

## Hauptversammlung 1924.

Die diesjährige Hauptversammlung des Vereins deutscher Chemiker findet vom 12.—14. Juni 1924 in **Bad Nauheim** statt.

Anträge, die auf der Hauptversammlung zur Beratung stehen, sind mit der zugehörigen Begründung nach § 16 unserer Satzungen 8 Wochen vorher, also spätestens bis zum 1. Mai dem Vorsitzenden unseres Vereins, z. H. der Geschäftsstelle, einzusenden.

Anträge auf Satzungsänderungen müssen mindestens 12 Wochen vorher, d. i. am 20. März, beim Vorsitzenden, z. H. der Geschäftsstelle eingebracht werden, sie bedürfen nach § 24 der Satzungen der Unterstützung von 5% der am 31. Dezember 1923 vorhandenen Mitglieder, d. h. von 411 Mitgliedern.

Geschäftsstelle des Vereins deutscher Chemiker.

## Fortschritte in der Scheidung edelmetallhaltiger Legierungen.

Von Dr.-Ing. GEORG EGER, Charlottenburg.

(Ringg. 13/12. 1923.)

Gegenüber einer Reihe anderer Länder ist Deutschland mit natürlich vorkommenden edelmetallhaltigen Rohstoffen nur stiefmütterlich bedacht. Ein großer Teil der in Verarbeitung und im Handel befindlichen Edelmetalle war also bereits vor dem Kriege ausländischen Ursprunges. Hatte nun auch der Krieg mit seinen Folgeerscheinungen die freie Ein- und Ausfuhr der Edelmetalle unterbunden, so erfuhr deren Handel doch später eine in ihrer Art vorher unbekannte Belebung, indem die wirtschaftliche Not weite und früher wohlhabende Kreise des Volkes zur Veräußerung ihrer zum Teil in langjährigem Familienbesitz befindlichen Edelmetalle, z. B. Schmucksachen, gemünzte Metalle u. dgl. zwang. Es sei nur an die zahlreichen, in den letzten Jahren entstandenen Aufkaufstellen für Edelmetalle erinnert, welche der wirtschaftlichen Not zahlreicher Volkskreise mit mehr oder weniger Berechtigung entgegenkamen. Eines der letzten Glieder in der Kette wirtschaftlicher Maßnahmen bildet ein Gesetz, das alle unzuverlässigen Personen vom Handel mit Edelmetallen und von deren Scheidung fernhalten will<sup>1)</sup>.

Ähnlich dem aus natürlich vorkommenden Rohstoffen gewonnenen Rohsilber und einem großen Teil des daraus gewonnenen Rohgoldes sind die dem verschiedenen Gebrauche, darunter auch für Münzzwecke dienenden Edelmetalle legiert, teils untereinander, teils mit unedlen Metallen. Es handelt sich also zumeist darum, die Edelmetalle entsprechend zu scheiden, zunächst voneinander, und ferner von unedlen Elementen, in erster Linie von Kupfer, daneben auch von Blei, Zink, Eisen, Nickel, Kobalt, Zinn und Wismut und in einzelnen Fällen, z. B. bei Rohmetall aus gewissen Erzen, von Tellur. Das Ziel aller dieser Verfahren ist, mit möglichst geringem Aufwand an Kosten, an Chemikalien (Säuren usw.) und Löhnen und in möglichst rascher Zeit (zur Vermeidung unnötiger Zinsverluste), ein Edelmetall größtmöglicher Reinheit zu erzielen. Daß zur Erreichung dieser Zwecke sich die elektrolytischen Verfahren den rein chemischen Verfahren gegenüber, besonders in neuerer Zeit, überlegen gezeigt haben, sei bereits hier hervorgehoben.

Für die Einrichtung von Edelmetallscheidungen, zumeist, wie erwähnt, Elektrolysen, kommen etwa folgende Betriebe in Frage:

1. Die Bleihütten, die bei der Verarbeitung edelmetallhaltiger Bleierze beim Treibprozeß ein goldhaltiges Silber erhalten,
2. die elektrolytischen Kupferraffinerien, in deren Bädern sich die Edelmetalle des Schwarzkupfers im Anodenschlamm anreichern,
3. die Münzwerkstätten, welche edelmetallhaltige Legierungen und Abfälle ihres eigenen Betriebes aufarbeiten,
4. die privaten Scheideanstalten, die sich entweder direkt oder, wie bereits oben angedeutet, durch besondere Einkaufsstellen mit dem Einkauf edelmetallhaltiger Stoffe beschäftigen, oder welche diese Stoffe für ihre Kunden im Lohn scheiden,
5. verschiedene Betriebe der Schmuckwarenindustrie, die zur Verbilligung der Scheidekosten die Scheidung ihrer Abfälle im eigenen Betriebe vorziehen,

6. chemische Fabriken, welche sich mit der Herstellung von Silbersalzen, z. B. Höllenstein, beschäftigen und zu diesem Zweck unreineres Silber aufkaufen, oder welche das Silber photographischer Rückstände ihrer eigenen Fabrikation aufarbeiten.

Während die unter 1—3 genannten Betriebe meist schon frühzeitig elektrolytische Scheideanlagen anlegten, und auch die Betriebe unter 4, soweit sie ebenfalls größeren Umfanges sind, solche Einrichtungen besitzen, haben sich die kleineren privaten Scheideanstalten und besonders die unter 5 und 6 genannten Fabriken erst neuerdings zur Einrichtung eigener elektrolytischer Scheideanlagen entschlossen.

Ehe wir auf die neuere Entwicklung der eigentlichen Verfahren

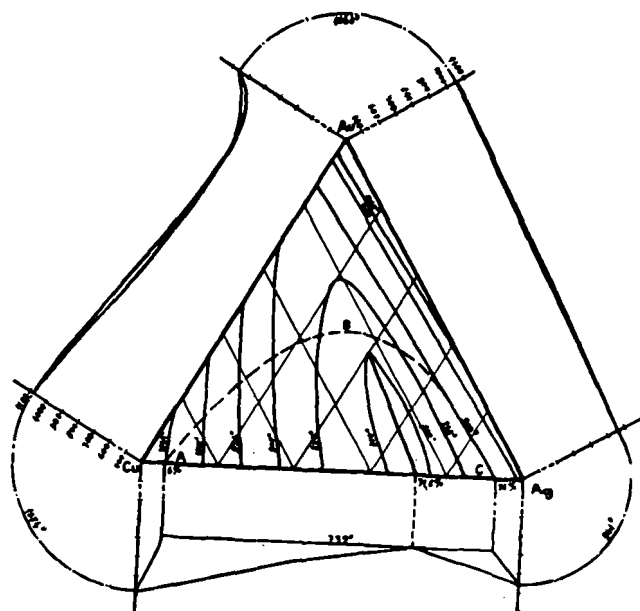


Fig. 1.

eingehen, wollen wir uns kurz dem Aufbau der Legierungen aus den für die Scheidung wichtigsten Metallen Gold, Silber und Kupfer zuwenden.

Fig. 1 zeigt das von Jaenecke<sup>2)</sup> bearbeitete Diagramm in den üblichen Dreieckskoordinaten; die Ebenen der drei binären Grenzsysteine sind in die Zeichenebene umgeklappt. Wie man sieht,

<sup>2)</sup> E. Jaenecke, Das ternäre System Kupfer, Silber, Gold. Metallurgie 8, 597—606 [1911]; Ztschr. f. angew. Chem. 25, 935—938 [1912]. (Über die allgemeine Gestalt von Dreiecksdiagrammen ähnlicher Art siehe ferner: Ztschr. f. phys. Chem. 67, 641—688 [1909].) In ähnlicher Weise wurde der Aufbau der Legierungen der neueren Edelmetallforschung (besonders hinsichtlich der technischen Eigenschaften der Edelmetalllegierungen) neuerdings auch von R. Vogel zugrundegelegt: Die wissenschaftlichen Grundlagen der Edelmetallforschung. Vortrag zur Einweihung des Forschungsinstituts und Probieramts für Edelmetallforschung zu Schwäbisch-Gmünd. Ztschr. f. angew. Chem. 35, 705—708 [1922].

<sup>1)</sup> Gesetz über den Verkehr mit Edelmetallen, Edelsteinen und Perlen vom 11. Juni 1923. Reichsgesetzblatt 1923, Teil I, Nr. 41, S. 369—372.