papier befassen, sie schätzten, dass die Wasserzeichen klare und allgemein anerkannte Anzeichen waren, welche die Qualität und Papierformat zeichneten, so dass für die Papiermacher die eine Marke für ihre Papiere nicht benutzen konnten wurden bestraft von einer Person von der Gemeinschaft oder Papiermacher delegiert wurde¹⁰. Matton und Midoux betonten die Bedeutung des Wasserzeichens als ein Datierungsmittel des Textes, wenn man bedenkt, in dieser Hinsicht, war es notwendig, um das Wasserzeichen sicheres Verzeichnis fortzusetzen.

Eine besondere Aufmerksamkeit verdient die Arbeit von Nikolai Petrovici Liháčev, ein russischer Wasserzeichner, welcher die Papiermühlen aus Moskau studierte¹¹. Veröffentlicht im Jahr 1899, enthält das Album 4258 Kalksteine Papier mit Wasserzeichen aus Westeuropa vor 1700. Seit 1994 wurde die Arbeit zugänglich zu einer größeren Zahl von Historikern, wegen der Veröffentlichung in englischer Sprache, ergänzt mit anderen weiteren Beiträgen des Autors. Liháčev behauptete, dass das Wasserzeichen sehr wichtig ist für die Datierung der paläographischen Quellen, was zeigt, dass eine große Zahl von Dokumenten von verschiedenen Forschern fälschlicherweise datiert wurde. Er definierte das Wasserzeichen als "Abdruck, die die beste Ware gekennzeichnet, ein großer Aufkleber, der gegen

⁷ J. S. Simmons, *Tromonin's watermark album: a facsimile of the Moscow 1844 Edition*, Hilversum, 1965.

⁸ Étienne Midoux & Auguste Matton, *Étude sur les filigranes des papiers, employés en France aux XIV et XV siècles*, Paris, 1868.

⁹ *Ibidem*, S. 20-31.

¹⁰ *Ibidem*, S. 7.

¹¹ Nikolai P. Liháčev, *Paleografičeskoe opisanie bumažnyh vodjanyh znakov 1-3*, Sankt Peterburg, 1899, nachgedruckt von John S. G. Simmons, *Tromonin's watermarks Album. A facsimile of the Moscow. 1844 Edition*, Hilversum, 1965.

Fälschungen verteidigen konnte"¹². Es war eine individuelle Marke, die Marke der Handwerker die das Papier herstellten hatten. Der Autor wandte sich Fragen in Bezug auf die Entwicklung des Wasserzeichens in Form von einfachen Buchstaben, indem neue Details hinzugefügt wurden. Dieses machte das Studium immer komplizierter. Lihačev stellte die Wasserzeichen in chronologischer Reihenfolge der Dokumente vor. Er machte vollen Gebrauch von Alben der Rumänen B. P. Hasdeu und J. Kemény, druckte fast alle Wasserzeichen der beiden Gelehrten nach und beschrieb und reproduzierte eine ganze Reihe von Wasserzeichen nach rumänischen Handschriften die sich in verschiedenen Bibliotheken in Russland befanden¹³. Lihačev forschte auch sehr viel in Archiven in Moskau und St. Petersburg.

Weiter erschienen neue Richtlinien in der Geschichtsschreibung, zusätzlich mit Wasserzeichen katalogisieren, man begann auch andere Aspekte des Papiers zu erkunden. In diese Richtung meldete sich auch Aurelio Zonghi, der in seinem Album, das Wasserzeichen auf Papier von Fabriano enthält, auch einige Kapitel über die verwendete Technik der Papiermacher aus Fabriano im XIII-XIV Jahrhundert hatte, und auch ihre Innovationen, wie z.B. der Hydraulikhammer, die tierische Gelatine. Sie haben auch die Produktionsform perfektioniert und führten das Wasserzeichen als Zeichen des Papiers ein¹⁴.

In den späten 19. ten Jahrhundert und Anfang des 20. Jahrhundert begann die Filigranologie als wissenschaftliches Disziplin in seinem eigenen Recht zu handeln, erlangte eigene Forschungsmethoden auf, eigene Informationen zu Forschungsthemen bot, indem sie ihre wissenschaftliche Sprache entwickelte.

Eine neue Etape begann mit Charles Moise Briquet, der Mann der die moderne Wasserzeichenwissenschaft gründete, einen großen Teil seiner Forschungsarbeit der Papiergeschichte widmete¹⁵. Er studierte systematisch und wissenschaftlich Papier und Wasserzeichen, seine Sammlung von Kalkstein enthält 60.000 Stück und befindet sich in der öffentlichen Bibliothek von Genf¹⁶. Er setzte ein monumentales Werk "*Les Filigranes. Dictionnaire historique des Marques de papier*

¹² *Ibidem*, I, S. LXVII.

¹³ Damian P. Bogdan, *Filigranologia ca disciplină științifică*, "Revista Arhivelor" 10 (1967), 2, S. 21.

¹⁴ A. Zonghi, *Le marche principale delle carte fabrianesi dal 1293 al 1599*. Fabriano, 1881, nachgedruckt in Hilversum in 1953, unter der Titel *Zonghi's watermarks*. In dieser Arbeit sind die Forschungen von Aurelio Zonghi: *Le marche principale delle carte fabrianesi* (1881), *Le antiche carte fabrianesi alla esposizione generale di Torino* (1884), von Augusto Zonghi: *I segni della carta la loro origine e la loro importanza* von A. F. Gasparinetti: *Carte, cartiere e cartai fabrianesi* (1938), betreffend der Papierherstellung in Fabriano, die Organisierung der Tätigkeiten in Papiermühlen in Fabriano, die Wichtigkeit der Papiermacher in Verbreitung der Art von Papierherstellung in Europa.

¹⁵ Charles Moise Briquet, *De la valeur des filigranes de papier comme moyen de déterminer l'age et la provenance de documents non datés*, "Bulletin de l'histoire de la Société d'Histoire et d'Archéologie de Genève", I (1982), 2, S. 192-202, nachgedruckt von de Allen Stevenson *Briquet's Opuscula. The Complete Work of Dr. C.M. Briquet without "Les Filigranes"*, Hilversum, 1955, S. 235-240.

¹⁶ Jean Irigoien, *La datation par le filigranes du papier*, in *Codicologia* (Hg. Albert Gruys), Louvain, 8, 1976, S. 15.

des vers 1282 Erscheinung leurs jusqu'en 1600", zusammen, dass in 1907 veröffentlicht wurde, wo sich ein beeindruckendes Bestand Wasserzeichen befanden, und zwar 16112, stammend aus Archiven aus Italien, Frankreich, Deutschland, Österreich, Belgien und Holland¹⁷. Im ersten Teil jedes Bandes des *Wörterbuchs*, beschreibt Briquet Wasserzeichen alphabetisch, nach Namen jedes Wasserzeichen. Die wichtigsten Arten von Wasserzeichen sind Menschen, Tiere, Pflanzen, Fabelwesen, Werkzeuge, Geräte, Kleidung, heraldische Symbole, geometrische Formen. Briquet glaubte dass die Wasserzeichen fünf Dinge zeigten: Papier Größe, Qualität, den Namen des Herstellers, der Ort wo sich die Papiermühle befand und das Herstellungsjahr¹⁸. Jede der reproduzierenden Figur definierte er als Typen, und jeder Typ hatte mehrere Varianten. Briquet hatte sich auf eine bloße Beschreibung von Wasserzeichen nicht beschränkt, aber durch die vergleichende Studie Methode, unterscheidet er zwischen identischen Varianten, gleichartige oder unterschiedliche Versionen und Varianten¹⁹. Ferner analysierte die Position des Wasserzeichens auf dem Papier. Das Wasserzeichen befindet sich nicht immer an der gleichen Stelle sondern willkürlich und unterschiedlich, in der Regel ist es in der Nähe der Mitte der rechten Hälfte des offenen Blattes und ist senkrecht zu den vertikalen Linien gesetzt. Aber das ist nicht eine allgemeingültige Regel. Traditionell bestimmten die Papiermühlen ob sie die Wasserzeichen horizontal oder in der Mitte des Bogens zu einer offenen Kante oder einer Ecke setzten wollen.

Wasserzeichen-Analyse ist eng mit Methoden der Reproduktion Wasserzeichen verwandt. Die von Briquet verwendete Methode bekam eine klassische Methode, genannt Dekalk, wo die Konturen mit Bleistift gezeichnet werden. Später wurde diese Methode als ungenau betrachtet, da man nicht alle Wasserzeichen nachzeichnen kann. Briquet verwendete auch die Methode des Aufnehmens durch die Transparenz des Papiers, aber für den Anfang des zwanzigsten Jahrhunderts war das zu kostspielig und langlebig.

Les Filigranes bleibt ein Nachschlagewerk, das Ergebnis einer titanischen Arbeit von Briquet für die Forschung des Papiers und Wasserzeichen. Und nun, 100 Jahre nach seiner Erscheinung, startet jeweils Forschungsarbeit von Papier und Wasserzeichen mit diesem Werk.

Nach der Veröffentlichung des Wörterbuchs begannen zahlreiche Alben und Studien zu erscheinen wo die Wasserzeichen technisch, regional, topologisch, ästhetisch usw. analysiert wurden.

Die Wasserzeichenwissenschaft als eigenständige Wissenschaft, mit ihren eigenen spezifischen Problemen, wurde durch Karl Theodore Weiss definiert²⁰. Nach seinem Tod veröffentlichte sein Sohn Wiso Weiss "die erste manuelle

¹⁷ Charles Moïse Briquet, *Les filigranes. Dictionnaire historique des marques du papier, des leur apparition vers 1282, jusqu'en 1600*, 4, Paris, 1907, Nachdruck in 1923 und 1968.

¹⁸ *Ibidem*, 1, S. 10.

¹⁹ *Ibidem*, 1, S. 17.

²⁰ Karl Theodore Weiss, *Deutsche Wapenwasserzeichen*, in *Der Deutsche Herald*, Baden, 1915; *Papiergeschichte und Wasserzeichenkunde. Erreichte Ziele und zu lösende Aufgaben*, "Archiv für Buchgewerbe und Gebrauchsgraphik", 1926, S. 277-308.

Filigranologie²¹, die die erhobene wissenschaftlichen Fragen durch Forschung antwortete. Seit über einem Jahrhundert schuf er eine Sammlung von Wasserzeichen mit 80.000 Original-Stücke und wenige Kopien in einer systematischen und offenen Art und Form, die den Zugang zu mehr als 300.000 Varianten dieser Wasserzeichen vorgestellt. Die Sammlung wurde von Armin Renker in einem Papier in 1932 veröffentlicht beschrieben²².

Im Gegensatz zu Briquet, Th. K. Weiss wurde eine Bedeutung für beide, Wasserzeichen und Wasserleitungen gegeben, die Lage des Wasserzeichens auf der Oberfläche eines Blattes Papier, Größen von Papierbögen, und die Form der Konstruktion, da er betrachtete sie als überragende, identische Versionen von Wasserzeichenidentifizierung. Er kritisierte Briquet These, berücksichtigend, dass es keine Rolle der Paaren Siebe, mit der man alternativ arbeitete, erkannte²³. In dieser Hinsicht war K. Th. Weiss ein Pionier, der die Paare von Formen berücksichtigt, auf ihre Analyse konnte man eine sichere Datierung für Schreibpapier, Druckpapier und Graphikpapier machen.

Die Sammlung von K. Th. Weiss hat seinen historischen Wert während der verschiedenen Forschungsprojekte und Forschungsergebnisse gezeigt, aber auch in der Musikwissenschaft, für Studium der nachgelassenen Arbeiten, im Kontext der Kunstgeschichte Projekte und Restaurierung von Kunstwerken²⁴. Darüber hinaus wurden die Studien von Wasserzeichen Papier von seinem Sohn Wigo Weiss fortgesetzt²⁵.

Nach Ch. M. Briquet und K. Th. Weiss, haben die Forscher in der Geschichteschreibung zwei divergierende Ansätze in der Studie von Papier und Wasserzeichen. Die Wasserzeichner Wissenschaftler gingen auf den Briquet Spuren, sammelten und klassifizieren diese Wasserzeichen, während die Bibliothekaren und Bibliographen, wie K Th Weiss, Verfahren und Nomenklatur für Papier und Wasserzeichen Beschreibung als bibliographische Nachweise formulierten.

Zu den wichtigsten Teil der Typ, die sich der Studie von Papier und Wasserzeichen näherten, sind die bemerkenswerte Werke von Autoren wie Nicolăi Alexandre²⁶, Armin Renker²⁷, A. F. Gasparinetti²⁸, Henri Alibaux²⁹, die in ihre

²¹ Idem, *Handbuch der Wasserzeichenkunde* (Hg. Wiso Weiss), Leipzig, 1962.

²² Armin Renker, *Das Buch vom Papier*, Leipzig, 1932.

²³ József Dabrowski, *Paper manufacture in Central and Eastern Europe as economic basis of cultural transfer, in Buch-und Wissenstransfer in Ostmittel- und Südosteuropa in der Frühen Neuzeit* (Hg. Detfel Haberland), 2007, S. 324.

²⁴ Frieder Schmidt, *I collezionisti di filigrane e le loro collezioni*, in *La memoria della carta e delle filigrane dal medioevo al seicento* (Hg. Peter Rückert), S. 68.

²⁵ Wigo Weiss. *Zur Entwicklungsgeschichte der Wasserzeichen in europäischem Handbüttenpapier*, "Gutenberg-Jahrbuch" 62 (1987), S. 109-124; *Dreiteilige Wasserzeichen*, "Gutenberg-Jahrbuch" 64 (1989), S. 15-29.

²⁶ Nicolăi Alexandre, *Histoire des moulins à papier du sudouest de la France 1300-1800: Périgord, Anpoumois, Soule, Béarn, I-II*, Bordeaux, 1935; *Le symbolisme chrétien dans les filigranes du papier*, Grenoble, 1936.

²⁷ Armin Renker, *Reise nach Filigranistan, eine Geschichte um die Wasserzeichen für Kinder von zehn bis achtzig Jahren*, Mainz, 1960.

Forschung die symbolische Bedeutung von Wasserzeichen, ihre Ästhetik, Wasserzeichen Klassifizierung näherten. Edward Heawood in seinem Buch, das in 1925 veröffentlicht wurde, hatte einschließlich der chronologischen Entwicklung der Position des Wasserzeichens auf dem Bogenpapier vorgestellt³⁰.

In 1935 veröffentlichte W. A. Churchill ein Album mit 578 reproduzierte Wasserzeichen auf Papier, hergestellt in Holland, England, Frankreich, im siebzehnten Jahrhundert und achtzehnten Jahrhundert³¹ welches die Informationen über die Papiermühlen und Handwerker aus den Länder wo er forschte bereit stellte. Im selben Jahr hatte Emile Joseph Labarre, einer der anerkanntesten Experten aus dem Gebiet, ein Wörterbuch dem Wasserzeichengeschichte, den Wasserzeichen Namen und Typen gewidmet³². Im Jahr 1952, wurde E. J. Labarre in einer verbesserten Version wiederholen und mit einer fetten Bibliographie gefüllt. Er schlugte eine neue Klassifikation von Wasserzeichen vor, die sich von Briquet unterscheidet, er grüpierte die Wasserzeichen nach Epochen und Regionen, die gleichen Typs in einer einzigen Kategorie. Labarre würde die Idee, die sich später als falsch demonstrierte, sie können nicht die Papierdatierung nach Kettlinien und Horizontalen machen³³.

Seit 1935 begann die Studie von Papier und Wasserzeichen als eine mit einem Forschungsgebiet institutionalisiert. So wurde in Mainz das **Institut der Filigranologie** gebildet, der in seinem Archiv eine Sammlung von 20 000 Wasserzeichen hatte. Seit 1948 wurde das *The Paper Publications Society*³⁴ in Hilversum in den Niederlanden geschafft, mit Emile Joseph Labarre als Generalherausgeber³⁵. Das Unternehmen unterstützte die Veröffentlichung einer Reihe von beeindruckenden Wasserzeichenalben, vereint unter Namen *Monumenta Chartae Papyraceae Historica Illustrantia* und einige Studien über die Geschichte der Papiermühlen aus den verschiedenen Regionen, mit Wasserzeichen Wiedergabe auf diesen Mühlen zugeordnet.

²⁸ A. F. Gasparinetti, *Paper, papermarks and paper-mills of Fabriano*, 1938, in *Zongi's watermarks*, Hilversum, 1953.

²⁹ H. Alibaux, *Le première papeteries français*, Paris, 1926.

³⁰ Edward Heawood, *The position on the sheet of early watermarks*, "The Library", 4th series, 9, (Juni 1928), 1, S. 38-47.

³¹ W. A. Churchill, *Watermarks in paper in Holland, England, France usw., in the XVII and XVIII Centuries and their interconnection*, Amsterdam, 1935.

³² Emile Joseph Labarre, *Dictionary and Encyclopedia of Paper and Paper-Making, with Equivalents of the Technical Terms in French, German, Dutch, Italian, Spanish and Swedish*, 1935, Nachdruck in The Paper Publications Society, Amsterdam in 1952.

³³ Theo Gerardy, *Die Ursache der sogenannte Kannelierung des handgeschriebenen Papiers*, in "Papiergeschichte" 20 (1970), S. 38-40.

³⁴ Eine Geschichte der Gesellschaft wurde von de B. J. van Ginneken-van de Kastelee gemacht, *A history of the Paper Publications Society (Labarre Foundation)*, veröffentlicht im 1983.

³⁵ Aus dem Jahre 1965, General Editor wurde John S. G. Simmons, der hatte das Album von Tromonin, das in Moskau im Jahr 1844 erschien und das Album des Wasserzeichens von Lihacev im Jahr 1994 übersetzt Im Jahre 1994, als das letzte Arbeit aus der Kollektion zur Papier gewidmet die Gesellschaft funktioniert nicht mehr.

Die Wasserzeichenkunde entwickelte sich mit dem Aufkommen der oben genannten Corpus, der wichtige Arbeiten von Papier und Wasserzeichen umfasste³⁶. Einige von ihnen enthalten wertvolle Informationen von der Handfertigung von Papier in Fabriano, die Arbeitsorganisation der Papiermühlen in Fabriano, die Bedeutung der italienischen Papierhandwerkern bei der Verbreitung der Technik der Papierherstellung in Europa³⁷, an der Wasserzeichenentwicklung³⁸, Geschäftspraktiken und Führungen. Andere Arbeiten sind wichtig für die Datierung der Dokumente³⁹. Im Jahre 1950 wurde das erste Werk der Gesellschaft veröffentlicht, als die größte Sammlung von Wasserzeichen nach Briquet⁴⁰. Das Buch enthält 4078 Wasserzeichen, nach Art von Wasserzeichen indiziert, eine Liste der Werke die zwei oder mehr Wasserzeichen enthalten hatten in alphabetischer Reihenfolge, und eine Liste von Quellen, wo die Wasserzeichen gefunden wurden. Zum ersten Mal wurde eine Referenz gemacht dass Wasserzeichen sehr wichtige bibliographische Quellen wären. Diese These wurde von Allan Stevenson, der Mann, dass die Papierforschung als ein bibliografischer Beweis gründete, unterstützt und entwickelt⁴¹.

Roberto Ridolfi⁴², behandelte das gleiche Thema in einer Studie über die Art und Weise wo das Papier und Wasserzeichen bei Inkunabeln Datierung hilft. Er benutzte die Aufnahme von Wasserzeichen, durch die Methode der Papierdurchsichtigkeit, um sie mit größerer Genauigkeit zu vergleichen, weil, mit dem Entkalkt Kopie Methode von Briquet und Aurelio Zonghi verwendet, wäre sinnlos die Betrifft Wasserzeichen identisch und ähnlich. Leider hat er nicht die Technologie die er verwendete erwähnt, um hervorragende Ergebnisse für Wasserzeichenwiedergabe zu erreichen⁴³. Basierend auf der Forschung Ridolfi kann man vier Aspekte der Differenzierung zwischen Wasserzeichen die die gleiche Form haben erkennen: a) Wasserzeichen sind identisch, weil die bei Wasserzeichenherstellung verwendete Formen identisch sind, aber jeder kann einige Unterschiede geben b) ein Wasserzeichen mit gleichem Motiv kann verwendet werden in den anderen Formen der Produktion, aber er wird unterschiedlich durch

³⁶ Jean Irigoien, *La datation par le filigranes du papier*, "Codicologia" 8 (1976), S. 17.

³⁷ Zonghi's watermarks (Aurelio et Augusto Zonghi, A.F. Gasparinetti), Hilversum, 1953. In dieser Arbeit sind die Forschungen von Aurelio Zonghi vereint: *Le marche principale delle carte fabrianesi* (1881). *Le antiche carte fabrianesi alla esposizione generale di Torino* (1884) von Augusto Zonghi: *I segni della carta la loro origine e la loro importanz* und von A. F. Gasparinetti: *Carte, cartiere e cartai fabrianesi* (1938) wo 1887 Wasserzeichen nachgedruckt sind.

³⁸ *The Nostitz Papers, notes on watermarks found in the German imperial archives of the 17th & 18th centuries, and essays showing the evolution of a number of watermarks*, Hilversum, 1956. Dieses Buch umfasst ein reiches Bücherverzeichnis des Wasserzeichen, die pransichte von mehreren gemeinen Wasserzeichen, hier 765 Bilder reproduziertdie meinste auf Mitteleuropa.

³⁹ G. Eineder, *The ancient Paper-mills of the former Austro-Hungarian Empire and their watermarks*, Hilversum, 1962.

⁴⁰ Ed. Heawood, *Watermark mainly of the 17th and 18th Centuries*, Hilversum, 1950.

⁴¹ Paul Needham, *Allan H. Stevenson and the Bibliographical Uses of Paper*, "Studies in Bibliography" 47 (1994), S. 23-64.

⁴² Roberto Ridolfi, *Le filigrani dei paleotipi*, Florenz, 1957.

⁴³ Conor Fahy, *Roberto Ridolfi, Italian Bibliographical Scholar*, "Studies in Bibliography" 51 (1998), S. 36.

deutlichen einigen Details von Design und Größe. c) bei der Herstellung, wenn die Formen getragen sind, werden sie ersetzt, die Marke wird wiederholt, jedoch mit einigen Unterschieden bei der Fixierung, Größe oder Hinzufügen anderen Einzelheiten des Designs, d) auftretenden Verformungen während der Verwendung des Wasserzeichens Herstellungsform, so dass die erzeugten Bilder über die Zeit in einer Weise, die mehr oder weniger sichtbar unterschiedlich sind. Mit anderen Worten, eine Verformung des Wasserzeichens während seines relativ kurzen Lebens präsentiert sich in einer Reihe von aufeinanderfolgenden Zuständen, die den Forschern andere Hinweise bietet, um eine chronologische Folge aufzubauen⁴⁴.

Zu diesem Thema von Verständnis der Vielfalt Wasserzeichen führte auch Allen Stevenson, welcher nach genauen Forschungen eine sehr reiche Studie mit vielem historiographischen Verweise bezüglich der Papier Herstellung und Wasserzeichen entwickelte⁴⁵. Er definierte in einer differenzierteren Weise, im Vergleich mit R. Ridolfi, den Begriff „*Zwillinge Wasserzeichen*“ und bekämpfte die These von Ch. M. Briquet, welcher glaubte, dass die einzige Bedingung, die zwei Varianten erfüllen zu haben um identisch zu sein war, dass sich die beide miteinander perfekt überlappen⁴⁶. Die dokumentarischen und materiellen Nachweise zeigen, dass die Herstellungsformen in den Paaren gemacht und benutzt wurden, zumindest im frühen siebzehnten Jahrhundert⁴⁷. Das bedeutete, dass auch die Wasserzeichen identisch gemeint waren, aber Stevenson weist darauf hin, dass es mindestens 10 Unterschiede zwischen den beiden Gruppen von Formen der Produktion gibt, weil sie noch nicht standardisiert wurden. Allen H. Stevenson war derjenige, der der wissenschaftlichen Welt neue Nutzungen von Wasserzeichenbenutzung als bibliographischen Quellen in seine Studie *Paper as Bibliographical Evidence* vorgelegt hat⁴⁸.

Das Problem der identischen Wasserzeichen wurde dann von Theo Gerardy wiederaufgenommen⁴⁹. Er schätzte das Wasserzeichen als „*Zwillinge*“, beziehungsweise identisch sind, nur wenn sie auf die gleiche Weise hergestellt wurde und ihre Analyse wurden die Grundlage für zuverlässige Informationenerzeugung über Papierherstellung Zeitpunkt.

Curt F. Blücher beschäftigte sich auch mit der Frage der Datierung der Dokumenten und Drücke auf Wasserzeichenbasis, lenkte die Aufmerksamkeit der Forscher auf ungenauen Datierung ausschließlich auf Wasserzeichen, die das Datum der Herstellung des Papiers bieten, aber nicht unbedingt den Zeitpunkt, zu dem es das Papier benutzt wurde⁵⁰. Es kam etwas gegen zu Briquet Theorie, die sagte das über das der Zeitraum der Benutzung einer Form maximal auf 2-3 Jahre erweitert,

⁴⁴ Roberto Ridolfi, *Adenda*, Seite 19, 22 apud Conor Fahy, *Adenda*, S. 41.

⁴⁵ Allen H Stevenson, *Watermarks are Twins*, „*Studies in Bibliography*“ 4 (1951-1952), S. 57-91.

⁴⁶ Alexandru Mareș, *Filigrianele hârtiei întrebuințate în Țările Române în secolul al XVI-lea*, Bukarest, 1987, S. XVII.

⁴⁷ *Ibidem*, S. 58.

⁴⁸ A. H. Stevenson, *Paper as Bibliographical Evidence*, „*Library*“ 17 (1962), S. 197-212.

⁴⁹ Theo Gerardy, *Problem der Wasserzeichenforschung*, „*Papiergeschichte*“ 9 (1959), S. 66-73.

⁵⁰ Curt F. Blücher, *Watermarks and the dates of fifteenth-Century books*, „*Studies in Bibliography*“ 9 (1957), S. 217-224.

wenn sie optimal verwendet wurde, in normalen Herstellungsbedingungen⁵¹. Er behauptete, dass "es gibt natürlich zwei Elemente der Unsicherheit bei der Verwendung von Wasserzeichen für Datierung, niemand ist ganz sicher, wie lange jede Form der Herstellung verwendet werden könnte, zum Beispiel, wie lange es möglich war, die gleiche Wasserzeichen zu tun, und zweitens ist es nicht klar, wie schnell waren die Methoden des Vertriebs oder ob es als wichtig oder wünschenswert in jenen Tagen geschätzt wurde". Er nahm die Theorie von Alfred Schulte, nämlich dass ein Paar von Formen verwendet werden könnten um eine Million Blatt Papier herzustellen, bevor sie ungeeignet für Benutzung zu werden⁵².

Weil es bereits eine Tradition der historischen Forschung des Papiers gab, wurde die Wasserzeichenkunde als Hilfswissenschaft der Geschichte von dem serbischen Wissenschaftler Vladimir Mošin definiert⁵³, welcher die Bedeutung von Wasserzeichen für viele spezielle Wissenschaften der Geschichte zeigte, bestimmte die Terminologie und betonte die Bedeutung der Unterschieden zwischen Wasserzeichen für die Datierung. Seine Arbeit kam im Voraus zu derjenigen von den deutschen Wissenschaftlern Karl Theodore Weiss, 1962 veröffentlicht, als das erste Buch für das Filigranologie in der Geschichtsschreibung angesehen wurde⁵⁴. Neue Forschungen wurden zu diesem Zeitpunkt in der Lage, original getreue Methoden zu verwenden um Wasserzeichen zu reproduzieren. Eine wesentliche Erfindung, die die Forschung des Papiers und der Wasserzeichen unterstützt, war das Wasserzeichen Wiedergabeverfahren mit der Hilfe den Röntgenaufnahmen, die stellten den Papier Historikern ein System bereit, das es erlaubt die Wasserzeichen zu extrahieren aus dem großem Papierformat, das für künstlerische Zwecke verwendet wird, oder diejenigen, die nicht im Licht gesehen werden konnte. Dieses System wurde von dem russischen Spezialisten D.P. Erastov entwickelt. Er präsentierte und veröffentlichte das Wasserzeichen durch Beta Schreibwesen⁵⁵. Die Methode wurde erfolgreich angewendet, das Bild reproduziert die genaue Papier Struktur, das Wasserzeichen, die Wasserleitungen, Nähen punkte die Mängel oder ungewöhnlichen Eigenschaften des Papiers. Dieses System wurde in Leningrad in der Restaurierung und Konservierung im Labor verwendeten Texte und wurde an der dritten internationalen Tagung der Papier Historiker seit 1961 vorgestellt⁵⁶. Neulich wurden besondere Bilder durch diese Röntgen-Strahlen Methode erlangt und von Ariane de La Chapelle, in einer Studie von 1999 präsentiert⁵⁷.

⁵¹ A. Stevenson, *Briquet's Opuscula. The Complete Work of Dr. C.M. Briquet without "Les Filigranes"*. Hilversum, 1955, S. XIX.

⁵² Alfred Schulte, *Papiermühlen and Wasserzeichenforschung*, "Gutenberg-Jahrsbuch", 1934, S. 9-27.

⁵³ Vladimir Mošin, *Filigranologija kao pomoćna historijka nauka*, Zagreb, 1954, nachgedruckt *Die Evidenzierung und Datierung der Wasserzeichen*, "Papiergeschichte" 5 (1955), S. 49-57.

⁵⁴ K. Th. Weiss, *Handbuch* cit.

⁵⁵ D. P. Erastov, *Beta radiografičeskij metod vosproizvedenija filigranej s documentov*, in *Novye metody restravracij i konservacij dokumentov i knig*, Moskau, 1960, S. 139-148.

⁵⁶ A. H. Stevenson, *Beta-radiography and Paper Research*, in *International Congress of Paper Historians-Communications*, 7 (1967), S. 159-168.

⁵⁷ Ariane de La Chapelle, *La bêtaradiographie et l'étudedes papiers: beaucoup plus qu'un belle image*, "Gazette du livre médiéval" 34 (1999), S. 13-24.

Die Wissenschaft begann zu bereichern auch durch Studien aus dem Mittel- und Osteuropa. Die wichtige Monographie führte A. A. Geraklitov für den russischen Wasserzeichen des siebzehnten Jahrhunderts durch und seine Arbeit enthält 1500 Bilder⁵⁸. In der russischen Historiographie aus den 60 Jahren zeichnete sich die Forschung von Vsevolod Nikolaev⁵⁹ bezüglich des Wasserzeichens des türkischen mittelalterlichen Papiers aus den Archiven und Bibliotheken aus Bulgarien aus. M.V. Kukuškina widmete eine Studie zu den Wasserzeichen der russischen Fabriken des achtzehnten Jahrhunderts, mit 109 Nachbildungen⁶⁰..

Der erste Historiker der einen Monographie der ehemaligen Papiermühlen aus der Königreich Ungarn für den Zeitraum 1530-1900 veröffentlicht hat ist István Bogdán⁶¹. Seine Arbeit enthält reichhaltige Informationen über Papier Produktionstechnik, die Art der Produktionsform und Wasserzeichen, aber auch Aspekte der chemischen Zusammensetzung des Papiers. Er fand, dass das erste schriftliche Dokument auf italienischem Papier der aus Mitteleuropa stammte, in 1310 in Pozsony, heute Bratislava, Slovacia geschrieben wurde⁶². Bogdán's Arbeit ist ein wichtiges Nachschlagewerk für die Herstellung von Papier in Siebenbürgen und ist auch ein Ausgangspunkt für die Erforschung von William Decker in der Geschichte der Papiermühlen aus Slovakia⁶³. Das Thema von Bogdán wurde von Lajos Nandor Varga fortgesetzt, der auch die Bilder mit Wasserzeichen der Papiermühlen aus den XIV-XIX Jahrhundert umfasst⁶⁴.

Das Interesse der Forscher zog auch nach weniger hervorgehobene Aspekte, wie der soziale Status von Papiermacher. Der deutsche Wasserzeichenforscher Armin Renker stellt in einer einzigartigen Studie, aufgrund der Art der Papiermacher Organisation, ihre Gewohnheiten und ihre Position in der deutschen Gesellschaft aus dem XVI, XVII und XVIII Jahrhundert vor⁶⁵. Er veröffentlichte ein Buch für Kinder in einer attraktiven Form, mit Wasserzeichen aus verschiedenen Ländern⁶⁶.

Seit den 60er Jahren des 20. Jahrhunderts beginnen die Wasserzeichen untersucht zu werden und auf die Arten aufgelistet zu werden, praktisch wurde die

⁵⁸ A. A. Gearklitov, *Filigrani XVII veka na Bumage rukopisnyh i pečatnyh dokumentov russogo prishožnija*, Moskau, 1963.

⁵⁹ Vsevolod Nikolaev, *Vodnite znaci v hartiite na srednevekovite dokumenti ot bălgarakite kinigohranilišta (Vodne snaci na otomanskata imperija. I)*, Sofia, 1954.

⁶⁰ M. V. Kukuškina, *Filigrani na bumage russih fabric XVIII-načala XXV.*, "Istoričeskij očerk I obzor fondov rukopisnogo otdela Biblioteki Akademij Nauk", Moskau, 1958, apud D. P. Bogdan, *op. cit.*, S. 24.

⁶¹ István Bogdán, *A magyarországi papéripár története (1530-1900)*, Budapest, 1963. Die Arbeit Bogdán wurde vorausgangen von Album des Wasserzeichens aus dem Papier hergestellt in Papiermühlen in Össterm-Ungarn veröffentlicht von de Georg Eineder, im Jahre 1960 mit Hilfe The Paper Publication. Siehe Fussnote 31.

⁶² *Ibidem*, S. 53.

⁶³ William Decker, *Dejiny ručnej výroby papiera na Slovensku*, Martin, 1982.

⁶⁴ Lajos N. Varga, *Vijezsek*, 2, Budapest, 1995.

⁶⁵ Armin Renker, *Some Curious Customs of Old-Time Papermaking in Germany*, "The Paper Maker" 30 (1961), 1, S. 3-10.

⁶⁶ Idem, *Die Reise nach Filigranisten. Eine Geschichte um die Wasserzeichen für Kinder von 10-80 Jahren*, Mainz, 1957.

Methode aus dem Anfang des XX Jahrhunderts von Bofarull y Sans verwendet. Er war ein Pionier mit den Arbeiten *La heráldica en la filigrana del papel*, im Jahre 1901 veröffentlicht, nachgedruckt in *The Paper Publications Society* in 1956⁶⁷, und *Los animals en las marcas del papel* im Jahr 1910 veröffentlicht, in Hilversum in 1959 nachgedruckt⁶⁸. Es hebt V. Mosin und M. Grozdonovič-Pajic, die eine Studie über die Entwicklung Osterlamm Wasserzeichen Art veröffentlichten⁶⁹.

Gerhard Piccard, Archivar und Historiker, ist der wichtigste Vertreter der deutschen Geschichtsschreibung, bekannt für seine gründlichen Forschungen über Wasserzeichen, die Bedeutung Wasserzeichenkunde als Hilfswissenschaft der Geschichte gezeichnet. Er wurde international bekannt durch die Veröffentlichung von 17 Bänden, erschienen zwischen 1961 und 1997, gewidmet den Wasserzeichen-Typen: Anker, Waage, Schlüssel, Krone, Horn, Buchstaben P, Ochsenkopf, Turm, usw.⁷⁰ In der Einführung der Bände, erklärt Piccard diese Wasserzeichen und gibt Auskunft über den historischen Kontext, in dem sie gemacht wurden. Es werden 4540 Arten von Wasserzeichen und 44497 individuelle Marken präsentiert⁷¹. Sie stammen aus den Sammlungen der Handschriften aus 85 Bibliotheken und Archiven vor allem aus Südeuropa aber auch aus der Bundesrepublik Deutschland, Frankreich, Österreich, Schweiz, Italien, den Niederlanden und Belgien. Der Berichtszeitraum ist der XIV-XVII Jahrhundert.

Ein weiterer Aspekt der Geschichtsschreibung von Papier und Wasserzeichen ist die Verbreitung der Technik der Papierherstellung in ganz Europa. Anna Basanoff, im Jahr 1965 zum ersten Mal in der Geschichtsschreibung folgte die Papier Route aus dem frühen Mittelalter bis in die späten achtzehnten Jahrhundert⁷². Sie schaffte es, einen Überblick zu geben, durch die Analysierung der geographischen, wirtschaftlichen und sozialen Kontexten, politische Maßnahmen, die alle an summiert die Einführung Papierherstellung in manchen Orte Europas führten. Sie präsentiert in chronologischer Reihenfolge, die Daten des Beginns von Papiermühlen für jedes Land in Westeuropa und reproduzierte die eindrucksvollsten Wasserzeichen.

⁶⁷ *Heraldic Watermarks*, Hilversum, 1956.

⁶⁸ *Animals in Watermarks*, Hilversum, 1959.

⁶⁹ V. Mošin & M. Grozdonovič-Pajič, *L'Agneau pascal*, Belgrad, 1966.

⁷⁰ G Piccard, *Die Ochsenkopf-Wasserzeichen*, Stuttgart, 1966; *Die Turm-Wasserzeichen*, Stuttgart, 1970; *Wasserzeichen Buchstabe P*, Stuttgart, 1977; *Die-Kronen Wasserzeichen*, Stuttgart, 1977; *Wasserzeichen Anker*, Stuttgart, 1978; *Wasserzeichen Waage*, Stuttgart, 1978; *Wasserzeichen Schlüssel*, Stuttgart, 1979; *Wasserzeichen Horn*, Stuttgart, 1979; *Wasserzeichen Werkzeug und Waffen*, Stuttgart, 1980; *Wasserzeichen Werkzeug und Waffen*, Stuttgart, 1980; *Wasserzeichen Fabeltiere*, Stuttgart, 1980; *Wasserzeichen Kreuz*, Stuttgart, 1981; *Wasserzeichen Blatt. Blume. Baum*, Stuttgart, 1982; *Wasserzeichen Lilie*, Stuttgart, 1983; *Wasserzeichen Frucht*, Stuttgart, 1983; *Wasserzeichen Hirsch*, Stuttgart, 1987; *Wasserzeichen Raubtier*, Stuttgart, 1987; *Wasserzeichen Vierfüßler*, Stuttgart, 1987.

⁷¹ Gerhard Piccard bracte die grosste Sammlungen von Wasserzeichen, die im Hauptstaatsarchiv von Stockholm befindet hin, mit ungefähr 92 000 Marken. Die Sammlung ist im Internet unter die Adresse <http://www.piccard-online.de>.

⁷² Anne Basanoff, *Itinerario della carta dall'oriente all'occidente e sua diffusione in Europa*, Mailand, 1965.

Jean Irigoïn, als Ergebnis seiner Forschungen am Institut für Texte Forschung in Paris, widmete eine Studie für die Datierung mit Wasserzeichenhilfe durchgeführt⁷³. Das ist eine Zusammenfassung, die alle Aspekte der Entdeckung Papier und deren Einführung in Europa, vertieft die Themen im Bereich der Papiertechnik, beschreibt die Formen der Produktion, einschließlich Wasserzeichen, Form und Größe des Papier Blatts, verschiedene Wasserzeichen Zuchtmethoden und Methodik für ihre Identifizierung. Irigoïn machte auch eine chronologische Übersicht der wichtigsten Repositorien von Wasserzeichen die früher erschien.

Aus den 80er Jahren vermehrten sich auch die Forschungen, dass technische Entwicklungen manuelle Papierherstellung, Papier Rohstoff-zusammensetzung konzentriert.

Der technische Aspekt verbindet mit dem handgeschöpften Papier in Europa wurden in einer Studie im Jahr 1981 veröffentlicht von Piccard Gerhard vorgestellt⁷⁴. Es ist interessant das Fazit der Studie, nämlich dass in der europäischen Papierindustrie es keinen wesentlichen Veränderungen seit fast 400 Jahren gab und wird Techniken und Technologien in Papierherstellung in Fabriano verwendet respektiert. Diese wurden dann nach Europa in den letzten Jahrzehnten der XIV-ten Jh. ausgebreitet.

In der gleichen Richtung, für die Interessenten in das Studium der Papierherstellung Instrumente, ist eine gut argumentierte Arbeit, die von Edo G. Loeber, mit vielen technischen Details. Hier präsentiert man Einzelheiten über die Herstellung und Werkzeuge Benutzung für die Fertigung des Papiers in Europa, die Hervorhebung ihrer Bedeutung in der Erzielung eines guten qualitativen Papiers⁷⁵. Wichtige Informationen über die Größe, Qualität und Materialien die verwendet werden, für die Form Fertigung findet man auch in der Studie von Simon Barcham Green⁷⁶. Die Leser profitieren auch von einem Glossar.

Castagnari Giancarlo, ein italienischer Forscher, bemerkt sich durch viele Werken die zum Papier und Wasserzeichen gewidmet hatte. Unter dem Titel *Die Ära des Zeichens in der Geschichte von Papier* veröffentlichte der italienischen Wasserzeichenforscher eine Reihe von Arbeiten über die Papierherstellung in Italien. In der ersten Reihe vereinte Werke dem Wasserzeichen zugeignet vom späten XIX. Jahrhundert und frühen XX. Jahrhundert von Aurelio Zonghi und Augusto Zonghi. In der gleichen Serie gehörte auch die Monographie der Miliani Papiermühle von Fabriano⁷⁷. Der Castagnari definierte das Wasserzeichen als europäische Erfindung, durch die Menschen aus Fabriano, die den Beginn der *Ära in der Geschichte bis zur*

⁷³ J. Irigoïn, *op. cit.*, S. 9-36.

⁷⁴ Gerhard Piccard, *Cartiere e gualchiere*, in *Produttività e tecnologie nei secoli XII-XVII*, Florenz, 1981, S. 223-226.

⁷⁵ Edo G. Loeber, *Paper Mould and Mould Maker*, Amsterdam, 1982.

⁷⁶ Simon Barcham Green, *Papermaking moulds*, "Hand papermaking", Summer 1994, S. 23-28. Barcham Green & Company Limited besitzt eine der interessanteste Sammlung der europäischer Papierherstellung.

⁷⁷ Giancarlo Castagnari, *L'Opera dei Fratelli Zonghi L'Era del Segno nella Storia della Carta, Band 1*, Fabriano, 2003, und Idem, *Cartiere Miliani-Fabriano. L'Era del Segno nella Storia della Carta, Band 2*, Fabriano, 2007.

Markierung definiert⁷⁸. Es kümmerte sich auch um die Zusammenführung in einem Band allen Handlungen der internationalen Tagung die im Fabriano in 1993 stattfand, um die Verwendung von Papier mit Wasserzeichen aus dem XIII bis XX. Jahrhundert⁷⁹.

Eine gut dokumentierte Arbeit, das einen Überblick der allen Studien die in Europa veröffentlicht wurden, empfohlen für die Interessenten in der Entwicklung von Papier Studien wurde von Peter F. Tschudin als Geschichtsbuch der Papier⁸⁰. Die Arbeit umfasst Kapitel über die Geschichte des Papiers, als historische Disziplin überspannt, das Papier als Träger des Schreibens, die Forschungsmethodik des Papiers, Aspekte der spezifischen technischen Probleme der Forschungsarbeit, über die Alterung des Papiers und deren Restaurierung, die Zusammenfassungen der historischen Forschungen bis zur Gegenwart. In der Anlage wurden die Standardisierung Projekte von der *International Association of Paper Historians (IPH)*⁸¹ vorgestellt, der Sammlung von Dokumenten, mit oder ohne Wasserzeichen und ein illustrierten Katalog mit verschiedenen Wasserzeichen Typen entwickelt.

Eine Synthese, bezüglich zu der Papierherstellung in Zentral-und Osteuropa, die die Informationen zu diesem Teil Europas westlichen Geschichtsschreibung verbindet, wurde von Józef Dabrowski im Jahr 2008 veröffentlicht. Hier werden die Themen behandelt wie die Kunst der Papierherstellung im Laufe der Jahrhunderte, einige Aspekte der Geschichte der Verwendung von Papier, eine Beschreibung der Entwicklung der Papierherstellung in den Ländern Zentral-und Osteuropa, Fragen des Status und wie die Papiermacher organisiert wurden.

Der Autor zeigt, dass dieser Teil von Europa mit Papier aus Italien, dann aus Frankreich, Deutschland und Preußen geliefert wurde. Die späteren Anfänge der Papierherstellung in der Region sind direkt im Zusammenhang mit der politischen Instabilität, aber auch aufgrund der Tatsache, dass es einen Markt gab mit Papier aus dem Westen gut versorgt. "Das manuell hergestellte Papier begann, so wie Dabrowski schreibt- in den gesagten Regionen Europas gegen Ende des fünfzehnten Jahrhunderts, in einigen Orten sogar noch später. Damals wurde der Papier Markt in Europa gut entwickelt und beherrscht durch qualitativ hochwertige Produkte und zu erschwinglichen Preisen besonders in jenen Ländern, in denen Papiermühlen früher entwickelt wurden. Dies war ein Hindernis, dass Papier Handwerker in Zentral-und Osteuropa zu überwinden hatten und versuchten, einen Papier von guter Qualität zu einem niedrigen Preis, um mit ausländischen Papieren zu konkurrieren zu produzieren"⁸².

Die deutschen Papierhandwerker wurden diejenigen, als Meister in Papiermühlen in Zentral-und Osteuropa angebracht wurden, weil sie mit der

⁷⁸ *Ibidem*, S. 225.

⁷⁹ Idem, *Produzione e uso delle carte filigranate in Europa. XIII-XX. Jahrhundert*, Fabriano, 1997.

⁸⁰ Peter. F. Tschudin, *Grundzüge der Papiergeschichte*, Stuttgart, 2002.

⁸¹ *International standard for the registration of papers with or without watermarks* [= <http://www.paperhistory.org/standard.htm>].

⁸² Józef Dabrowski, *Adenda*, S. 107.

Technik vertraut waren und große Erfahrung in eigener Produktion hatten. Dann wurden polnischen Papierhandwerker gebracht⁸³.

Dabrowski abdeckt dass Rumänien auch Bibliographische Quellen wie István Bogdán, Lajos Nandor Varga, Alexandru Mareş benutzt, mit Bezug auf Papiermühlen aus Siebenbürgen, die Arbeit der Aurel Drâmboiu, für Moldau und Alexandru Mareş für Walachei⁸⁴.

Die Forschungen im Bezug zu anderen Nachdrücken von Wasserzeichen Methoden setzte man in den 90er Jahren des letzten Jahrhundert fort. Conor Fahy, italienischer Wasserzeichenforscher setzte das Scannen erfolgreich ein, um Wasserzeichen zu reproduzieren⁸⁵. Mit den neuen Technologien der Informationsverarbeitung, wurde das Scannen als eine neue Methode benutzt, weil die Bilder dadurch viel besser wurden. Das Verfahren wurde zunächst um Palimpsest Handschriften zu lesen benutzt, die Tintenschichten die in unterschiedlichen Zeiten geschrieben wurden, entfernte man elektronisch auf dem Computer-Bildschirm. Die Methode wurde zur Konferenz von Roanoke aus dem Jahr 1996 von Daniela Moschini vorgestellt⁸⁶. Das Scannen ermöglicht eine Datenbankerzielung und das Vergleichen des Wasserzeichens mit hoher Genauigkeit, sonst unmöglich in anderen Medien. Es ist sehr wahrscheinlich dass diese Methode die Zukunft der Wasserzeichenstudie ist.

Mit einem Computerprogramm entwickelte Andrey P. Bogdanov ein System, das zum Wasserzeichen und Wasserleitungen forschen benutzt wird⁸⁷, und Vlad Atanasiu erfand das System AD 751, ein Messinstrument mit hoher statistischer Möglichkeiten, sowohl quantitative und auch qualitative Analysen millimetergenau die Spuren die von der Formherstellung in Papierdichte hinterlassen und dadurch nützliche Informationen erhalten zu können für Datierung, Lokalisierung und Klassifizierung der Dokumenten⁸⁸.

Die ausländische Geschichtsschreibung kommt daher mit vielen Informationen was die zeitliche Entwicklung der Papierherstellung bezieht, aber auch der Aspekten des Wasserzeichens Wichtigkeit für Datierung des Manuskriptes, den Drucken, Gravuren und sogar einigen musikalischen Werken.

⁸³ So wie der Fall von polnischen Joannes Hokermann, Papiermacher an der Papiermühle von Kronstadt, im Jahr 1546.

⁸⁴ J. Dabrowski, *op. cit.*, S. 94-101.

⁸⁵ Conor Fahy, *La carta dell'emplare Veronese del Furioso. 1532*, "La Bibliofilia", 100 (1998), S. 283-300.

⁸⁶ Daniela Moschini, *La Marca d'Acqua: A System for the Digital Recording of Watermarks*, in *Puzzles in Paper. Concepts in Historical Watermarks*, 1996, S. 187-192.

⁸⁷ J. Dabrowski, *op. cit.*, S. 25.

⁸⁸ Vlad Atanasiu, *Assessing paper origin and quality through large-scale laid lines density measurements*, in *Paper as a Medium of Cultural heritage. Archeology and Conservation 26th Congress*" (Hg. Rosella Graziaplena & Mark Liversey), Rom, 2004, S. 172-184.

2. Die rumänische Historiographie

Wenn wir die Geschichtsschreibung analysieren schätzen wir dass es zwei unterschiedliche Perioden vorhanden sind, die erste wird von relativ sporadische Interesse des neunzehnten Jahrhunderts und der ersten Hälfte des zwanzigsten Jahrhunderts markiert und die zweite als eine neue Phase nach 1960 und bis Ende 1980 markierte registrierte eine Umkehr der Forschung dieser Problematik. In der rumänischen Geschichtsschreibung setzen sich zwei Richtungen in der Bewältigung der Herausforderungen des Studiums von Papier und Wasserzeichen durch, die erste war in Verbindung mit Papierherstellung und Wasserzeichen Verzeichnis, und die zweite hatte als Schwerpunkt die Forschung des Wasserzeichen als Mittel zur Datierung des Textes.

In der ersten Kategorie sind die Verzeichnisse von Wasserzeichen durch Josephus Kemény⁸⁹ und Fr. W Stenner gemacht⁹⁰, beide blieben im Manuskript.

J. Kemény, Sammler von Dokumenten aus Siebenbürgen begann im Jahr 1835 die systematische Reproduktion von Wasserzeichen der Dokumente aus dem siebenbürgischen Archiv vom Zeitraum zwischen den XIV-XVIII. Jahrhundert. Im Jahr 1845 hat er drei Alben mit 800 Wasserzeichenreproduktionen, durch Dekalk Verfahren abgeschlossen.

J. Kemény, als Pionier der Forschung dieses Problems in Siebenbürgen, definiert aber nicht ein klares Kriterium für die Klassifizierung von Wasserzeichen, die erscheinen in chronologischer Reihenfolge der Unterlagen, aus denen sie extrahiert wurden. Bei der Einführung des ersten Bandes brachte er Erklärungen über das Ort, wo es Wasserzeichen auf dem Papier stand, wie folgt: a) ein Wasserzeichen auf dem rechten oder auf der linken Ecke des Blattes, b) ein Wasserzeichen auf der rechten Seite, der andere auf der linken Seite, c) ein Wasserzeichen auf jeder Seite des Blattes, und ein anderer in der Unterseite einer der Hälfte des Papiers, d) ein Wasserzeichen in der Mitte einer der Seite des Blattes, und ein anderes an der Unterseite der anderen Blattes. Kemény machte Beobachtungen über die Arten von reproduzierten Wasserzeichen und über die Nummer von jedem aber machten keinen Unterschied zwischen mehreren Varianten des gleichen Typs Wasserzeichen. Er hat gerade das Wasserzeichen ohne andere Elemente der Web-Unterstützung nachgedruckt, die in der Tiefe des Blattes gedruckt wurden, ohne die Auszeichnung, dass sie in natürliche Größe kopiert wurden⁹¹. Der Autor zeigte keinerlei Hinweis von dem Platz wo das Papier, in dem die reproduzierten Wasserzeichen sich befanden hergestellt wurde, aber er machte eine Überprüfung der einzelnen Dokumente.

Wenn wir die Wasserzeichen aus Kemény Verzeichnis analysieren, können wir behaupten, dass sie Marken von Papiermühlen aus Italien, Polen, Österreich, Deutschland, Siebenbürgen, Moldau und Wallachei sind.

⁸⁹ Josephus Kemény, *Signa interna chartarum saeculo XIV, XV, XVI, XVII et XVIII in Transilvania olim obviarum, tom I-III*. Das Manuskript wird an der Bibliothek der Rumänischer Akademie in Klausenburg aufbewahrt.

⁹⁰ Fr. W. Stenner, *Sammlung von Wasserzeichekopien*, Die Arbeit wird an Kreissarchiv Kronstadt aufbewahrt, apud Al. Mareş, *Adenda*, S. XII.

⁹¹ J. Kemény, *Adenda, Band I*, S. 2.

Mit alle den Unzulänglichkeiten ist der Ansatz von Kemény besonders wichtig für die Geschichtsschreibung, da in der Mitte des XIX. Jahrhundert das Wasserzeichen als Wissenschaft beschrieben wurde. Deshalb denken wir, dass die Veröffentlichung dieser Arbeit sich lohnt, die zeitgenössisch mit Repertoires von Etienne Midoux und Auguste Matton, in Frankreich oder K.Y. Tromonin in Russland gemacht, der letzte im siebten Jahrzehnten des letzten Jahrhundert nachgedruckt.

Seit dem späten XIX. Jahrhundert stammen die erste Forschungs-Monographien über Papiermühlen aus Siebenbürgen, die von George Barit und Ion Barcianu gemacht wurden⁹².

Die zweite Richtung der Forschung von Wasserzeichen, als ein Mittel zur Datierung, wurden Versuchungen in diesem Zeitraum hingewiesen, vor allem unter Philologen. I.G. Sbiera, O. Densusianu, I.A. Candrea, die die Wasserzeichen benutzten für die Datierung des sogenannten „rotacizanten Texten“ und N. Drăganu hatte auch diese Methode benutzt um das Alter des alten Texten aus dem XVII Jahrhundert zu bestimmen⁹³.

Wir finden Wasserzeichen in den Dokumenten Editionen und alte Texte und Dokumente reproduziert von B.P. Hașdeu⁹⁴, Gr. C. Tocilescu⁹⁵, N. Iorga⁹⁶, N. Drăganu, Al. Rosetti. Diese Studien tragen in einem viel geringeren Ausmaß bei, für das Wissen des Papier Wasserzeichen in den rumänischen Länder im XV-XVIII Jahrhundert. Al. Mareș behauptete den Dekalk nach Wasserzeichen, die in anderen Länder veröffentlicht wurden als, „sind oft ungenau oder reproduziert an einer verminderten Skala, was ihren Einsatz, als Referenzmaterial für die Datierung Texte verhindert“⁹⁷.

Mit der Studie von Nicolae Iorga, aus dem Jahr 1923, über die Existenz der Papiermühlen in Cozia im XVII. Jahrhundert, während der Herrschaft von Matei Basarab, setzte man die Forschungen der Papiermühlen fort⁹⁸. Dieses Thema der Papiers Geschichte in Rumänien stellten auch G Ioanițiu. und N. Costache vor⁹⁹.

Im Jahr 1940 veröffentlichte der Archivar Mihai Popescu eine Studie über die Papierherstellung in Siebenbürgen, wo 22 Wasserzeichen reproduziert wurden (von denen acht durch die Mitteln der Fotografie durch Transparenz wiedergegeben) aus dem Zeitraum zwischen XVI-XIX. Jahrhundert¹⁰⁰. Popescu ist der Erste der diese Methode der Wasserzeichenreproduktionen verwendet¹⁰¹.

⁹² D. P. Bogdan, *Adenda*, S. 27.

⁹³ Al. Mareș, *Adenda*, S. XI.

⁹⁴ Bogdan Petriceicu Hașdeu, *Cuvente den bătrâni*, Bukarest, I, 1878; II, 1879.

⁹⁵ Grigore C. Tocilescu, *Documente inedite privitoare la istoria românilor*, „Revista pentru istorie, arheologie și filologie” 1 (1883), S. 187.

⁹⁶ Nicolae Iorga, *Documente românești din arhivele Bistriței*, 2, Bukarest, 1899-1890.

⁹⁷ Al. Mareș, *Adenda*.

⁹⁸ N. Iorga, *O fabrică de hârtie lângă Cozia*, „Arhivele Olteniei” 2 (1923), S. 345-346.

⁹⁹ G. Ioanițiu & N. Costache, *Industria hârtiei din România*, Bukarest, 1934.

¹⁰⁰ Mihai Popescu, *Fabrici de hârtie în Transilvania*, „Artă și tehnică grafică” 13 (1940), S. 51-56.

¹⁰¹ D. P. Bogdan, *Adenda*, S. 26.

Nach 1960 gab es eine Evolution in der Forschung des Papiers und Wasserzeichen, es gab mehr und mehr Studien zur frühen Papierherstellung in verschiedenen Regionen des Landes.

Der Historiker Jakó Zsigmond veröffentlichte im Jahr 1961 eine gründliche Untersuchung der Papiermühle aus Klausenburg von Kaspar Helth gegründet¹⁰². Der gleiche Historiker veröffentlichte im Jahr 1962 eine kurze Geschichte der Papiermühlen aus Siebenbürgen für den Zeitraum XVI-XVII. Jahrhundert¹⁰³. Dies wurde durch den Autor als "der erste Teil einer größeren Studie, die die Siedlung auf festem Boden beitragen sollen, im Sinne einer kritischen Forschung des Papiers Forschung aus unserem Land überprüft"¹⁰⁴. Er stellte auch die Geschichte der Mühlen und deren Wasserzeichen, die Papier Herstellung, Rohstoffversorgung, Papier Qualität und der Preis mit dem das Papier verkauft wurde.

Im Jahr 1964 setzte Jakó Zsigmond die Studie vom Jahr 1962 fort. Er stellte die Mühlen aus dem Zeitraum 1712-1848 vor, und kopierte 62 Wasserzeichen¹⁰⁵. Im Jahr 1968 wurden Versionen von Wasserzeichen des Papiers hergestellt in Siebenbürgen in XVI. Jahrhundert veröffentlicht. Al. Mares behauptete, dass "die 77 identifizierten von S. Jakó Wasserzeichen und stellt noch mehr von der tatsächlichen Anzahl der vorhandenen Papier Varianten aus der Region im XVI. Jahrhundert dar"¹⁰⁶.

Der Historiker Zsigmond Jakó ist der Autor der ersten Bücherkunde der Papier Geschichte Rumäniens. In der Einführung unterstreicht er die Notwendigkeit des Ausarbeitens des Repertoires um die Datierung von Dokumenten zu erleichtern. Was die Reproduktion des Wasserzeichen betrifft erachtete er als notwendig einige Informationen: Datum und Nummer der Wasserzeichen, die Methode der Nachzeichen im Vergleich mit den Tendenzen von aller Forschungs-Entwicklung in anderen Ländern verwendet. Die Studien von der Bücherkunde gewinnt auch eine kritische Vorstellung¹⁰⁷.

Aurel Dâmboiu widmete, ein gut dokumentiertes Buch der Geschichte des Papiers, mit dem Titel *Von Stein zu Papier*, in dem die Wasserzeichen von Papiermühlen und Fabriken aus Rumänien aus dem Zeitraum zwischen XVI-XIX Jahrhundert reproduziert wurden¹⁰⁸. J. Dabrowski, in seiner Arbeit über

¹⁰² Zsigmond Jakó, *Heitai Gáspár papirmalma*, "Magyar Könyvszemle" 78 (1961), S. 290-295.

¹⁰³ Idem, *Az Erdély Papirmalmok Feudalizmuskori Történetének Vázlata (XVI-XVII. Század)*, "Studia Universitatis Babeş-Bolyai. Series Historia", 1962, 2, S. 59-81. Durch die Method der Aufnahme durch Durchsichtigkeit wurden 17 Marken von Kronstädter Mühlen nachgedruckt Braşov (1545-1611), Cluj (1563-1603), Tâlmaciu (1573-1599), Lancrăm (1637-1651), Gurghiu (1655/1656-1695/1696) und Aiud (1699-1702).

¹⁰⁴ *Ibidem*, S. 79.

¹⁰⁵ Idem, *Az Erdély Papirmalmok Feudalizmuskori Történetének Vázlata*, II (1712-1848), "Studia Universitatis Babeş-Bolyai. Series Historia" 1 (1964), S. 55-92.

¹⁰⁶ Al. Mares, *Adenda*, S. XII.

¹⁰⁷ Zs. Jakó, *A romániai papirtöirodalom és e kutások útja a jövőben*, "Magyar Könyvszemle" 10 (1966), 3, S. 135-139.

¹⁰⁸ Aurel Dâmboiu, *De la piatră la hârtie*, Bukarest, 1964.

Papierherstellung in Zentral-und Osteuropa nutzt es als Quelle, wenn er die Anfänge der Papier Herstellung in Moldawien und Wallachei vorstellt¹⁰⁹.

In seiner Arbeit die im Jahr 1965 veröffentlicht wurde, unterstreicht Livia Bacăru die Bedeutung des Wasserzeichens als Mittel zur Datierung der Drucke¹¹⁰. Sie betonte die Bedeutung der Wasserzeichenkunde in Gebieten, wo das Papier eine wichtige Rolle spielte. "In Paläographie, Archivierung, diplomatische Buchwesens, Bücherkunde dient oft das Wasserzeichen für die Datierung der Manuskripte, gedruckte Dokumente und undatierte Drucke. Für die Geschichte der Wirtschaft ist es wichtig, dass es die Handelsbeziehungen in die Vergangenheit zeigt. Die Ethnographie entziffert im Wasserzeichen die Kostüme, Gegenstände und Werkzeuge von Vergangenheit. Die Kunstgeschichte kann die Entwicklung des künstlerischen Sinn der Menschen in alter Zeit folgen. Die Justiz beantwortet die Frage nach der Authentizität von Dokumenten oder unsichere Akten"¹¹¹. In der Studie werden 54 Wasserzeichen aus der rumänischen Drucke aus dem XVI. Jahrhundert reproduziert, beschreibt sie und identifiziert sie anhand Ch. M. Briquet Wörterbuch unter Verwendung eines Forschung Instruments das auch international trifft. Livia Bacăru setzte die Forschung fort, sie erweiterte auf den Druck des XVII. Jahrhundert, in einer Studie, in der 66 reproduzierte Wasserzeichen aus den gedruckten Büchern in Câmpulung¹¹².

Weitere Forschung, den siebenbürgischen Papiermühlen gewidmet, wurden von Gernot Nussbächer entwickelt. Sie werden durch den Reichtum und die Genauigkeit der Interpretation von Informationen unterscheidet, die auch die entsprechenden Beta Röntgenaufnahmen, entsprechend des Wasserzeichentypen von Papier hergestellt, in Kronstadt, Klausenburg, Hermannstadt, Langendorf produziert¹¹³.

In Rumänien waren eine Forschung Mannschaft aus Kronstadt, bestehend aus Ingenieur G. Blücher, T. Coliban, Dr. A. Hüttmann, der Archivar G. Nussbächer und der Arzt I. Grödi in der Lage, das Verfahren von Erastov zu benutzen und zu verbessern¹¹⁴.

¹⁰⁹ J. Dabrowski, *Adenda*, S. 100-101.

¹¹⁰ Livia Bacăru, *Valoarea documentară a filigranelor cu privire specială asupra cărților*, "Studii și cercetări de documentare și bibliografie" 7 (1965), S. 273-298.

¹¹¹ *Ibidem*, S. 273.

¹¹² Eadem, *Filigranele cărților tipărite la Câmpulung în secolul al XVII-lea*, "Studia bibliologica" 3 (1969), S. 273-298.

¹¹³ Gernot Nussbächer, *Moara de hârtie din Sibiu în secolul al XVI-lea*, "Anuarul Institutului de Istorie și Arheologie Cluj-Napoca" 22 (1979), S. 279-286; Idem, *Moara de hârtie din Brașov în secol ul al XVI-lea*, "Cumidava" 12 (1979-1980), 1, S. 53-70; Idem, *Date privind istoricul morii de hârtie din Lancrem*, "Apulum" 15 (1977), S. 681-691.

¹¹⁴ G. Blücher, T. Coliban, A. Huttmann, G. Nüssbächer, I. Grödi, *O nouă metodă pentru reproducerea filigranelor și posibilitățile ei de aplicare*; G. Blücher, *Arta albă și izotopii radioactivi*, "Magazin Istoric" 1 (1967), 2, S. 59-60, apud D. P. Bogdan, *Adenda*, S. 37.

Ein Inkunabel Forschungsansatz des Wasserzeichens hat G. Blücher, der eine Studie über die Möglichkeit der Datierung durch Wasserzeichen der schriftlichen Texte, die in Kronstadt veröffentlicht wurden¹¹⁵.

Damian P. Bogdan hat die erste Studie von Theorie und Forschung Papier Wasserzeichen veröffentlicht, mit dem Titel *Wasserzeichenkunde als wissenschaftliche Disziplin*, im Jahr 1967, etwa zur gleichen Zeit mit ähnlichen Studien von serbischen Forscher Vladimir Mosin und deutschen Forscher Karl Theodore Weiß durchgeführt¹¹⁶. Die Studie ist im Hinblick auf die Informationen, die sie sehr gut dokumentieren. Bogdan teilte die Studie in mehrere Kapitel auf, wo die Wasserzeichenkunde als eine spezielle wissenschaftliche Disziplin definierte, insbesondere forschte er die Anfänge und Entwicklung, Methoden zu Wasserzeichen Reproduzierung und methodische und Anleitung.

Das erste Verzeichnis der verwendeten Wasserzeichens auf Papier im XVI. Jahrhundert in Rumänien dass die Forschung die zwischen 1967-1976 durchgeführt wurden, in den Archiven von Kronstadt, Bukarest, Klausenburg, Schlossberg, Craiova, Iasi, Sfântu Gheorghe, Hermannstadt, auch in Rumänischen Akademie Bibliothek und ihre Niederlassung in Klausenburg, in Universitätsbibliothek von Klausenburg beschäftigt, wurde von Alexandru Mareş im Jahre 1987 veröffentlicht, mit dem Titel *Wasserzeichen in der rumänischen Papier im sechzehnten Jahrhundert*. In diesem Verzeichnis wurden 1750 Versionen von Wasserzeichen aus Papier hergestellten im Ausland und in Siebenbürgen kopiert.

Das Entwickeln des Repertoires wurde durch praktische Notwendigkeit diktiert, um die Datierung der Texte und Drucke zu ermöglichen und ist ein nützliches Werkzeug für Forscher, welche die antike Handschriften und Drucke aus dem XVI. Jahrhundert aus den Archiven und Bibliotheken von Rumänien studieren. Basierend auf seiner Erfahrung behauptet der Autor die unbestreitbare Überlegenheit der Methode der Datierung der Wasserzeichen, die allein zu zuverlässigen Ergebnissen führt.

Im ersten Teil der Arbeit, stellt Al. Mareş derzeitigen Stand der Forschung in Rumänien vor, er skizziert eine kurze Geschichte der Papiermühlen aus Kronstat, Klausenburg und Hermannstadt und präsentiert auch ihre Marke Evolution, analysiert die Aspekte der Bewegung des Papiers, Zeitaufwand und die Möglichkeiten der Datierung durch Wasserzeichen.

Ein Hinweis auf die Dekalk Methode der Reproduktion benutzt vom Autor zeigt, dass diese nicht eine genaue Methode der Wasserzeichen Reproduktion ist, so muss es einige Vorbehalte in Datierung der Dokumente ausschließlich auf Wasserzeichen der Mareş in seinem Album aufgenommen hat.

Die wenigen Studien, die nach Mares erschienen, fallen in der Regel im Einklang der Wasserzeichen Deskription aus dem Papier gedruckten einen bestimmten archivalischen Bestand. Hier befand sich auch die Studie von Gernot Nussbächer "*Evangheliarul slavon*" von Kirchensänger Lorinţ aus dem Jahr 1957

¹¹⁵ G. Blücher, *Posibilitatea de datare cu ajutorul filigranelor. Un model matematic*, "Revista bibliotecilor" 22 (1969), 10, S. 618-623.

¹¹⁶ D. P. Bogdan, *Adenda*, S. 3-40.

welches das letzte Buch gedruckt in Weissenburg im XVI. Jahrhundert ist¹¹⁷. Stützend auf der Analyse des Wasserzeichens fand der Autor, dass das verwendete Papier für das Drucken in Hermannstadt und Kronstadt hergestellt wurde.

Ein anhaltendes Besorgnis der Forschung Papier und Wasserzeichen hatte Sofia Știrban im Labor der Restaurierung des National Museumaus Weissenburg. Nach der Restaurierung im Labor vorgenommen als *“es wäre nicht ohne Interesse zu versuchen, wo dies möglich war, die verwendete Wasserzeichen zu identifizieren um eine interdisziplinäre Analyse der Qualität von Papier zu machen”*. So veröffentlichte sie im Jahr 1999 das Wasserzeichen auf dem Papier in Belgrad im XVII. Jahrhundert gedruckt, die aus dem Museum Sammlung alter Bücher und aus anderen weltlichen und religiöse Sammlungen aus dem Land stammen¹¹⁸.

Sofia Știrban widmete mehrere Studien des Papiers und Wasserzeichens aus verschiedenen Drucken aus dem XVII-XVIII. Jahrhundert¹¹⁹, sie bringt auch wichtige Informationen über die Papierherstellung Technik aus dem XV-XVII. Jahrhundert, die Qualität der Rohstoffe, Papier Alkalinität usw¹²⁰. Der Nachteil dieser Arbeiten ist, dass die Bilder von Wasserzeichen aus dem Papier hergestellt im XVII. Jahrhundert nicht ausgedrückt sind.

In einer einzigartigen Studie in Geschichtsschreibung schlagen Sofia Știrban, Ioan Ileană und Remus Joldeș, eine neue Methode für die automatische Identifikation von Wasserzeichen des alten Papiers mit neuronalen Netzwerken¹²¹. Es werden die Elemente der Form Fertigung und Nutzbarkeit des Wasserzeichens als Marke der Hersteller für Texten und Anwendung des geschaffenen Systems vorgestellt, um die Identifizierung von Varianten ein Wasserzeichen, wie sie stärker spürbar sind die Veränderungen aufgrund der Herstellungsform als Folge der Nutzung zu erleichtern, man setzte auch den Zeitraum der Benutzung eines Wasserzeichensstyp fort.

Im Jahr 2004 veröffentlichte Emilian Corneanu eine Studie über Papier und Wasserzeichen der Papiermühle aus Kronstadt. Es ist eine Herbeibringung in der Gegenwart der Wichtigkeit der Stadt Kronstadt als Zentrum der Produktionherstelle des Papiers in Siebenbürgen, aber brachte keine neuen Informationen zu früheren Forschungen von Gebhard Blücher, Gernot Nussbächer und Alexander Mareș vorgenommen.

¹¹⁷ G. Nussbächer, *Filigranele tipăriturilor de la Alba Iulia, din secolul al XVI-lea*, “Apulum” 24 (1987), S. 219-228.

¹¹⁸ Sofia Știrban, *Din istoria hârtiei și filigranului: tipografia Românească a Bălgradului (sec. XVII)*, Alba Iulia, 1999.

¹¹⁹ Eadem, *Câteva precizări de datare, localizare și atribuire a unui codice transilvănean din secolul al XVIII-lea obținute prin metode de laborator*, “Apulum” 26 (1989), S. 627-635.

¹²⁰ Eadem, *Restaurarea a două manuscrise medievale aparținând secolului al XVI-lea și identificarea mărcilor de hârtie utilizată la redactare*, “Apulum” 31 (1994), S. 535-545; Sofia Știrban & Maria Popa, *Studiu comparativ privind proprietățile unor tipuri de hârtie produsă manual*, “Apulum” 36 (1999), S. 631-635.

¹²¹ S. Știrban & Ioan Ileană & Remus Joldeș, *Metode și tehnici de identificare a filigranului din hârtia veche*, “Annales Universitatis Apulensis. Series Historica” 6 (2002), I, S. 275-281.

Auf dieser Basis können wir sagen, dass in der rumänischen Wasserzeichenkunde gut bestimmte Aspekte von Papier und Wasserzeichen im XVI. Jahrhundert in Rumänien definiert sind, aber weitere Forschungen erforderlich sind, besonders für den XV, XVII und XVIII Jahrhundert, was in der Publikation die Repertoires von Wasserzeichen konkretisiert. Um die gesamte Geschichte des Papiers zu kennen sind Studien für der Anfang des Papiers, dessen Benutzung in der Verwaltung, der Verkehr des Papiers, die Form in dem Papiermacher aus Moldavien und Walachei und ihr Status, die Handel des Papiers usw nötig.

Die Studie von Adrian Pohrib, die im Jahr 2011 erschien, handelt auf der Forschungsbasis in rumänischen Archiven, die Dokumente von dem Zeitraum 1621-1632, bezüglich des Wasserzeichen aus Walachei und bringt neue Informationen über eine Papiermühle die sich in Râmnicu Vâlcea befand. Er behandelte die Ortherstellung des Papiers das im XVII. Jahrhundert im Verkehr wurde, bemerkte dass ausschließlich das Italienische Papier überwiegend war, nur 10 Dokumente wurden auf einheimischen Papier geschrieben. Er präsentiert eine kurze Geschichte der gefundenen Wasserzeichen¹²².

Schlussfolgerungen

Durch eine vergleichende Analyse zwischen westlicher Geschichtsschreibung und rumänische Geschichtsschreibung, können wir sagen, dass die Forschung von Papier und Wasserzeichen eine Menge nachzuholen hat. Rumänien ging durch eine Phase, wo die Wissenschaft geplant war und die Verbindungen mit der großen Familie von Historikern des Papiers begrenzt waren, nur wenige Werke des rumänischen Wasserzeichenforschers wurden ins Ausland bekannt. Alexandru Mareş machte einen wichtigen Schritt in der rumänischen Wasserzeichenforschung, durch den Druck des Wasserzeichens aus dem Papier hergestellt in XVI. Jahrhundert, aber es war nicht genug, um die Papierforschung zu stimulieren. Die meisten Studien haben sich selbst auf Papier oder Wasserzeichen Sammlungen konzentriert, ihren sicheren Verzeichnis, aber sie wurden zur Behebung der Probleme der Kodikologie oder aus der Bücherkunde der geschriebenen oder gedruckten Texte benutzt.

In Europa wird die Forschung durch die Organisation von Debatten verkörpert, was Fachzeitschriften und Herausgabe der Bände von Studien gewidmetem Papier bedeutet. In den letzten Jahrzehnten erschienen viele Publikationen von Verbänden der Historiker des Papiers und des Museum des Papiers, welches das Wachstum von Forschungsinteressen favorisierten. Zum Beispiel, das Museum für Papier und Wasserzeichen aus Fabriano¹²³, das Museum für Papier und Wasserzeichen aus Österreich¹²⁴, Kulturzentrum für Papier Marius A. Peraudeau aus Frankreich, usw.

¹²² Adrian Pohrib. *Proveniența hârtiile utilizate în Țara Românească în perioada 1621-1632. Informații inedite referitoare la perioada în care au funcționat morile de hârtie de la Râmnicu Vâlcea și Călimănești*, "Acta Bacoviensia" 6 (2011), S. 379-398.

¹²³ <http://www.museodellacarta.com/>

¹²⁴ <http://papiermuseum.freyerweb.at/>

Ein besonderer Platz in der neuen Ansätze und Forschungen besetzt ist das europäische Projekt zu digitalisieren Sammlungen Wasserzeichen mit dem Namen "Bernstein – Das Gedächtnis des Papiers". Dieses Projekt wird im Rahmen eContentplus, ein Mehrjahresprogramm der Gemeinschaft zu digitalen Informationen in Europa besser zugänglich, nutzbar und ausgenutzt machen¹²⁵. So werden mehrere Wasserzeichen in Bilder aus gedruckten Verzeichnissen gesammelt und sind online verfügbar.

Innerhalb des Projekts "Bernstein" sollen vorwiegend Institutionen die als wichtiges Ziel Sammlung und Präsentation Wasserzeichen digitaler zusammenarbeiten, die auch digitale Zuständigkeit haben.

Österreichische Akademie der Wissenschaften in Wien hat Aktivitäten wie Projektmanagement, Nachbearbeitung digitaler Bilder, Forschung der Manuskripte und Implementierung einer Datenbank: Wasserzeichen des Mittelalters (WZMA)¹²⁶.

- Landesarchiv Baden-Württemberg, Stuttgart. Seine Tätigkeit: Erstellung einer Datenbank: Wasserzeichen Datenbank des niederländischen Universität Institut für Kunstgeschichte (Piccard-Online)¹²⁷, gleichzeitig bestimmt Nomenklatur und Klassifikation Wasserzeichen.

- Centre National de la Recherche Scientifique – Laboratoire de médiévisique occidentale, Paris. Das Fachgebiet des Forschungszentrums beschäftigt sich mit den quantitativen Aspekte der Geschichte von Papier und die erste gedruckten Bücher.

- Deutsche Nationalbibliothek in Leipzig. beschäftigt sich mit der Internationaler Literatur der Papier Geschichte.

- Niederländische Universität, Institut für Kunstgeschichte in Florenz. Das Forschungsthema des Instituts ist das Papier in der Kunstgeschichte (NIKI)¹²⁸.

- Delft University of Technology, Delft. Die Hauptaktivitäten betreffen Forschung zur künstlichen Intelligenz für die digitale Bilderfassung Restaurierung.

- Koninklijke Bibliotheek, Den Haag hat die Tätigkeit der Erstellung einer Datenbank: Watermarks in Incunabula printed in the Low Countries¹²⁹ (Wilco) und die Forschung der Inkunabeln in den Niederlanden.

- Institut für Informationssysteme und Computermedien, Graz. Das Institut verwaltet die Integration von Web-Surfing, das Verwalten der kognitiven und digitale Bibliothek Systeme.

- University of Liverpool. Die wichtigste Aktivitäten im Rahmen des Programms sind: Forschung Texte, Verteilung von Suchfunktionen, Bestimmung Terminologie, Suche nach Ressourcen.

Das Projekt sieht den bedeutendsten Sammlungen von Wasserzeichen von Gerhard Piccard und Charles-Moses Briquet gemacht¹³⁰. Die 17 Arten von Wasserzeichen Repertoires von G. Piccard und das Repertoire von Ch.-M. Briquet

¹²⁵ Im dem Program *eContentplus* das in September 2006 begann werden 9 Institutionen aus Österreich, Frankreich, Grossbritannien, Deutschland, Italien und Holland eingeschlossen.

¹²⁶ <http://www.ksbm.oew.ac.at/wz/wzma.php>.

¹²⁷ <http://www.wm-portal.net/niki/index.php>.

¹²⁸ <http://www.wm-portal.net/niki/index.php>.

¹²⁹ <http://watermark.kb.nl/>

¹³⁰ www.piccard-online.de, www.ksbm.oew.ac.at.

wurden durch die Kommission der Paläographie und Kodikologie der mittelalterlichen Handschriften von Akademie der Wissenschaften Österreich gesannt¹³¹.

Weitere Online-Datenbanken Wasserzeichen sind: A Digital Katalog der Wasserzeichen und Typ der gebrachten Verzierung von William Stansby in den Druck des Arbeiten von Benjamin Jonson¹³². *The Watermark Archive Initiative*¹³³ *Imaging and Watermarks of Rare and fragile Books, Stamps*¹³⁴, die ungarische Digitale Wasserzeichen Databank (DHWD)¹³⁵.

Für diese Datenbanken werden bevorstehenden Forschungsinstrumente entwickelt um den Zugang zu einer großen Anzahl von Wasserzeichen zu erleichtern werden zu Historikern, Kunsthistorikern, Forschern der Handschriften und gedruckte Bücher, Restauratoren und Konservatoren der Kulturerbe und sogar Papierindustrie richten.

Wir hoffen, dass in der Zukunft Rumänien für diese Forschungsprojekte beitrete, weil in rumänischer Bibliotheken und Archiven eine reiche Menge Material für Studie sich befindet, das nicht aus einem filigranologisches Standpunkt geschätzt wird.

Übersetzung ins Deutsche von Livia Ardelean

¹³¹ Kommission für Schrift- und des Buchwesen Mittelalters.

¹³² <http://www2.iath.virginia.edu/gants/>

¹³³ <http://www.watermarkarchive.org/watermarkinitiative/>

¹³⁴ <http://www.earlybook.info/>

¹³⁵ <http://www.mapavit.extra.hu/DHWD.htm>