

tätig reinigen (für manche Arbeiten und manche Bruchstellen ein Vorteil), so wird sich doch in Grossbetrieben und für Neuarbeiten der Borax behaupten. (Ich selbst bin bei Reparaturen auch immer wieder darauf zurückgekommen.) Alle Lötmittel haben den Zweck, das Oxydieren der Lötstellen beim Erhitzen zu vermeiden und den Sauerstoff abzuhalten, durch ihren glasigen Ueberzug, den sie bilden. Soll dies auch mit dem Lot geschehen, müssen auch die Lötstücke mit dem Lötmittel (Borax usw.) innig vermengt und davon bedeckt sein.

Borax ist in Wasser löslich. Die beste Methode, wer denselben gebraucht, ist ein weithalsiges Glas (von Diamantine) mit Wasser im Lötkasten zu haben. In den Kork wird eine Längskerbe geschnitten. Durch Umstürzen desselben und Vorwärtsstossen träufelt man davon auf ein Stück Schiefer und reibt darauf den Borax, bis ein dicker, weisser Brei entstanden ist, der mittels Pinsel oder einer Feder aufgetragen wird. Diese Federchen, die die Alten dazu benutzten, sind weniger als fingerlang, und es befindet sich nur je eine in den Flügeln (sogen. Federwischer) der Gans, es ist die erste obenauf, etwas versteckt; sie sind entschieden dem Pinsel vorzuziehen, da sich das Lot besser damit aufnehmen lässt. Damit der Borax in die Fugen besser eindringt, gibt man am besten noch ein wenig Wasser nach und legt einige Stückechen Lot, die am besten in dem Boraxbrei gebadet (umgewälzt) sind, an die Lötstelle. Fluoron wird gebraucht wie er ist; er ist flüssig wie Wasser.

Die Lötstelle muss metallisch rein, blank geschabt oder gekratzt, mit Spiritus und Kreide gereinigt und zuletzt nicht mit den Fingern berührt werden. Die zu löthenden Teile müssen mit Bindedraht gut zusammengebunden sein, damit sie sich nicht verziehen können, auch auf der Lötkehle mit Nadeln oder Stiften befestigt und zusammengesteckt oder auf der Asbestlötplatte mit Klammern zusammenpassend befestigt sein.

Dann wird zuerst die Lötstelle etwas erwärmt, indem man vorsichtig mit dem Lötrohr Flamme daraufgibt, bis der Borax oder sonstiges Lötmittel aufgebraut und mit dem Lot angetrocknet ist, alsdann wird Hitze rechts und links der Lötstelle, hauptsächlich auf die stärkeren Teile des Stückes gegeben, zuletzt stossweise Rauschflamme auf das Lot und scharf darauf geachtet, wenn es fließt, dann sofort mit Zublasen aufhören bzw. vom Feuer wegnehmen. Für schwache, schwerer zu löthende Sachen verwendet man, um leichteres Fliessen zu erzielen, den sogen. Streuborax. Herstellung: Auf einem Stück Schwarzblech lässt man ein Stück Borax über Kohlenfeuer zum Schmelzen kommen und wartet zu, bis daraus eine trockene, weisse, schwammige Masse geworden ist.

Dann behandle man auf demselben Blech eine Portion Kochsalz ebenso (bis es zu knistern aufgehört), nehme davon 1 Teil, von dem Borax  $\frac{1}{2}$  Teil und reine Pottasche (aus der Apotheke) 1 Teil, vermische es gut und pulverisiere es, von dieser Masse wird gleich nach dem Auftragen des Boraxes und des Lotes übergestreut, und in gut schliessendem Glase aufgehoben, da es anzieht und feucht wird.

Dieses Verfahren ist auf Fluoron keinesfalls anzuwenden!

Sollte beim Löten das Lot in Perlen fließen, so ist dies ein Zeichen, dass etwas (Lot oder die Lötstelle) nicht metallisch rein oder dies Stück nicht genügend erhitzt war, ehe die Flamme auf das Lot selbst gelenkt wurde. Diese Perlen etwa durch vermehrte Hitze zum Auseinanderfließen zu bringen, gelingt nicht, eher schmilzt das ganze Stück zusammen. Frisch reinigen, frisch mit Borax und Lot auftragen und anders behandeln ist das einzige, was zum Ziele führt.

Ist es nunmehr gut gelötet, so wird das Stück in schwacher Schwefelsäure, 1 Teil davon auf 15 bis 20 Teile Wasser, nötigenfalls, hauptsächlich wenn es rasch gehen soll, unter Erwärmen, ja selbst Kochen, gut abgebeizt. Bevor es jedoch in das Säurebad gebracht wird, muss äusserst sorgsam jede Spur von Bindedraht entfernt sein, da bei Vorhandensein von Eisen- oder Stahlteilchen kupferrote, sehr schwer zu entfernende Flecke, auf Silber sowohl als auf Gold, entstehen.

Da durch das Löten bzw. durch die dazu nötige Erhitzung (Glühen) die Legierung auf der Oberfläche oxydiert und durch die erwähnte Säure aufgelöst wird, sehen silberne Gegenstände

an der Lötstelle viel weisser, goldene viel gelber (Feinsilber und Feingold) aus. Durch Abschleifen, Bürsten mit fein gepulvertem Bimsstein, Tripel und nachheriges Polieren erhält es die vorherige Farbe wieder.

Diese zuletzt erwähnte Behandlung ist nicht immer angängig, z. B. bei einem fein dekorierten goldenen Gehäuseboden oder dergl., es wird deshalb in solchen Fällen dem schädlichen Oxydieren vorgebeugt wie folgt:

Nachdem die Lötstelle mit Lötmittel (wohl nur Borax) und Lot betragen, wird das ganze Arbeitsstück, Gehäusedeckel usw., mit einer gleichmässigen Schicht von Boraxbrei überzogen und sofort darauf kristallisierte, gepulverte Borsäure ebenfalls in gleichmässiger Schicht gestreut (auf die direkte Lötstelle oder das Lot selbst nicht). Diese Borsäure bildet auf der Arbeit einen glasigen Ueberzug, der die Oxydierung sehr gut verhindert und sich in dem Säurebad gut ablöst. Das Stück zeigt sich dann in seiner ursprünglichen Farbe vollständig unverändert.

Nun wieder zu dem verlassenen Glasrand.

Wer Drehbank oder Drehstuhl mit Holzschraubeneinsatz hat, worauf ein Holzfutter freilaufend gehen kann, der kann sich bezüglich der Glasfalze helfen und diese nachdrehen. So habe ich öfter bei neusilbernen Glasrändern, wo Fleisch genug vorhanden war, den fehlerhaften Falz für Flachglas weggedreht und einen tieferen (natürlich dann für gewölbtes Patentglas) eingedreht. Zu diesem Zweck dreht man an das Holzfutter einen Falz, worauf der Rand passt, schneidet für das Scharnier ein Stückechen vom Futter weg, befeuchtet das Holzfutter mit nassem Finger und drückt den Rand darauf, er hält das Drehen ganz gut aus.

Bei allem nun, was vom Schluss gesagt, ist es strenge Voraussetzung, dass das betreffende Scharnier gut ist und fest geht; ist da etwas nicht richtig, dann muss dies zu allererst in Ordnung gebracht werden. Sehr oft ist nur der Scharnierstift verbogen, er wird herausgenommen, der Deckel oder Glasfalz, oder was es ist, aufgesetzt und zusammengedrückt (das Gehäuse geschlossen). Mit einer guten, nicht zu konischen Reibable reibt man gleichzeitig das ganze Scharnier etwas auf und setzt einen neuen guten Stift ein und hat in sehr vielen Fällen allein damit auch dem Schluss geholfen.

Scharniere bestehen immer aus drei Teilen (früher waren es deren fünf bis sechs und wurden auf dem Drehstift gedreht), jetzt werden diese aus hohl gezogenem Draht, der aus gleichmässig starkem Blech hergestellt wird, gemacht und sind ebenso gut.

Der mittlere der drei Teile ist gewöhnlich am Mittelteil, die beiden Endstücke am Rand des Bodens oder Glasfalzes festgelötet. Der Scharnierstift muss in diesen beiden Teilen selbst festsitzen und sich im mittelsten nicht zu leicht aber gleichmässig drehen; er ist in allen Fällen, wenn man das Gehäuse in der Hand hält, das Scharnier von sich abgekehrt, von rechts nach links eingesetzt, bei Metall- und silbernen Gehäusen vom Metall des Gehäuses selbst und durchgehend.

Bei goldenen Gehäusen hingegen ist der Stift von Messing und kürzer als das Scharnier selbst, sagen wir bei einer Herrenuhr an jedem Ende etwa  $3\frac{1}{2}$  mm kürzer; dieser Scharnierstift wird mit einem schlanken Scharnierpunzen festgetrieben und dann von beiden Enden kleine Goldstückechen fest eingesetzt. Diese herauszunehmen geschieht am besten mit einem kräftigen Messer, dessen Schneide senkrecht fest daraufgedrückt und damit eine ziehende Bewegung nach aussen gemacht wird, der Stift selbst muss dann mit gehärtetem Stahlpunzen herausgetrieben werden; dieser muss aber ganz gerade abgeflacht und nicht wesentlich schwächer sein als der Stift, sonst treibt er sich in diesen ein und setzt denselben fest.

Der Scharnierdraht, in den Furniturenhandlungen zu haben, wird bei Anlegung eines neuen Scharnieres je zur Hälfte seiner Stärke in die beiden zu verbindenden Gehäuseteile (Mittelteil und Deckel) eingefüllt. Da Gegenwärtiges nur für Reparaturen berechnet ist, genügt es, das Ersetzen eines fehlerhaften Teiles zu beschreiben.

Es passiert häufig, dass das mittelste Scharnier vom Mittelteil losbricht (aus dem Lote geht), das Stück selbst ist noch da, etwas verbogen vielleicht oder auch nicht; der Scharnierstift wird herausgenommen (geschlagen), von links nach rechts, das