

Bei Hervorbringung der Färbungen auf vernickelten Flächen bringt *Watt* einen Kupferdraht entlang dem Umfange der verlangten Zeichnung an, löthet in der Mitte der Zeichnung einen lothrechten Draht von etwa 15^{cm} an, verbindet ihn mit dem negativen Pole, legt die vernickelte Platte in das Bad, verbindet sie mit dem positiven Pole und nähert ihr nun das Drahtgerippe in streng horizontaler Lage.

Man muß ferner darauf achten, daß kein Stückchen Bleischwamm, der sich an der Kathode absetzt, auf die Platte fällt und auf ihr weiße Flecken hervorbringt. Nach wiederholtem Gebrauch desselben Bades wird dasselbe sauer und dann löst sich der farbige Niederschlag wieder theilweise in ihm. Den gefärbten Gegenstand muß man rasch aus dem Bade nehmen und in kaltem Wasser abspülen. Will man mehrere Zeichnungen auf einem vernickelten Stück hervorbringen, so muß man eine frisch bereitete neutrale Lösung benutzen. Zu saure Lösungen kann man durch Zusatz von Bleioxyd oder kohlensaurem Blei unter mehrmaligem gutem Umrühren und Filtriren nach einer Stunde wieder brauchbar machen.

Auf Messingstücken kann man verschiedene Verzierungen durch Benutzung von mehreren verschiedenen Lösungen erzeugen. Eine schwarze Färbung erlangt man allgemein mittels Platinchlorür. *Watt* schlug auf dem Messing erst in einem Bade von schwefelsaurem Kupfer eine dünne Schicht Kupfer nieder; nach Abwaschen in einem gewöhnlichen Säurebade (Schwefelsäure, Salpetersäure, Wasser) brachte er den Gegenstand in eine Lösung von 453^g schwefelsaurem Kupfer in 453^g Schwefelsäure und 4^l,54 Wasser und liefs 5 Minuten den Strom eines *Daniell*-Elementes hindurchgehen. Darauf brachte er den verkupferten Gegenstand in ein Bad aus 0^g,32 schwefelsaurem Baryt in 31^g Wasser, und da entstand anfangs eine braune, bald glänzend schwarz werdende Färbung. Darauf wurde der Gegenstand in warmes, dann in kochendes Wasser getaucht und trocknen gelassen. Durch Reiben mit Ziegenleder wird dieser fest haftende Niederschlag sehr glänzend. Auch schwefelsaures Kali oder Ammoniak können angewendet werden.

Ueber Dampfplüge. Von Victor Thallmayer, Professor an der landw. Akademie in Ungarisch-Altenburg.

Mit Abbildungen.

Zweimaschinensystem mit einem und zwei Pfluggeräthen. — *Yull-Dallgo's* Pflugapparat. — Verwendung von Druschlocomobilen als Dampfplugmaschinen. — Direktes System. — Pflugapparat von *D. Nagy*.

Wenngleich das *Fowler'sche* Zweimaschinensystem (zwei Dampfmaschinen mit einem zwischen selben hin und her gezogenen Pflug-