

Nachklänge zum Verbandstag in Dortmund.

In der letzten Nummer der Leipziger Uhrmacher-Zeitung werden wir beschuldigt, in dem Bericht über den Dortmunder Verbandstag wissentlich, sogar absichtlich die Resolution, welche die Garantiegemeinschaft betrifft, falsch gebracht zu haben.

Wie unseren Lesern bekannt, haben wir bereits in der am 15. Oktober erschienenen Nummer des Central-Verbands-Organs den Wortlaut der Resolution nach Angabe des Vorsitzenden des Rheinisch-Westfälischen Verbandes, Herrn Koll. Fr. Schwank, richtig gestellt. Zu weiterem haben wir keine Ursache und sehen deshalb der uns angedrohten gerichtlichen Erzwingung — die immer wieder von dieser Seite sich wiederholenden Berufungen auf den § 11 des Pressgesetzes anderen gegenüber, wirken nachgerade anöndend — mit grösster Ruhe entgegen.

Wie weit es übrigens dem Vertreter dieser Zeitung gelungen ist, die Anwesenden von dem Wert der Garantiegemeinschaft zu überzeugen, geht am klarsten aus der Tatsache hervor, dass seine Ausführungen nur ganz vereinzelt Beifall fanden, während die der Gegner einer solchen Gemeinschaft mit stürmischem Beifall belohnt wurden. Man war sogar von dem Wert der Gemeinschaft so sehr überzeugt, dass man sich der weiteren Aufklärungen des Herrn Wildner durch stürmische Schlussrufe erwehrte. Nur durch die Ermahnung des Herrn Vorsitzenden zur Ruhe, wurde es diesem ermöglicht, seine in unserem Bericht wiedergegebenen Schlussworte zu sprechen.

Redaktion des „Allgemeinen Journals der Uhrmacherkunst“.

Die Theorie in der Uhrmacherei.

Vortrag des Herrn Prof. L. Strasser, Direktor der Deutschen Uhrmacherschule in Glashütte, gehalten am 4. Bundestage des Deutschen Uhrmacher-Bundes.



von der Leitung des Deutschen Uhrmacher-Bundes ist mir der ehrenvolle Auftrag zuteil geworden, zum Uhrmacher-Bundestage einen Vortrag zu halten, und es wurde dabei der Wunsch zum Ausdruck gebracht, dass ich über die Theorie in der Uhrmacherei sprechen solle. Diesem Wunsche will ich gern nachkommen; jedoch bitte ich, mir gestatten zu wollen, von dieser Richtschnur auch etwas abweichen zu dürfen, wenn dies im Interesse des besseren Verständnisses für meine Ausführungen liegen sollte.

Es darf wohl behauptet werden, dass in keinem Gewerbe so sehr wie in der Uhrmacherei im allgemeinen die Meinung vertreten ist, dass Theorie und Praxis wenig miteinander übereinstimmen, und dass theoretische Kenntnisse in der eigentlichen Praxis, namentlich in der Reparatur, von verhältnismässig geringem Werte seien. Man findet es zwar für nötig, dass ein Uhrmacher, der in seinem Fache auf der Höhe stehen will, auch „etwas“ von der Theorie verstehen müsse, meint aber, dass, wie bereits bemerkt, kein allzugrosser Wert darauf zu legen sei. Sie verzeihen, geehrte Herren, meine Freimütigkeit, wenn ich sogar noch einen Schritt weiter gehe: Es gibt hervorragende Praktiker in unserem Fache, die man geradezu als Künstler bezeichnen kann, die aber von der Theorie überhaupt keine Meinung haben, ja sogar verächtlich von ihr sprechen.

Wir wollen nun einmal untersuchen, ob diese Anschauung berechtigt ist, und welche Ursachen dahin geführt haben. Die praktische Ausübung der Uhrmacherei stellt an den Uhrmacher sehr hohe Ansprüche; es bedarf jahrelanger ernster Arbeit, bevor der Uhrmacher die Handfertigkeit und hohe Geschicklichkeit erreicht hat, die für die Ausübung seines Berufes nötig sind. In der Lehre ist in den meisten Fällen keine Gelegenheit geboten und wohl auch keine Zeit vorhanden, wirkliche theoretische Studien zu betreiben; auch fehlt es vielfach an der dazu nötigen Vorbildung. Aus diesen Gründen steht im allgemeinen das praktische Können des Uhrmachers weit über seinem theoretischen Wissen, und es kann deshalb dem Uhrmacher auch kein Vorwurf daraus gemacht werden, dass seine theoretischen Kenntnisse nicht auf derselben Höhe, wie sein praktisches Können stehen.

Was so gemeinhin unter Theorie verstanden wird, ist eine

Anhäufung von Regeln, die auf gewisse einzelne Fälle Anwendung finden. Wenn nun diese Regeln, die sich auf den einfachsten Grundsätzen der Mechanik aufbauen, auf schwierigere Probleme in der Uhrmacherei angewandt werden, so wird es vorkommen, dass sie entweder nur nahezu stimmen oder sogar Widersprüche ergeben, so dass der Praktiker unwillkürlich zu der Anschauung gelangt, dass zwischen der Theorie und der Praxis wenig Uebereinstimmung besteht. Der Widerspruch löst sich jedoch sofort, wenn man sich überlegt, dass diese einfachen Regeln nicht das Wesen der Theorie ausmachen können. Die Theorie erfordert ein eingehendes, jahrelang dauerndes Studium, ebenso wie die Aneignung des praktischen Könnens. Wer einige Kenntnisse in der elementaren Mathematik und theoretischen Mechanik besitzt, darf sich noch nicht für einen Theoretiker halten. Da dies aber leider vielfach geschehen ist, so war es unausbleiblich, dass die Theorie in der Uhrmacherei namentlich bei den hervorragenderen Praktikern in Misskredit geraten musste. Um die verwickelteren Probleme der Uhrmacherei theoretisch zu behandeln, dazu gehört eine in jeder Beziehung vollendete wissenschaftlich-technische Ausbildung. Ich möchte hier ein Beispiel anführen.

Es wird Ihnen noch bekannt sein, dass vor kurzem in fast allen Fachzeitingen die Reibungsfrage behandelt wurde. Es handelte sich darum, den Reibungswiderstand zwischen zwei sich aufeinander bewegenden Teilen zu bestimmen. Verschiedene Schriftsteller sind dabei zu ganz verschiedenen Ergebnissen gelangt. Wie lässt sich dies erklären? Die vielleicht gewünschte „einfache“ Antwort lässt sich zunächst gar nicht geben; denn die Aufgabe erweist sich als eine äusserst verwickelte, wenn man sie näher betrachtet. Der Reibungswiderstand hängt, wie wir alle wissen, zunächst von der Grösse des Druckes an den einander berührenden Punkten ab. Der Druck ist von der Form und Lage der einander berührenden Teile abhängig, ist deshalb in jedem Augenblicke der Bewegung ein anderer, und somit ist auch der Reibungswiderstand in jedem Augenblicke ein anderer. Was jedoch bisher zu wenig oder gar nicht beachtet wurde, ist der Umstand, dass der Druck ausserdem auch von der Art der Bewegung abhängig ist. Wenn die Teile sich mit gleichförmiger Geschwindigkeit bewegen und der Druck an einer bestimmten Stelle eine bestimmte Grösse hat, so ist der Druck an derselben Stelle sofort ein bedeutend grösserer, wenn die Bewegung eine zunehmende, und ein bedeutend kleinerer, wenn die Geschwindigkeit der Bewegung eine abnehmende ist. Da nun die Geschwindigkeit gleichförmig oder auch ungleichförmig zu- und abnehmen kann, so folgt hieraus, dass der Reibungswiderstand zwischen denselben Teilen an derselben Stelle ausserordentlich verschieden sein kann.

Sie sehen also hieraus, dass man von einem Reibungswiderstand überhaupt nicht sprechen kann und dass die gestellte Frage nicht mit einigen Worten zu erledigen ist. Es erklärt sich hieraus auch, dass die verschiedenen Schriftsteller, die diese Frage behandelt haben, zu so verschiedenen Ergebnissen gelangt sind. Sie sehen also, wie vielseitig die Aufgabe ist und dass bei einer theoretischen Behandlung dieser Frage: die Form, die Lage der miteinander arbeitenden Teile und die Art der Bewegung berücksichtigt werden müssen, wenn die Ergebnisse der Theorie mit der Wirklichkeit übereinstimmen sollen.

Eine grosse Verwirrung hat bei der Reibungsfrage auch der Begriff der „eingehenden Reibung“ hervorgerufen. Man verstand darunter ursprünglich den Reibungswiderstand, der bei einem Rädereingriffe bei der Führung vor der Mittellinie stattfand. Später hat man diesen Begriff auch auf andere Fälle ausgedehnt. Untersucht man den Einfluss der Reibung bei der Führung vor der Mittelpunktslinie genauer, so ergibt sich, dass er gar nicht so gross ist, als man gewöhnlich annimmt, dass vielmehr Fehler in der Teilung und der Zahnform sich bei der Führung vor der Mittelpunktslinie in erhöhtem Grade bemerkbar machen und dass dadurch auch der Reibungswiderstand vermehrt wird. Es ist also nicht die „eingehende Reibung“ an sich, die den Widerstand bei der Führung vor der Mittelpunktslinie erhöht, sondern die Teilungs- und Formfehler sind es, die erst diese erhöhte Reibung hervorrufen. Die „eingehende Reibung“ ist im Laufe der Zeit zu einem bequemen Sündenbock geworden, wenn