

schiedenen mit 1—5 % Harzzusatz geleimten Papieren durch Betrachtung bei 370- bis 620facher mikroskopischer Vergrößerung durch. Hierbei fand er, daß Harzteilchen in allen Papieren unregelmäßig verteilt sind, und zwar am unzweckmäßigsten in mangelhaft geleimten Papieren. Das Harz liegt in Form getrennter, einzelner, ungleichmäßig gestalteter Teilchen vor. Ihre Größe schwankt wahrscheinlich von submikroskopischer bis zu Anhäufungen mehrerer tausendstel Millimeter und darüber. Bei gut geleimten Papieren sind die Teilchen nicht zusammengeschmolzen, wohl aber bei unvollständig geleimten Papieren. Im allgemeinen zeigen die Teilchen die Neigung, getrennt zu bleiben. Höherer Harzgehalt hat nicht unbedingt bessere Leimung zur Folge. Zusammenballung von Harzteilchen gibt schlechte Leimung, da hierbei größere Oberflächenteile der Fasern unbedeckt bleiben. Es wird als wahrscheinlich angenommen, daß Harzniederschläge über eine gewisse Teilchengröße hinaus die Leimungswirkung beeinträchtigen. Von geschlossenen Harzfilmen oder Umhüllungen kann keine Rede sein. Möglicherweise verhindert die Anwesenheit von Aluminiumhydroxyl das Zusammenfließen der Harzteilchen. Unter Umständen konnte aber auch mit zusammengeschmolzenen Harzkörpern eine gute Leimung erreicht werden. Wirksamste und wirtschaftlichste Leimung stellt sich jedoch nur dann ein, wenn die Harzteilchen möglichst fein sind, gleichmäßig an der Faser bzw. Fibrillenoberfläche liegen und vor Zusammenschmelzen geschützt sind. Bei langsamlaufenden Papiermaschinen sind selbst gröbere Harzfällungen auf der Sieb- und -unterseite eines Papiers ziemlich gleichmäßig verteilt. Bei Schnellläufern findet sich jedoch auf der Siebseite bedeutend weniger Harz als auf der Oberseite. Dabei kann die Oberseite ausreichend geleimt sein und die Unterseite unzureichend. Bei feinsten Harzfällungen werden die Unterschiede geringer. Die Verteilung lassen Abbildung Nr. 20 a und b erkennen.

Siebseite

Oberseite eines Wasserzeichen-Bankpostpapiers (620fache Vergr.)

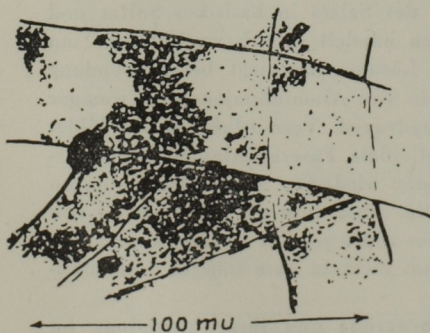


Abbildung Nr. 20a

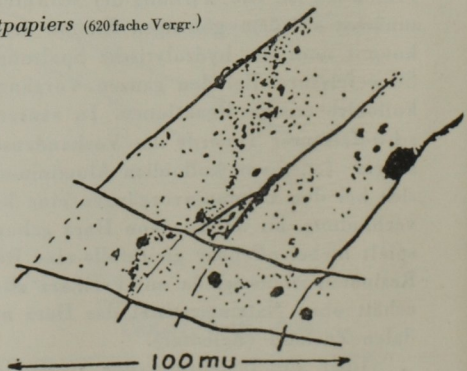


Abbildung Nr. 20b