

über zu machen. Hierauf wird die Tagesordnung vom Schriftführer, Herrn Marks - Berlin, verlesen und in den wesentlichen Punkten genehmigt. Desgleichen kamen nachträglich von verschiedenen Vereinen eingebrachte Anträge zur näheren Kenntniss. Den Schluss der heutigen Sitzung bildete die Wahl der Kassenrevisoren und die Wahl eines Ausschusses von 9 Mitgliedern, welche der Versammlung Vorschläge über Ort und Zeit des nächsten Verbandstages zu machen haben. Wir hatten bis zum Beginn der Tafel noch über eine Stunde Zeit, uns Elbflorenz etwas zu betrachten und benützten dieselbe (d. h. ich und einige bekannte Kollegen), um die Brühl'sche Terasse und den Zwinger zu besuchen, bis uns schliesslich plötzlich eintretender Regen veranlasste, das Verhandlungslokal wieder aufzusuchen, wo nach kurzer Zeit die Tafel eröffnet wurde, und bei welcher es äusserst launig herging. Toast folgte auf Toast. Namentlich waren hierin die Herren Weisse, Grossmann, Baumgarten, Stäckel und Muth nicht wortkarg. Letzterer überreichte Herrn Ruffert-Döbeln in Anerkennung seiner Verdienste, welche sich derselbe um den Verband der sächsisch-provinzialstädtischen Uhrmacher erworben, ein Diplom.

Desgleichen gingen verschiedene Glückwunsch-Depeschen von einzelnen Mitgliedern des Centralverbandes sowol als auch von Vereinen ein. Allgemeine Heiterkeit erregte die Auktion zweier Taschenuhren von einer berüchtigten Firma in Leipzig, welche seinerzeit in den Fachjournalen vielfach besprochen worden ist und gingen selbige, zum Vortheile der Verbandskasse in die Hände der glücklichen Ersterer über. Dass die Meister unserer Kunst auch solche der Poesie zu sein vermögen, zeigen uns folgende Tafellieder, von denen wir heute nur eines bringen, dasjenige, welches auf der 3. Seite der gefällig ausgestatteten Tafelkarte zu finden ist.

Mel.: Wohlauf noch getrunken etc.

Willkommen, Ihr Freunde, von Ost, Süd, West, Nord!  
Ihr folgtet dem Rufe, Ihr folgtet dem Wort,  
Das heut' uns vereinet! Willkommen seid heut'!  
Wir Sachsen sind Euch ganz gemüthliche Leut',  
Und sind ja im Streit die Gemüther entbrannt,  
So wird als Versöhnungsort Loss nur genannt.  
Juvallera etc.

Nach rechtem Beginnen ist gut fröhlich sein,  
Da eint uns beim Mahle ein gutes Glas Wein,  
Verscheucht uns die Sorgen, die täglich zu Haus,  
Heut' sind sie verbannet beim fröhlichen Schmauss.  
Der Frohsinn, er halte uns hier fest vereint,  
Wenn wir's in der Sitzung recht ehrlich gemeint.

Da leben wir fröhlich nach Dezimalzeit,  
Die uns schnell vereinet, d'rum lustig seid heut',  
Gar schnell ist verschwunden ein fröhlicher Tag,  
Doch schön ist es, wenn die Erinn'ung hält nach;  
Denn doppelt gelebt ist die fröhliche Zeit,  
Die uns hier vereinet zu Lust und zu Freud'!

Hoch leuchtet vor Allen Berlin uns voran,  
Das ihn uns gezeuget, den herrlichen Mann,  
Der uns're Int'ressen zu seinen gemacht,  
Der uns zu 'nem trefflichen Ganzen gebracht.  
Hoch leb' Vater Stäckel, lang bleib' er bei Kraft,  
Dass ferner noch lange er Gutes uns schafft.

Indem ich nun für heute schliessen muss, will ich noch eines genialen Gedankens Erwähnung thun; es wurden bei Ankunft Erkennungszeichen in Form eines Stellungs- oder Maltheserkreuzes käuflich abgegeben. Der Reingewinn, soll, wie ich höre, zu einem mildthätigen Zwecke verwandt werden. Ferner war das Versammlungslokal durch Fahnen auch äusserlich dekorirt und darauf angebrachte Stellungskreuze von schwarzem Sammet kenntlich gemacht. □

## Die Theilung des Kreises und der Linie in der Mechanik.

Von H. Schwartzkopff, Maschinen-Ingenieur in Berlin.

(Fortsetzung.)

Die zweite Kategorie bilden die „mechanischen Theilmaschinen.“ Fragen wir nun, durch welches Mittel man es möglich machen kann, eine kreisförmige Scheibe in gleichmässigen Intervallen so zu bewegen, dass man die Wirkung der Indexverstellung an der Theilscheibe und des Einstellens unter dem Mikroskope an den Kopirmaschinen ersetzen kann, so ist noch bis auf den heutigen Tag die „Schraube ohne Ende“ als praktischster und einfachster Mechanismus in ausschliesslicher Anwendung.

Jeder Uhrmacher kennt den Geschwindigkeitsregulator der Spieluhren und ähnlicher Uhrwerke. Derselbe besteht (von Ausnahmen abgesehen) in einer scharf- und steilgängigen Schraube, die zugleich die Achse der Windfangflügel bildet. In diese Schraube greift ein eigenthümlich gezahntes Rädchen ein, auf welches die Kraft der Feder des Uhrwerkes einwirkt.

Dieser kleine Mechanismus — Rad und Schraube — ist allgemein (wenn auch im Sinne falsch) unter der stereotypen Bezeichnung „Schraube ohne Ende“ bekannt. Wie man sieht, ist die Schraube keineswegs ohne Enden und diese kuriose Bezeichnung entstammt nur der Wirkung derselben im Zusammenhange mit dem Schraubenrade, welches durch dieselbe in eine rotirende, in sich selbst zurückkehrende, also eine Bewegung ohne Ende verwandelt wird.

In ihrer Anwendung für die mechanische oder Universaltheilmachine funktionieren die beiden Theile umgekehrt, d. h., man bewegt das Rad durch die Schraube.

Es sei dem Verfasser gestattet, den wichtigsten Eigenschaften der Schraube inbezug auf unseren Fall hier des besseren Verständnisses halber eine kurze Aufmerksamkeit zu schenken, mit Hilfe deren man das Nachfolgende ohne Schwierigkeiten erfassen wird.

1) Unter Ganghöhe einer Schraube versteht man die Entfernung zwischen Anfang und Ende eines Schraubenganges, gemessen in der Richtung der Achse; mit anderen Worten: diejenige lineare Grösse, um welche das Gewinde auf einen vollen Umgang längs der Schraube fortrückt.

2) Es gibt sowol ein- als auch mehrgängige Schrauben. Denkt man sich die Gänge des einen Gewindes soweit auseinander liegend, dass dazwischen noch 1 oder 2 andere Gänge Platz haben, so ist die Schraube 2- oder 3gängig, d. h., es winden sich um den cylindrischen Kern der Schraube 2 oder 3 selbständige Gewindegänge.

Aus Gründen, deren Erläuterung hier zu weit führen würde, wendet man mehrgängige Schrauben nur da an, wo, wie bei den korkzieherartig geschnittenen Windfangschrauben, die Reibungswiderstände möglichst gering sein müssen, d. h. da, wo die Schraube durch axiale Verschiebung ihrer Mutter bei konstanter Lage in Drehung versetzt werden soll.

Im Eingriff mit einem Schraubenrade rückt bei einer jeden vollständigen Umdrehung der Schraube ein Zahn des Rades im Theilkreise um einen der Schraubenganghöhe gleichen Weg weiter. Daher hängt die Anzahl der Theilungen (d. h. Zähne), um welche das Fortrücken des Rades stattfindet, von der Anzahl der Schraubengänge ab. Es rückt daher bei einer eingängigen Schraube, während einer einmaligen Umdrehung derselben, das Rad um eine Theilung, bei einer zweigängigen um zwei u. s. w. fort.

Bei den besseren Theilmaschinen wendet man jedoch nur eingängige Schrauben an und macht dieselben sehr flachgängig, d. h. von geringer Ganghöhe; schon weil dadurch die Fehler, die sich im Einstellen der einzelnen Intervalle zeigen, bei einer eingängigen flachen Schraube natürlich geringer ausfallen werden, als bei mehrgängigen und infolge dessen steilen Schraubengewinden. In der Regel bestehen nun die Universaltheilmaschinen aus folgenden Theilen:

Eine Scheibe, auf welcher die einzutheilenden Gegenstände