

Eine lange andauernde Flüssigkeit des Oeles ist dem Klarbleiben unbedingt vorzuziehen.

Wenn man anstatt einiger Beobachtungswochen, mit denen sich die Chemiker meist begnügen, Beobachtungsjahre ansetzen würde, so könnte man sehen, wie Oele, die man anfangs zurückzuweisen geneigt ist, eine gute Flüssigkeit bewahren, während die anderen sich derartig verdicken, dass die Uhr ausser Gang gebracht wird. Diese sehr oft anzutreffende Thatsache zeigt uns, dass die Chemiker nur einen zeitweiligen Erfolg zu erstreben suchten, ohne sich mit dem wahren Ziele, das sie erreichen sollten, genügend zu beschäftigen. Wenn man auch eine grosse Gewandtheit in Versuchen mit Oelen erlangt hat, so bleibt es trotzdem noch sehr schwierig, in wenigen Tagen die schlechten Eigenschaften zu erkennen, da es manche Oele gibt, welche ihre Neigung zum Verdicken erst nach 8—10 Monaten hervortreten lassen, von diesem Zeitpunkte ab, ist aber dann die Verschlechterung gewöhnlich eine sehr rasche.

Oft werden die Versuche auch schlecht geleitet und unter Bedingungen unternommen, die keinen Zusammenhang mit der Verwendung des Oeles in der Uhrmacherei haben. Ich habe gesehen, wie man Messingstäbe mehrere Monate in das Oel stellte, ohne dass erstere oxydirten, woraus die Chemiker schlossen, dass das Oel sehr gut sein müsse; während dasselbe Oel sich sehr rasch verdickte, sobald es den Anforderungen der Uhrmacherei unterworfen war.

Zum Troste der Chemiker für ihr Misserfolge möge die Mittheilung dienen, dass der durch seine Arbeiten einen Welt-ruf besitzende Chemiker d'Arcet (Mitglied des Instituts von Frankreich, starb 1840) auch nicht glücklicher gewesen ist. Er stand in Verbindung mit Breguet, welcher seine Hilfe in Anspruch nahm; d'Arcet machte sich ans Werk und stellte ein vollkommenes Oel her — d. h. nur theoretisch vollkommen, da es für den Gebrauch schlechter war, als die sonst im Handel vorkommenden.

Durch Filtrationen der verschiedensten Art hat man gesucht, die dem Oele beigemischten Stoffe, sowie die weniger flüssigen Theile auszuschneiden. Die Filtration, welche als der einfachste Vorgang erscheint, bietet manche Gefahr, da man stets fürchten muss, das Oel gänzlich damit zu verderben.

(Schluss folgt.)

Das Delta-Metall.

Diese von Herrn Alexander Dick in London erfundene Legirung, bestehend aus Kupfer, Zink, Eisen und Phosphor, welcher auch unter gewissen Bedingungen Mangan, Zinn oder Blei zugesetzt wird, enthält das Eisen als wirkliche Legirung; letzteres kommt also nicht etwa nur in dem Zink und Kupfer in feinen Theilchen vor. Es ergibt sich dies schon daraus, dass die Legirung, welche eine schöne, goldähnliche Farbe besitzt, der feuchten Luft ausgesetzt, nicht rostet, und dass dieselbe keinen Einfluss auf die Magnetnadel ausübt. Stücke dieses Metalles zwischen den Enden eines starken Elektromagneten aufgehängt, und zwar in verschiedenen Achswinkeln, ändern ihre Lage nicht, und es kann daher mit Sicherheit angenommen werden, dass die Legirung nicht magnetisch ist.

Das spezifische Gewicht des Delta-Metalles beträgt 8,6, sein Schmelzpunkt liegt bei 950° Cels., seine Farbe gleicht derjenigen des 18karätigen Goldes und ist gegen meteorologische Einflüsse beständiger als die des Messings oder der Bronze. In geschmolzenem Zustande ist das Metall dünnflüssig und die daraus hergestellten Gussstücke sind durchaus dicht. Der Bruch zeigt ein sehr feines Korn. In Sand gegossene Gegenstände besitzen die gleiche Härte und Stärke wie Schmiedeeisen und können, wie dieses bei Rothglut geschmiedet und gewalzt werden, wodurch sie eine um noch 50% erhöhte Festigkeit erhalten. Das Delta-Metall ist wie alle übrigen Kupferlegirungen nicht schweisbar, lässt sich dagegen leicht löthen und bei dicken Gegenständen gut angliessen.

Man hat zwischen Delta-Metall für kalte und warme Verarbeitung zu unterscheiden. Diejenigen Delta-Legirungen, welche dazu bestimmt sind, kalt verarbeitet zu werden, lassen sich gleich Messing zu Drähten und Röhren ausziehen und zu Blechen und Stäben kalt walzen, während das für heisse Verarbeitung bestimmte Metall bei 700 bis 800° Cels. äusserst geschmeidig wird und sich in diesem Zustande zum Ausstanzen und Pressen von kleinen und grossen Gegenständen gleich gut eignet. Es muss ganz

besonders auf das Heissausstanzen aufmerksam gemacht werden, da hieraus dem Fabrikanten sehr bedeutende Vortheile erwachsen, denn die Gegenstände können hierdurch viel billiger hergestellt werden, als durch den Guss, brauchen nicht bearbeitet zu werden und sind fertig zum Poliren. Gussfehler, welche man häufig erst findet, nachdem Zeit und Kosten für Abdrehen und Bearbeitung aufgewendet wurden, sind nicht möglich, und schliesslich besitzen die gestanzten Gegenstände eine Stärke und Festigkeit, welche die des Messings um das dreifache übertrifft.

Was die Zugfestigkeit des Delta-Metalles betrifft, so wird dieselbe für in Sand gegossenes Metall auf 34,5 bis 36,9 kg per □mm bei einer Verlängerung von 19 bis 25,8%, für gewalztes Metall auf 56,1 bis 65,7 kg pro □mm bei einer Drehung von 26,6% angegeben. Draht von 0,7 mm Durchmesser zeigt eine absolute Festigkeit von 98,4 kg pro □mm.

Das Delta-Metall hat in England bereits eine sehr grosse Verbreitung gefunden; es wird dort unter anderem zu in Pulvermühlen verwendeten Werkzeugen verarbeitet, da es zur Funkenbildung keine Veranlassung gibt.

Der Preis des Delta-Metalles ist nur ein wenig höher als der des besseren Messings. Da es letzteres jedoch um das dreifache an Festigkeit übertrifft, so stellen sich Gegenstände aus Delta-Metall durch Verminderung des Gewichtes doch billiger, wie solche aus Messing.

Vor kurzem hat sich, wie die Exportzeitung „Globus“ meldet, in Düsseldorf eine Gesellschaft unter dem Namen „Deutsche Delta-Metallgesellschaft, Alexander Dick & Co.“ gebildet, um Delta-Metall herzustellen und in die deutsche Industrie einzuführen.

Fernsprech - Versuche mittels Kabel.

Die „British Association“ hat sich, wie einer Mittheilung des Journals „La lumière électrique“ zu entnehmen ist, in einer seiner Sitzungen zu Montreal mit der Frage der unterseeischen Fernsprechkabel beschäftigt. Der bekannte Gelehrte Lord Rayleigh suchte in einem Vortrage den Nachweis zu führen, dass bei Verwendung unterseeischer Kabel höchstens auf eine Entfernung von 20—40 englischen Meilen gesprochen werden könne. Professor Graham Bell, welcher in der Sitzung ebenfalls anwesend war, erklärte dagegen, dass in der Praxis die durch die Theorie bestimmte Grenze erheblich überschritten werde, denn er selbst habe mittels eines Fernsprechers sich durch ein Kabel von 50 englischen Meilen verständigen können. Preece bemerkte, dass er bei einem Fernsprechversuche mit dem Kabel von Dartmouth - Guernsey auf eine Entfernung von 50 Meilen nur eine sehr mangelhafte Verständigung habe erzielen können, ein besseres Resultat aber mit dem Kabel zwischen Dublin und Holyhead auf eine Entfernung von 60 Meilen erreicht habe, und zwar unter Anwendung von Fernsprechern mit sehr starken Magneten. Auf unterirdischen Leitungen ist seiner Meinung nach dagegen eine Verständigung auf mehr als 12 Meilen überhaupt ausgeschlossen. Andererseits hält er es für möglich, mittels künstlich hergestellter Kabel auf eine Entfernung von mehr als 100 Meilen zu sprechen, eine zusammenhängende Unterhaltung würde man aber auch in diesem Falle auf eine Entfernung von mehr als 25 Meilen nicht führen können. Er selbst habe Gelegenheit gehabt, mittels eines Fernsprechers von Bell auf einer künstlichen, d. h. durch Induktionswiderstände hergestellten Leitung Versuche anzustellen, und habe bis auf Widerstände von 60—80 Meilen Verständigung gehabt, obgleich die Worte schwach und etwas verschleiert, wie wenn die Stimme des Sprechenden gedämpft worden, angekommen wären. Die besten Ergebnisse würden übrigens erzielt, wenn man einen singenden Ton annehme; die durch den musikalischen Ton erregten elektrischen Schwingungen scheinen das Kabel besser als die durch das gesprochene Wort erzeugten Ströme zu durchlaufen. Dergleichen Töne würden daher auch auf grössere Entfernungen übermittelt werden können.

Sämtliche Versuche waren mittels Fernsprecher mit Magnet als Geber und Empfänger ausgeführt. Als Mittel, Induktion von aussen auf die Kabelleitungen zu verhindern, wurde von Preece die Anwendung von zwei oder vier zu einem Leiter durch Zusammendrehen vereinigten Drähten in Vorschlag gebracht.

Verschiedenes.

Begräbnis des Direktors G. H. Lindemann.

Glashütte i/S., am 31. März 1885. Ein langer Trauerzug bewegte sich heute Nachmittag durch unsere Stadt. Es wurde der Direktor der Deutschen Uhrmacherschule, Herr G. H. Lindemann, dem Schoosse der Erde übergeben. Dem