

darüber hinaus liess er nach, und, wir wiederholen es, während die bewegende Kraft eine enorme war.

Die Benutzung der Ankerhemmung für Stutzuhren (Pendulen) kann derselben weiter keine Anwendung verschaffen, als in gut hergestellten Reiseuhren, und ist der Preis ein verhältnissmässig hoher, weil man ihm die Mühe der Ausführung mit aufbürden muss. Die Hemmungen unter dem Preis von 15—18 Frs. bieten gar keine Sicherheit und selbst in solchen zu diesem Preise und darüber hinaus, kann man folgende zwei Hauptfehler nicht wegschaffen: die Empfindlichkeit der Ankerhemmung gegen die Verdickung des Oeles und den Kronradseingriff. In keiner Uhr für den Handel kann letzterer fehlerfrei hergestellt werden.

Was sagen wir nun zur Cylinderhemmung, welche den vorhergehenden so nachsteht? In den Reiseuhren hält sie sich etwas weniger schlecht als in den Kaminuhren (es ist wahr, dass sie in letzteren wenig oder gar nicht geht). Aber wenn in den besten Reiseuhren, die es giebt, gut gearbeitete Cylindergänge kaum die Stunde anzeigen und der Nebenmarkt noch Uhren dieser Art, mit der Cylinderhemmung geschmückt, zum Preise von 7 Frs. bis 4 Frs. 50 Cent. ausbietet, so gilt dies als das letzte Wort über schlechte Arbeit.

Schlussfolgerung. — Die drei letzten Hemmungen haben sich nie zufriedenstellend reguliren lassen, wenn sie in den gewöhnlichen Kaminuhren angewandt waren. In den Reiseuhren nähern sie sich mehr den Anforderungen, welche das Räderwerk der Taschenuhr erfüllen soll; man erlangt durch die Ankerhemmung, mittelst der Mühe der Handarbeit, bei einer Erhöhung des Preises, einen für den gewöhnlichen Gebrauch leidlichen Gang. Mit der Cylinderhemmung gelingt dies noch viel schwerer und wir wagen nicht zu viel, wenn wir versichern, dass die gute Hälfte der letzteren sich niemals reguliren lässt.

Ausser diesen inneren Fehlern darf man nicht vergessen, dass diese zwei Arten von Hemmungen unter dem Einflusse verschuldeter Zufälligkeiten und der schlechten Reibung des Kronradseingriffes leiden, also stets mangelhaft sind, und die Cylinderhemmung ist noch empfindlicher gegen die üblen Folgen dieser Art des Eingriffes, als der Ankergang.

(Fortsetzung folgt.)

### Aluminiumlegirungen.

Im „Metallarbeiter“ berichtet Franz Schultze, „Aluminiumeur“ in Berlin, über die Versuche, welche er bezüglich der Legirungen des Aluminiums und deren Verwendung angestellt hat. Wir entnehmen daraus Folgendes:

1. Aluminiumsilber findet namentlich für Gegenstände Verwendung, bei denen Leichtigkeit ein Haupterforderniss ist, wie z. B. für Distanzmesser zur See. Sextanten aus dieser Legirung fanden bei der Marine die günstigste Aufnahme; denn ein solches Instrument hat ein Gewicht von etwas über  $\frac{1}{2}$  Kgr., während die von Rothguss angefertigten über 2 Kgr. wogen. Von Mechanikern wird diese Legirung mit Vorliebe angewendet, da sie sich sehr gut drehen und feilen lässt, während dies bei reinem Aluminium nicht der Fall ist, weil es zu weich ist und in Folge dessen in der Feile sitzen bleibt.

2. Aluminiumbronze. Unter den Legirungen des Aluminiums ist die mit Kupfer die allerwichtigste. 90 Theile Kupfer und 10 Theile Aluminium geben die sogen. Aluminiumbronze. Da dieselbe dem Oxydiren, namentlich durch Obstsäure, nicht ausgesetzt ist, so hat Schultze, wie es unseres Wissens schon früher in Paris geschehen ist, daraus Messerklingen, Gabeln, Löffel hergestellt, die sich so vorzüglich bewähren, dass man sie bereits in den grösseren Hôtels antrifft. Auch hat er Theeservices vollständig aus dieser Legirung hergestellt, die allen Erwartungen entsprechen und, was die Haupt- ist, von 14 karät. Golde nicht zu unterscheiden sind. Gegossene Tafelleuchter, Schmuckkästchen, Armbänder, matte wie glänzende, mit Steinen besetzt, Brillengestelle und Pincenez aus

Aluminiumbronze sind jetzt so häufig anzutreffen, dass das Gold schwer darunter zu leiden hat, da nur der Probirstein einen Unterschied nachweist. Die Legirung wird von allen Mechanikern zu Gegenständen benutzt, wo ein Oxydiren nicht stattfinden darf, oder wo Federkraft und Haltbarkeit vereint sein muss; so konnte man die Schrift-Telegraphen nicht dauernd in Gebrauch erhalten, man war auf Frankreich, das diese Federn lieferte, angewiesen, bis es Schultze im Jahre 1864 gelang, diese Federn, sogen. Lamellen, aus dieser Legirung herzustellen. Ebenso wird diese Legirung zu Schrauben, wo starke Haltbarkeit nothwendig ist, verwendet. Sie ist durchaus fest, nimmt leicht Härte an und ist darin dem gehärteten Stahl gleichzustellen; sie kann auch rothwarm geschmiedet werden, wodurch sie eine ungeheure Zähigkeit erlangt. Ein Messer für Operationen hat Schultze aus einer höherprozentigen Aluminiumbronze erzeugt und dasselbe Prof. Dr. Virchow eingehändigt. In Frankreich werden die sogen. Handkanonen von Aluminiumbronze angefertigt, die sich namentlich ihrer Leichtigkeit wegen sehr gut bewähren. Für die Marine müsste diese Bronze, die nicht oxydirt, von grossem Nutzen sein. Beim Schmelzen derselben erscheint der weissglühende Schmelztiegel, worin das Kupfer schmilzt, beim Zusatze des Aluminiums schwarz. Wenn dies eintritt, so ist die Vereinigung vollständig. Die Bronze kann auch mit  $7\frac{1}{2}$  und 5 Prozent Aluminiumgehalt hergestellt werden; sie hat dann zwar eine schöne rothe Goldfarbe, sie ist aber dem Oxydiren ausgesetzt.

Es hat sich gezeigt, dass dieser Bronze ein sehr schöner, weicher, langanhaltender Ton zu entlocken ist, und sie wurde deshalb von der Fabrik Pitschmann's Söhne in Berlin zu den „Stimmen“ im Harmonium verwendet. Ein solches Instrument zeichnet sich gegenüber denen mit Neusilber- oder Stahlstimmen durch Klangfarbe und Tonfülle so aus, dass Musikkenner von den letzteren Nichts mehr wissen wollen; ebenso sind die Drahtsaiten von genannter Bronze für Zither und zu Pianino zu den Diskant-„Stimmen“ verwendet, und damit der schreiende Ton vermieden worden. Bei den Spieldosen würde sie jedenfalls einen noch angenehmeren Ton entwickeln. Es würde sich noch so manche vortheilhafte Verwendung dieses Metalles finden, wenn der Preis ein niedrigerer wäre; allein so viel ist jetzt schon gewiss, dass die Aluminiumbronze in Zukunft für Gürtler, Spängler, Drücker, Mechaniker, Blasinstrumentenmacher ganz unentbehrlich werden wird, da sie beim Drücken nicht reisst und beim Löthen eine sehr grosse Hitze aushält.

(Schluss folgt.)

### Unsere Werkzeuge.

Werthe Redaktion!

In Ihrem Journal Nr. 27 heisst es in einem Artikel über die Anwendung der Saite für die Schwungradleinrichtung unterzeichnet — q —: „Andere Fabrikanten, z. B. Boley, machen den Arm beweglich und beliebig verstellbar (siehe Jahrg 1, Nr. 8, S. 73); einen besonderen Vortheil bietet diese Einrichtung nicht, weil das Anspannen der Saite ebenso bequem mittelst des Schwungrades selbst geschehen kann, deshalb ist dies eben in einer Nut auf- und abwärts verschiebbar“; ferner heisst es am Schlusse: „So sah ich vor Kurzem eine Einrichtung, von Herrn Kreissig herrührend, mit verstellbarem Schnurleitungsarm sehr exakt ausgeführt.“ Vergleicht man nun diese beiden Bemerkungen mit einander, so stimmen dieselben nicht gut überein.

Doch was mich annehmen lässt, dass Einsender nicht weiss, zu welchem Zwecke die an meinen Drehstühlen angebrachte Friktionsrolle dient, ist Folgendes: „Ein aufmerksamer Leser Ihres Blattes wird bei Beschreibung von Drehstuhleinrichtungen folgende Ausdrücke bemerkt haben: Anspannrolle, Abspannrolle, Friktionsrolle. Alle diese Benennungen beziehen sich auf die Rolle b, welche die Glashütter Mechaniker einfach und treffend Schnurleitungsrolle nennen.“ So wie die Glas-