

erwähnt, die Zerstörung des Aluminiums durch galvanische Ströme mit sich brachte.

Hervorheben möchte ich ferner noch, dass es uns gelungen ist, das Verfahren weiter dahin auszudehnen, dass das Aluminium in einfachster Weise und ohne vorherige umständliche Präparation mit Zinn gelöthet werden kann. Es wird diese Löthung, die ja natürlich die vorhin erwähnten Missstände mit sich bringt, immerhin in einzelnen Fällen von Vortheil sein.

Die elektrische Leitfähigkeit des Aluminiums steht bekanntlich nur 40 Proc. hinter der des Kupfers zurück, sodass also der Querschnitt einer Aluminiumleitung für gleiche elektrische Beanspruchung um das 1,66fache grösser gewählt werden muss als eine Kupferleitung. Da aber das spec. Gew. des Aluminiums um das 3,33fache geringer ist als das des Kupfers, so wird ein Kabel von gleicher Leitfähigkeit in Aluminium nur 48 Proc. des Kupfergewichtes haben.

Nehmen Sie noch den Preis des Kupfers mit 200 M. per 100 kg, den des Aluminiums zu 250 M. per 100 kg, so ergiebt sich ein nicht unerheblicher Vortheil zu Gunsten des Aluminiums und zwar eine Kostenersparniss von rund 35 Proc.

Sollte der eine oder der andere der Herren beabsichtigen, Versuche mit Aluminium-Apparaten anzustellen, so sind wir gerne bereit, bei diesen Versuchen das weitgehendste Entgegenkommen zu zeigen, und will ich nur noch erwähnen, dass wir in allerjüngster Zeit ein Druckgefäß aus 10 mm dickem Aluminium mit einem Kubikinhalt von etwa  $\frac{3}{4}$  cbm, aus 5 Theilen zusammengesetzt, hergestellt hatten; der Kessel war vor Ablieferung auf 5 Atmosphär. Überdruck geprüft und vollkommen dicht befunden worden.

### Verbesserter Goochtiegel

Von W. C. Heraeus.

Hiermit möchte ich Ihre Aufmerksamkeit auf eine wesentliche Verbesserung hinweisen, die der heute wohl in den meisten Laboratorien angewandte Goochtiegel in letzter Zeit erfahren hat.

Herr Dr. H. Neubauer, Vorstand der agricultur-chemischen Versuchsstation in Breslau, hat gelegentlich anderer Arbeiten gefunden, dass man bei Einhaltung gewisser Versuchsbedingungen in der Lage ist, in einem Filtrirtiegel nach Gooch eine Schicht von Platinschwamm mechanisch in durchaus fester, dabei porös durchlässiger Form nieder-

zuschlagen, sodass diese Platinschicht an Stelle des Asbestes treten kann. Herr Dr. Neubauer, der in seinem Laboratorium schon längere Zeit mit nach seinem Verfahren hergestellten Filtrirtiegeln arbeitet, fasst die Vortheile der verbesserten Tiegel wie folgt zusammen:

1. sie können in gebrauchsfähigem Zustand bezogen werden und ersparen dem Chemiker die mühselige und häufig von Misserfolgen begleitete Herstellung und Präparation der Asbestfilter;

2. sie sind chemisch einheitlich; man kann also dem Filtrirtiegel genau dasselbe zumuthen wie dem Platintiegel. Man kann Tiegel sammt Filter mit Säuren und Alkalien behandeln;

3. das Filter ist gegen mechanische Einflüsse von einer ganz hervorragenden Widerstandsfähigkeit, und kann Tiegel und Filter wie ein Platintiegel gereinigt werden.

Vor Allem können aber fast alle Bestimmungen mit demselben Filter vorgenommen werden; die Filterschicht steht nach den Erfahrungen des Herrn Dr. Neubauer einem sehr guten Papierfilter an Undurchlässigkeit für Niederschläge nicht im Mindesten nach.

Sehr gute Dienste leistet der Tiegel beim Abfiltriren des oxalsauren Kalks, da das Filtrat vollkommen klar durchgeht, Papier vermieden wird und der Kalk als Carbonat bestimmt werden kann.

Ebenso wird als besonders vortheilhaft die Verwendung des Tiegels bei den in Versuchsstationen oft vorkommenden Bestimmungen des Sandes in Futtermitteln hervorgehoben. Man verascht in dem Tiegel, übergiesst die Asche mit Salzsäure oder stellt Tiegel sammt Asche in HCl und saugt später die Säure ab. Ebenso kann man Kieseläsäure durch Digeriren mit Sodalösung aus Rückständen entfernen.

Des Weiteren empfiehlt Herr Dr. H. Neubauer die Verwendung dieses Tiegels zur Bestimmung der suspendirten Stoffe im Wasser, namentlich wenn das Wasser nachher noch der mikroskopischen Untersuchung unterworfen werden soll, da vom Papier leicht Fasern und organische Reste abgegeben werden. Es sei noch erwähnt, dass Herr Dr. Neubauer in einem solchen Tiegel weit über 100 Glühungen und Wägungen vorgenommen hat, ohne dass sich das Gewicht des Tiegels mit Filter auch nur im Geringsten in unregelmässiger Weise geändert hätte, resp. bei der Filtration Platinverluste ergeben hätte.