

man zur Herstellung von imitierten Goldwaren als Grundmetall in erster Linie Silber. Silberne Ringe, silberne Ketten, silberne Armbänder usw. wurden auf galvanischem Wege mit einem Goldüberzug versehen und kamen unter der Bezeichnung „Silber vergoldet“ in den Handel. Auch beim Dublee-Verfahren bediente man sich zunächst als Grundmetall ebenfalls des Silbers. Diese Waren wurden mit „Silber-Dublee“ bezeichnet. Da keine gesetzlichen Vorschriften über den Feingehalt des verwendeten Silbers bestanden, so ergab sich sehr bald, daß das als Grundmetall verwendete Silber immer geringwertiger wurde. Während ursprünglich Silber mit einem Feingehalt von 250 bis 500/000 (250 bis 500 Teile Silber von 1000 Teilen) verwendet wurde, sank der Feingehalt des Silbers immer weiter und weiter, so daß unter der Bezeichnung „Silber-Dublee“ auch Ware auf den Markt kam, bei der der Feingehalt des Silbers weit unter 100/000 lag.

Gegen die Verwendung des Silbers als Grundmetall sprach auch, daß beim fertigen Gegenstand das Silber nicht mehr zu sehen war, da die Goldauflage es ringsherum bedeckte. Es war also kein Grund vorhanden, das edle Metall Silber als Unterlage zu verwenden, wenn es doch nicht zur Geltung kam.

Vor allem aber sprach gegen die Verwendung des Silbers, daß Silber die Eigenschaft hat, das auf ihm angebrachte Gold „aufzufressen“. Das Silber saugt gewissermaßen die Goldmoleküle in sich hinein, und die Folge ist, daß der Gegenstand nach einiger Zeit seine Goldfarbe verloren hat und das Silber hervortritt. Dieser Vorgang tritt nicht etwa nur durch den Gebrauch der Ware ein; auch ungebrauchte „Silber-Dublee“-Ware wird nach bestimmter Zeit die Goldfarbe verlieren. Man wandte sich daher anderen Grundmetallen zu, die den Vorzug hatten, in der Fabrikation leichter behandelt werden zu können als Silber.

In erster Linie kam sowohl für das Vergolden als auch für die Dublee-Fabrikation das „Tombak“ in Frage. Tombak ist eine Kupferlegierung. Kupferlegierungen setzen sich aus Kupfer, Zink und Nickel zusammen. Wird Nickel in erheblichem Umfang verwendet, so entsteht ein weißes Metall (Alpaka, auch Neusilber genannt). Ist der Nickelzusatz gering, entsteht ein rotes Metall (Tombak), sind Kupfer und Nickel etwa gleichmäßig verteilt, so entsteht das bekannte Messing. Für die Herstellung von Schmuckwaren wird gewöhnlich eine „Criso“ genannte Tombakart verwendet. Es kommt bei der Herstellung dieses Grundmetalls für das Dublee-Verfahren darauf an, daß es die gleiche Dehnungsfähigkeit hat wie das aufgewalzte Gold. Für das Vergolden ist dies nicht erforderlich; es wird für vergoldete Ware mitunter auch Messing als Grundmetall genommen.

II. Die galvanischen Verfahren

Bei der Herstellung von „unechten“ Schmuckwaren muß grundsätzlich unterschieden werden zwischen galvanischen Verfahren und Dublee- (Schweiß- oder Walz-) Verfahren. Bei galvanischen Verfahren wird der Gegenstand zunächst aus dem Grundmetall vollkommen fertig hergestellt, dann erst, wenn er seine endgültige Form hat, wird er mit der Edelmetallauflage versehen. Er kommt in ein sogenanntes elektrolytisches Bad und bleibt so lange im Bade, bis die vorgesehene Edelmetallauflage auf dem Gegenstand niedergeschlagen ist.

Der Arbeitsvorgang eines elektrolytischen Bades ist nun folgender: Der durch eine Dynamomaschine erzeugte Gleichstrom fließt zuerst dem Pluspol, der Anode, zu, wandert durch die Badflüssigkeit zur Kathode, dem Minuspol, das ist die Warenstange, an der sich die zu vergoldenden Waren befinden, und geht dann nach der Stromquelle, der Dynamomaschine, zurück. Den Vorgang

der Zersetzung durch den elektrischen Strom nennt man Elektrolyse, und zwar heißt die Plus-Elektrode „Anode“ und die Minus-Elektrode „Kathode“. Jeder Elektrolyt besteht aus mindestens zwei Teilen, die man Ionen nennt, sie sind die Träger des elektrischen Stromes in der Flüssigkeit. In ähnlicher Weise geht die Abscheidung von festen Metallen aus den Metallsalzlösungen vor. Dieser elektrolytische Zersetzungsprozeß ist mit dem Auge nicht wahrnehmbar, und man kann sich die Abscheidung der Metalle so vorstellen, als wenn Millionen Metallteilchen, durch den elektrischen Strom getrieben, die Flüssigkeit durchwandern, bis sie von der Kathode, den Waren, angezogen werden und sich zu einer neuen Metallschicht bilden. Auf diese Weise entsteht der aus dem Edelmetall gebildete Überzug oder „Plattierung“. Je größer die Stromstärke ist, um so mehr Metall wird abgeschieden.

Zu den galvanischen Verfahren gehören Versilbern, Vergolden, Verchromen, Vernickeln usw. (Auch das „Rhodinieren“ ist ein galvanisches Verfahren.) Das galvanische Vergolden wird auch „Plattieren“, bei besonders starker Vergoldung auch „Elektroplattieren“ genannt.

Bei Schmuckwaren interessiert uns in erster Linie das Vergolden. Bei dem Vergolden ist zunächst zu beachten, wie stark die auf dem Gegenstand niedergeschlagene Goldschicht ist, denn davon hängt die Haltbarkeit der Goldauflage im Gebrauch ab. Weiter ist zu berücksichtigen, welchen Feingehalt das zum Vergolden benutzte Gold hat. Die Auffassung, daß die Verwendung von Feingold 1000/000 die beste Garantie für die Haltbarkeit der Goldauflage bietet, ist irrig. Feingold ist sehr „weich“, die Goldauflage würde daher sehr bald von der Ware verschwinden. Die Vergoldung mit Feingold ist zwar das einfachste, aber das unzuverlässigste Verfahren. Bei besseren Verfahren wird nicht Feingold, sondern Gold mit einem Nickelzusatz verwendet, der das Gold härter und damit widerstandsfähiger macht. Bindende Bestimmungen über Art und Stärke der Goldauflage bei vergoldeten Waren bestehen nicht. Lediglich die Zuverlässigkeit der Lieferfirma bietet dem Käufer einen Schutz für die Qualität der Vergoldung oder Elektroplattierung.

Der Ausdruck „Plaqué“ ist ungeschützt und wird in verschiedenen Ländern ganz verschieden angewandt. In Deutschland gilt er gewöhnlich als Bezeichnung für vergoldete Waren. Trägt die Bezeichnung „Plaqué“ noch einen Zusatz über die Stärke der Goldauflage, so kann man sich schon eher eine Vorstellung von der Haltbarkeit der Goldauflage machen. Bei Uhrgehäusen z. B. findet man die Bezeichnung „10 Mikron“ = $\frac{1}{100}$ mm starke Goldauflage, „20 Mikron“ = $\frac{2}{100}$ mm Goldauflage und „25 Mikron“ = $\frac{25}{100}$ mm Goldauflage. Das Vergolden von Schmuckwaren hat gegenüber dem Dublee-Verfahren den großen Nachteil, daß die auf galvanischem Wege niedergeschlagene Goldauflage porös (bei starker Vergrößerung gesehen fast schwammig) ist. Der Gegenstand wird zwar an allen Stellen ziemlich gleichmäßig mit der Goldauflage versehen, doch gestattet das galvanische Verfahren nicht, eine glatte, undurchlässige Goldauflage herzustellen. Es entstehen einzelne Schichten mit verschiedenen gelagerten Molekülen, so daß die Vergoldung in bezug auf Haltbarkeit mit einer Dublee-Auflage nicht konkurrieren kann. Bei der Vergoldung werden die Goldteilchen gewissermaßen auf den Gegenstand „geschleudert“, während beim Dublee-Verfahren das Gold aufgepreßt und aufgeschweißt wird. Die ungeklärten Verhältnisse bei der Bezeichnung von vergoldeter Ware sprechen ebenfalls gegen die Anwendung dieses Verfahrens.

(Fortsetzung folgt.)