

Ferri-, sondern die Ferrosalze der Gallussäure und der Gerbsäuren nebeneinander. Diese Ferrosalze sind farblos und löslich. Sie verwandeln sich erst durch Oxydation auf dem Papier, das sie teilweise durchtränken, in Ferrisalze, die schwarz gefärbt sind, und färben so die Papierfaser innerlich fest und echt an. Diese Tinten haften weit besser als die alten Emulsionen.

**Versuch 341: Ferro- und Ferritanat.** In 2 Erlenmeyerkölbchen von 200 ccm Inhalt werden je 150 ccm Wasser zur Entfernung der Luft 5 Minuten gekocht. In dem noch warmen Wasser löst man je 0,5 g Gerbsäure und kühlt schnell auf etwa 20° ab. Jetzt setzt man hinzu:

- In das erste Kölbchen einige Kubikzentimeter Ferrichloridlösung: Schwarzfärbung.
- In das zweite Kölbchen eine Lösung von 1 g Ferrosulfat in 10 ccm ausgekochtem Wasser. Es erfolgt zunächst nur eine schwache Graufärbung, die sich aber von oben nach unten (je nach Einwirkung des Sauerstoffes der Luft) allmählich vertieft und in schwarz übergeht. Das Ferrosalz wurde zum Ferrisalz oxydiert.

Um aber die Tinte, wenn sie aus der Feder fließt, sichtbar zu machen, denn das Ferrosalz ist so gut wie farblos, wird ihr ein organischer Farbstoff zugesetzt. Anfangs benutzte man dazu Alizarin, woher diese Tinten den Namen „Alizarintinten“ erhalten haben. Später wurden andere Farbstoffe verwendet.

**Versuch 342: Eisen-Gallustinte<sup>1)</sup>.** 23,4 g Tannin und 7,7 g Gallussäure werden in  $\frac{1}{4}$  l schwach erwärmtem Wasser gelöst.

Dazu 10 g Gummi arabicum gelöst in 100 g Wasser.

Dazu 2,5 g HCl (= 10 g Acid. hydrochloric. DAB.) gelöst in 100 g Wasser.

Dazu 30 g Eisenvitriol gelöst in 250 g Wasser.

Dazu 1 g Karbolsäure + 50 g Wasser.

Man füllt mit Wasser auf 1 Liter auf, schüttelt gut um, läßt 8 Tage in verschlossener Flasche bei 10–15° absetzen und klärt ab. Die so erhaltene Tinte enthält das Ferrosalz, fließt matt aus der Feder und muß daher mit etwa 1–2 g Tintenblau extra gefärbt werden. Falls die Tinte zu dickflüssig sein sollte, kann sie unbeschadet mit 10–20% Wasser verdünnt und der Farbstoffzusatz entsprechend erhöht werden.

**Die Anilintinten** sind wäßrige Lösungen verschiedener Teerfarbstoffe. Sie sind meist sehr ergiebig, fließen gut aus der Feder, sind aber oft nur wenig haltbar. Sie werden hauptsächlich für bunte Tinten benutzt. Als Farbstoffe dienen hierzu unter anderen

Eosin	für rote Tinte,
Methylenblau	für blaue Tinte,
Malachitgrün	für grüne Tinte,
Safranin	für orange Tinte,
Diaminschwarz	für schwarze Tinte.

**Versuch 343: Rote Tinte.** Man löst 5 g Eosin unter Erwärmen in 30 ccm Alkohol, gibt 15 g Zucker, füllt mit heißem Wasser auf  $\frac{1}{2}$  Liter auf, läßt etwa 24 Stunden absetzen und filtriert.

Alle Tinten können durch größere Konzentration und Zusatz von Gummi arabicum und Glycerin in Kopiertinten verwandelt werden. Noch mehr Glycerin enthalten die Stempeltinten.

**Versuch 344: Stempelkissenfarbe für Gummistempel<sup>2)</sup>.** 2 g Methylviolett und 15 g gelbes Dextrin werden warm in 15 g destilliertem Wasser gelöst. Dazu gibt man 70 g Glycerin und rührt gut um.

Etwas ganz anderes sind die Schreibmaschinenfarben: Es sind Anreibungen von Ruß oder Teerfarben mit Mineralöl.

<sup>1)</sup> Enz. d. t. Ch. 1932, Bd. X.

<sup>2)</sup> Enz. d. t. Ch. (1932) Bd. X S. 8.

Die Gerberei ist materialien sind die — Die nasse, tierische Wasser in löslichen ist aber besser haltbar. Gerber (nur selten Tieren spricht man „Fellen“, z. B. Schaf, „Bälgen“.

Die tierische Haut unten, in denen die Fetthaut.

Nur die Lederhaut zuvor entfernt. Die „Blöße“. Die äußere Seite der Haarwurzel glatt.

#### Versuch 345:

- Einweichen: Schwefelwasserstoff sie beim Absetzen.
- Äschern: Mit kristallisiertem es so lange kochen, bis es zu pulvern beginnt.
- Enthaaren: ausgebrannte heruntergerieben.
- Entfleischen: kurze Zeit in Essigsäure oder schälen, die oberste Schicht ab.
- Entkalken: Essigsäure, dünnte Saure nicht mehr gespült.

Die so vorbereiteten

**Untersuchung** kalkhaltigen Fellen Grund ihrer alkalischen Phenolphthaleinreaktion scheiden sind.

<sup>1)</sup> Literatur: Enz. 1930. — Grassmann, Gerbstoffe und Gerberei.