

meter; von dem Schüler A. Jaffe 1 Bd. „Hellenischer Helden-saal“; vom American-Club 67 Bände Fachwissenschaftl. und Unterhaltungsschriften.

An Geldbeträgen:

Von den Herren: Capitän Löser-Obernau 2 Mk.; Prof. Polle-Dresden 3 Mk.; M. W.-Berlin 1 Mk.; Stüdemann-Uchte 3 Mk.; Prof. Wolf-Dresden 1 Mk.; Ingenieur Prasse-Leipzig 1 Mk.; Graf E. Mellin-Dresden 2 Mk.; H. Willms-Grevesmühlen 1 Mk.; Wendler-Dresden 3 Mk.; von dem ehem. Schüler E. Zachariae-Leipzig 1 Mk.; vom Gewerbeverein Löbtau 10 Mk.; vom Verein „Harmonie“-Kötzschenbroda 3 Mk.; vom Kegelerverein Kötzschenbroda 1 Mk.; von dem ehem. Schüler R. von der Heydt 1,30 Mk.; von verschiedenen Besuchern 3,70 Mk.; Ungenannt 1 Mk.; von Herrn R. Stäckel-Berlin 10 Mk.

Rechnungssaldi's.

C. Maucksch 2,46 Mk.; R. Schubert 0,77 Mk.; E. Kreissig 5,30 Mk.; Strasser & Rohde 5 Mk.

Ausserdem haben die Redaktionen des „Allgemeinen Journals der Uhrmacherskunst“, der „Deutschen Uhrmacherzeitung“ und der „Allgemeinen Uhrmacherzeitung“ der Schule Freixemplare gewährt.

Allen diesen Freunden und Gönnern der Schule statte ich hiermit namens der Schulverwaltung den herzlichsten Dank ab und wünsche, dass sie auch fernerhin ihr Wohlwollen der Schule bewahren und zahlreiche Nachahmer finden mögen.

Glashütte i. S. im Januar 1892.

L. Strasser, Direktor.

Ueber die Einführung einheitlicher Schraubengewinde.

Vortrag von Direktor Dr. Loewenherz, gehalten auf dem ersten deutschen Mechanikertag zu Heidelberg.

(Fortsetzung.)

Die bisher dargelegten Gründe für die Nothwendigkeit der Einführung einheitlicher Normen bestehen aber nicht nur für die Befestigungsschrauben; auch Rohrgewinde werden in ziemlich grosser Zahl nicht in denjenigen Werkstätten hergestellt, welche sie verwenden. Ich will als Beispiel nur die Verfertigung der Mikroskope erwähnen. Bei letzteren gehen die Tuben und die Objektive mit ihren Fassungen sehr oft aus verschiedenen Werkstätten hervor. Da es zudem unumgänglich ist, das Objektiv der einen Fabrik in einen aus anderer Fabrik stammenden Tubus einschrauben zu können, so ist man zu einer gewissen Gleichmässigkeit für die hier gebräuchlichsten Gewinde in der That bereits gelangt. In den letzten Jahren hat sich nämlich von England her für diesen Zweck das Gewinde der „Microscopical Society“, das sogenannte society-screw, eingebürgert. Gleichwohl lässt übrigens die Gleichmässigkeit selbst auf diesem Gebiete noch viel zu wünschen übrig. Wie bei Mikroskopen liegt es aber bei vielen anderen Apparaten; überall tritt die Nothwendigkeit einheitlicher Normen auch für Rohrgewinde hervor. Für Bewegungsschrauben liegt es nicht anders. Es giebt eine grosse Zahl von Werkstätten, welche die Bewegungsschrauben an den erzeugten Apparaten von anderen Mechanikern fertig beziehen. Für diese Fälle ist die Nothwendigkeit einheitlicher Normen selbstverständlich. Ich erinnere nur an die Schwierigkeiten, welche diesen Werkstätten erwachsen, wenn sie die Bezugsquellen für Schrauben wechseln, denn es ist zur Zeit kaum daran zu denken, dass dann die neuen Schrauben mit den alten genau übereinstimmen. Die Nothwendigkeit der Einführung einheitlicher Normen besteht somit für alle drei Gattungen von Gewinden.

Und nicht nur für den Mechaniker besteht sie, in noch höherem Grade vielleicht für den Gelehrten, der die Erzeugnisse der mechanischen Werkstätten verwendet. Wenn heute an irgend einem wissenschaftlichen Apparat eine einigermaassen wichtige Schraube abhanden kommt, kann der Ersatz in der Regel nur durch den Verfertiger des Apparates bewirkt werden. Zwar giebt es Mittel, um in solchen Fällen nur nach dem Muttergewinde

eine neue Schraube zu fertigen, doch ist dieser Weg im allgemeinen zu umständlich und zu theuer.

Der Gelehrte muss besonderen Werth darauf legen, dass er verlorene Schrauben durch jeden beliebigen, an seinem eigenen Wohnsitz ansässigen Mechaniker ersetzen lassen kann. Dies ist aber nur möglich, wenn einheitliche Normen für die Gewinde bestehen. Nun übersehe ich nicht, dass mancher Mechaniker den eben angeführten Grund nicht wird gelten lassen wollen. Denn Viele sind kurzsichtig genug, gerade darin einen Vortheil zu erblicken, dass jede Reparatur eines Apparates von seinem ursprünglichen Erzeuger ausgeführt werden muss. Dabei überlegen sie indessen nicht, dass eine gedeihliche wirthschaftliche Entwicklung der Mechanik nur dann zu gewärtigen ist, wenn die einzelnen Werkstätten immer mehr dahin streben, sich auf die Anfertigung von Spezialitäten einzurichten. In der That ist ein namhafter materieller Gewinn nur dann zu erhoffen, wenn viele Stücke derselben zugleich angefertigt werden; diese Art des Geschäftsbetriebes setzt aber voraus, dass auch der Vertrieb der Apparate möglichst erleichtert wird; eine solche Erleichterung bedingt endlich vor allem, dass Reparaturen jeder Art nicht bloss von dem Verfertiger, sondern von jedem anderen Mechaniker ausgeführt werden können. Dem Gelehrten drängt sich noch aus einem anderen Grunde das Bedürfniss nach einheitlichen Gewindenormen auf. Er ist vielfach in der Lage, einen Apparatentheil aus einer Werkstatt mit einem Apparat aus einer anderen Werkstatt zu verbinden. Greifen wir wiederum auf das schon vorher angezogene Beispiel der Mikroskope zurück. Der Mechaniker, der ein neues Objektiv auf den Markt bringt, kann nicht wohl erwarten, dass die Brauchbarkeit desselben stets nur mit einem Tubus geprüft werde, der gleichfalls aus seiner Werkstatt stammt. Es muss dafür gesorgt sein, und, wie Sie hörten, ist dies in gewissem Umfange bereits der Fall, dass das Objektiv in einen Tubus aus jeder beliebigen anderen Werkstatt passt. Bei unzähligen anderen Apparaten liegen die Dinge ähnlich, und in vielen Fällen mag die Einführung ganz zweckmässiger Neuerungen gerade dadurch erschwert werden, dass die Prüfung ihrer Brauchbarkeit mit Hindernissen dieser Art zu kämpfen hat.

Es giebt endlich noch einen anderen Grund für die Nothwendigkeit der Einführung einheitlicher Gewindenormen in die Feinmechanik. Jeder Werkstatt, die einen einigermaassen ausgedehnten Geschäftsumfang hat, drängt sich das Bedürfniss auf, die Normalität ihrer Gewinde zu sichern. Denn, wenn ein Instrument nach Jahr und Tag behufs Reparatur zu seinem Erzeuger zurückkehrt, so bedarf derselbe genau passender Gewindebohrer. Nur zu häufig aber sind die Bohrer im Verlaufe des Werkstattbetriebes derartig in Abnutzung gerathen, dass ihre Gewinde mit den an den älteren Apparaten vorhandenen keineswegs mehr übereinstimmen. Nun hilft man sich jetzt wohl in der Weise, dass gewisse Normalbohrer aufbewahrt werden, um sie als solche für die Dauer gelten zu lassen. Einen Erfolg hat dies aber nur dann, wenn diese Normalbohrer ausschliesslich im Gewahrsam des Meisters verbleiben; werden sie dagegen, wenn auch nur gelegentlich, in die Hände der Gehilfen gegeben, so nutzen sie sich eben so ab, wie die anderen Bohrer und verändern ihr Gewinde. Eine sehr grosse Werkstatt kann allenfalls Vorkehrung für absolute Sicherung gewisser Normalbohrer treffen, im allgemeinen wird sich dagegen die Normalität der Gewinde nur dann verbürgen lassen, wenn genau hergestellte Musterbohrer für die einzelnen Gewinde von ein und derselben Stelle jederzeit bezogen oder wenn an einer solchen Stelle die Prüfung von anderwärts bezogener Musterbohrer auf ihre Richtigkeit erlangt werden kann. Natürlich könnte aber eine solche Stelle nicht etwa Muster für jedes beliebige, in irgend einer Werkstatt gebräuchliche Gewinde liefern, vielmehr ist die Durchführung derartiger Maassregeln nur denkbar, wenn die gesamten Mechaniker sich über eine gewisse beschränkte Anzahl von Gewinden einigen, denn nur dann ist eine Sicherung der Normalität zu erreichen und dauernd zu verbürgen.

Ich komme nunmehr zu dem zweiten Antrage des vorbereitenden Ausschusses; darin wird die Wahl einer Kommission angeregt, welche Vorschläge zur Aufstellung der Gewindenormen ausarbeiten soll. Der vorbereitende Ausschuss hat es nicht für