

Destillationsprodukte eingeleitet, konnten nicht die grosse Beschädigung der Kesselwände infolge des durch die Überhitzung festgesetzten Holzkalkes verhindern und die Ausbeuten wesentlich erhöhen.

Verwendet man aber auf 500°—550° überhitzten Wasserdampf, der von unten durch eine Spinne in den eisernen Kessel eingeleitet wird, als Wärmeträger, so erreicht man dadurch in Verbindung mit der Aussenfeuerung eine gleichmässige Temperatur, wodurch eine rasche und glatte Zersetzung des Holzkalkes erzielt wird und die Ausbeuten in Folge Vermeidung der Überhitzungsprodukte ganz wesentlich erhöht werden.

Eine Skalenbeleuchtung für Analysenwaagen.

Von Dr. Eduard Jordis.

Die Rücksicht auf die nothwendige gute Beleuchtung veranlasst häufig die Aufstellung einer Analysenwaage an einem Platze, der für andere Zwecke besser verwendbar wäre, weil dort, wo die Waage den besten Raum fände, künstliche Beleuchtung erforderlich werden würde. Es ist an sich schon nicht ganz einfach, mit einer Gasflamme Skala und Reiterlineal gut zu beleuchten; stehen aber nur einfache Mittel zur Verfügung, so wird die Beleuchtung von aussen her nicht selten zu einer umständlichen und unbequemen Sache. Vor einigen Jahren war ich genötigt, meine Waage in einem dunkeln Winkel des Zimmers, noch dazu mit Rückenlicht aufzustellen, wobei besonders im Winter künstliches Licht nicht zu entbehren war. Die Art, wie ich dieses anbrachte, dürfte wohl auch für manchen Collegen brauchbar sein; daher beschreibe ich die kleine Einrichtung, die mir sehr gute Dienste gethan hat.

Im Handel finden sich kleine Glühlämpchen für 4 Volt Spannung. Ein solches liess ich an einen schwanenhalsförmigen Halter vor einen kleinen Reflector befestigen und das Ganze in einen Fuss einsetzen. Damit hatte ich eine kleine Lampe wie sie die Fig. 1 zeigt, welche im Kasten der Waage vor die Skala gestellt wird und diese vorzüglich beleuchtet. Das Lämpchen ist so niedrig gehalten, dass man darüber hinweg den Zeiger ungehindert beobachten kann. Da der Reflector das Auge vollständig vor dem Glühlicht schützt, so tritt keine Blendung ein, man kann vielmehr aufs Deutlichste und Angenehmste ablesen.

Der Strom von 2 Accumulatoren oder passenden Elementen wird dem Lämpchen mit weichen, genau bemessenen Leitungsschnüren zugeführt, die zu 2 an den hinteren Ecken des Waagekastens angebrachten Klemmschrauben führen, indem sie im Bogen um die Waage herum nahe den Seitenwänden laufen. Diese Klemmschrauben, welche die Wand des Gehäuses durchsetzen, zeigt Fig. 2. An den mit Ge-

winde versehenen dicken Draht *a* ist die Leitungsschnur angelöthet. Nachdem man die Mutter *b* auf den Draht aufgeschraubt hat, wird er durch die Bohrung im Waagekasten gesteckt, und mit der Klemmschraube *c* als Gegenmutter die Vorrichtung festgemacht.

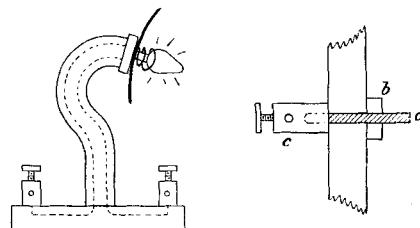


Fig. 1.

Fig. 2.

Durch die Leitungsschlinge werden zweifellos Induktionsströme in der Waage, besonders bei den Schwingungen erregt. Einen Einfluss davon auf die Wägungen habe ich nicht bemerkt. Will man aber jede Möglichkeit dazu beseitigen, so bringt man beide Klemmen in der Mitte der Hinterwand an und nimmt eine Doppelleitungsschnur, die man zwischen der einen Schalenarretirung und der Säule hindurch nach vorne zur Lampe führt.

Das Reiterlineal wird bei dieser Anordnung nicht direct beleuchtet, doch fand ich bei meiner Waage die Helligkeit trotzdem genügend zu genauester Ablesung. Das Lineal besteht aus Aluminium. Es macht aber keinerlei Schwierigkeit, am Dache des Waagekastens ein zweites ähnliches Lämpchen anzubringen, das mit dem anderen parallel geschaltet wird. Noch einfacher kann man mit Hülfe von 2 Streifen Spiegelglas, die man auf passend geschnittene Stopfen kittet und von denen der eine vor das Lämpchen gestellt, der andere am Dache des Kastens befestigt wird, durch doppelte Spiegelung auch die Reitertheilung mit dem einen Skalenlämpchen scharf beleuchten.

Der eine von der Batterie herkommende Leitungsdraht ist an einen links vom Waagekasten angeordneten Ausschalter — Steckecontact — geführt, der nur während der Wägung geschlossen wird.

Zur Heizwerthbestimmung.

Von Dr. H. Langbein, Niederlößnitz-Dresden.

Noch einige Worte im Anschluss an die „Richtigstellung“ von Herrn K. Kroeker auf S. 444 d. Z.

Es ist ganz richtig, dass Kroeker im Jahre 1896 erwähnt hat, dass Vivien und Ferd. Fischer schon betont hatten, dass man bei calorimetrischen Bestimmungen des Heizwerthes von Brennstoffen die Verdampfungswärme des von der Kohle gebildeten Wassers in Abzug bringen müsse. Er scheint das aber selbst vollständig vergessen zu haben, wie konnte er sonst kürzlich wieder (d. Z. S. 111) schreiben: „Über die Bestimmung der nutzbaren Verbrennungswärme habe ich gezeigt . . . etc.“