

Dr. Kristina Jahns
Farbanalytisches Laboratorium
- forensische Urkundenprüfung
- (Schreibmittelchemie)



Wintergasse 19/2
69469 Weinheim
Tel./Fax: 06201/54991



4. Februar 2002

Altersbestimmung Historischer Brief

Sehr geehrter 

es war eine Urkundenuntersuchung zu der Frage durchzuführen, ob der Stempelaufdruck „S. LOUIS“ auf einem Brief vom 31. Mai 1715 datumsecht oder wesentlich später erstellt wurde. Moderne Stempelfarben sind Lösungen von organischen Farbstoffen, welche erst seit Mitte des 19. Jahrhunderts synthetisiert wurden. Bei der chemischen Analyse der Stempelfarbe wurde deshalb geprüft, ob solche Farbstofficomponenten in der Stempelfarbe vorkommen. Nacheinander wurden mehrere Extraktionsversuche mit folgenden Lösungsmitteln durchgeführt:

Pyridin - keine Farbstoffextraktion wurde festgestellt.

Ethanol/Wasser-Gemisch ($1/1$) (v/v): Extraktion von gelb-bräunlichen Komponenten.

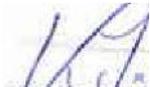
- Schwefelsäure (conc): vollständige Zerstörung des schwarzen Farbstoffes
- Farbstoff kann somit nicht anorganischer Natur sein.

Die Extraktionslösung wurde mit Hilfe der Dünnschicht-Chromatographie analysiert. Bei der Dünnschicht-Chromatographie ist eine Trennung der in Schreibmitteln enthaltenen organischer Bestandteile auf physikalisch-chemischem Wege möglich, so dass die Zusammensetzung der Farbkomponenten in unterschiedlichen Schreibmittel-formulierungen verglichen werden kann,

Es konnte keine Auftrennung in mehrere Farbstoffe festgestellt werden. Es trat nur der gelb-bräunliche Bestandteil auf, welcher bei Bestrahlung mit UV-Licht bei 364 nm fluoresziert. Dabei handelt es sich dabei wahrscheinlich um ein Bindemittel (evtl. Leinöl).

Bei der Stempelfarbe handelt es sich somit um eine Farbe auf Wasserbasis, mit Ruß als färbenden Bestandteil und einem gelb-bräunlichen Bindemittel. Dies steht in Einklang mit der unregelmäßigen Einfärbung der Buchstaben. Es ergaben sich keine Hinweise, dass es sich um eine moderne Stempelfarbe handelt.

Mit freundlichen Grüßen



Kri na Jahns

Diplom-Chemikerin
Sachverständige für Urkundentechnik

Abbildung des Stempelaufdruckes vor Probennahme
(vergrößert)

