

parationen“ bezahlt wären, würde die Quote erst 6806 Fr. sein. Was Wunder, daß die Deutschen so billig fabrizieren können. — Wie hoch schätzt man die Urteilskraft der Leser ein, daß man es wagt, ihnen solches Zeug vorzusetzen.

—, August 1923: Das Kugellager in der Uhrmacherei. Wir haben in der letzten Zeitschriftenschau die in Neuenburg angestellten Versuche über Zapfenreibung erwähnt. Hier wird nun berichtet über Versuche, die die Compagnie des applications mécaniques über Kugellager unternommen hat. Diese Versuche kommen natürlich in erster Linie für die Großmechanik in Frage, aber in der Großuhrmacherei, besonders bei Schlagwerken, können sie auch eine beachtenswerte Rolle spielen. Daß der Reibungskoeffizient nicht, wie früher angenommen wurde, unabhängig von der Geschwindigkeit und dem Druck ist, wurde schon wiederholt erörtert. Von großer Anfangsreibung geht der Reibungskoeffizient mit wachsender Geschwindigkeit zurück auf ein Minimum von etwa 0,003. Dies Minimum erreicht ein Zapfen mit dem spezifischen Druck 1 kg/cm bei einer Umdrehung in der Minute; ist der spezifische Druck 25, so wird das Minimum bei 400 Umdrehungen erreicht. Von da an steigt der Reibungskoeffizient wieder, so daß er bei 900 Umdrehungen bei der Belastung 1 etwa 0,04, bei der Belastung 25 etwa 0,007 erreicht. Die Reibung im Kugellager ist kaum von der Umdrehungszahl und von der Belastung abhängig, ihr Koeffizient ist ziemlich gleichförmig 0,0015. Daß Kugellager in Großuhren des öfteren angewandt worden sind, ist bekannt, aber auch in Taschenuhren sind sie verwendet

worden. Auf der Ausstellung im Jahre 1900 zeigte L. Leroy & Cie. eine von Gruet hergestellte 43-mm-Uhr, in der der Aufzug, das Federhaus und das Minutenrad in Kugeln gelagert waren. Die Kugeln hatten 0,25 mm Durchmesser, während die fabrikmäßig hergestellten Kugeln bisher selten unter 1,5 mm heruntergehen.

— —, September 1923: Eine neue Industrie haben die schutzzöllnerischen Bestrebungen der Amerikaner in der Schweiz hervorgerufen. Die in Amerika eingeführten Uhren müssen auf Platten und Brücken eine längere Inschrift tragen, die unter gewöhnlichen Umständen gar keinen Platz haben würde. Nun benutzen die Schweizer das Storchschnabelsystem, um diese Inschriften mikroskopisch klein unterzubringen. Und den Zollvorschriften ist damit Genüge getan. Die Ueberproduktion an Uhren. In einem Bericht der schweizerischen Uhrmacherkammer wird berechnet, daß die Bevölkerung der Erde 1600 Millionen Menschen beträgt, wovon vielleicht 400 Millionen für den Gebrauch einer Uhr in Frage kommen. Die schweizerische Uhrenindustrie ist in der Lage, diese 400 Millionen Menschen in 25 Jahren mit neuen Uhren zu versehen. Nimmt man die Erzeugung der anderen Länder, Vereinigte Staaten, Deutschland, Frankreich, England usw. hinzu, so genügen 12 Jahre. Dadurch ist eine Ueberproduktion hervorgerufen, die preisdrückend wirken muß. Die amerikanischen Uhrmacherschulen. Die Vereinigten Staaten besitzen 28 Uhrmacherschulen, 5 in Illinois, 3 in Pennsylvanien, 3 in Wisconsin, 2 in Massachusetts, 2 in Kalifornien, 3 in New York, 2 in Missouri, 3 in Washington, 1 in Georgien, 1 in Indiania, 1 in Louisiana, 1 in Texas, 1 in Minnesota. Folnir.

Max Engelmann

Zum fünfzigsten Geburtstag

Wer irgendwie Beziehungen zur Geschichte der Uhrmacherei hat, der kennt auch den Namen Max Engelmann. Als Vorsteher des Physikalisch-Mathematischen Salons in Dresden, dieser größten Uhrensammlung, die wir überhaupt besitzen, ist er auch persönlich zu vielen Freunden der Geschichte der Uhrmacherei in Beziehungen getreten. Unseren Lesern ist er erst recht kein Fremder, weil fast alle seine Arbeiten über die Geschichte der Uhrmacherei in der UHRMACHERKUNST erschienen sind.

Am 28. Januar kann Herr Max Engelmann seinen fünfzigsten Geburtstag feiern. Ein halbes Jahrhundert liegt hinter ihm, ein neues vor ihm. Deshalb sei es gestattet, an der Stelle, an der er so oft von seinem Forschen berichtet hat, auch über ihn einige Zeilen zu schreiben.

Die Wiege Engelmanns stand in Chemnitz, wo er nach dem Besuch der dortigen höheren Knabenschule bei den angesehenen Werkstätten für physikalische Demonstrations-Instrumente von G. Lorenz in die Lehre trat. Er sollte der Feinmechanik, die ihm von seiner Jugend an ans Herz gewachsen war, bis heute treu bleiben. Bei seiner Ausbildung hatte er vielfach Gelegenheit, mit berühmten Gelehrten und Forschern in Berührung zu kommen und ihnen praktisch zu assistieren. Wissensdurst und Wandertrieb führten ihn von Chemnitz später nach Freiberg, Wien, München und Paris, wo er auf dem Gebiete der Gebrauchs-Optik tätig war. In Paris richtete er die Fabrikationsverfahren der Zeißschen Prismengläser mit ein. Wien und Paris bilden freundliche Oasen in dem

Leben Engelmanns. Es war die Zeit des jugendlichen Schaffensdranges und der Lebensfreude. Von Paris kam er nach Dresden zur Firma Heyde, die in der Hauptsache astronomische Instrumente baut; dort war er in leitender

Stelle eine Reihe von Jahren tätig. 1902 wurde er dann als Konservator am Mathematisch-Physikalischen Salon in den sächsischen Staatsdienst berufen. Damit erfüllte sich sein Wunsch und Drang nach der Forschung auf feintechnischem Gebiete. Die Geschichte der mathematischen und astronomischen Instrumente war von jeher sein Lieblings-Studienfach. Seine jetzige Stellung brachte ihn auch der Geschichte der Uhren näher, die ihn gefangen nahm. Nach vollständiger Neuaufstellung der Sammlung gelang es ihm auch, sehr wertvolle Erwerbungen für den Salon zu machen. Wir möchten nur an die umfangreiche sehr wertvolle Uhrensammlung Pleißner erinnern, über die er im Jahrgang 1908 unser Zeitung einen größeren Aufsatz veröffentlichte. Seine Stellung brachte ihn sehr bald in Verbindung mit den zahlreichen Uhrensammlern und Freunden der Geschichte der Feintechnik. Mit uns verbindet ihn seit dem Jahre 1907 eine Freundschaft, die auch für das Fach manche wertvollen Früchte getragen hat. In lebhaften Verkehr ist er auch mit Herrn Prof. Dr. Ernst von Bassermann-Jordan (München) getreten; aus dieser Verbindung sind dem Fache viele sehr wertvolle Anregungen entstanden. Der zuletzt genannte und Engelmann sind die beiden einzigen, die heute ein so umfassendes Wissen in der Geschichte der Uhren



Max Engelmann

der Feintechnik. Mit uns verbindet ihn seit dem Jahre 1907 eine Freundschaft, die auch für das Fach manche wertvollen Früchte getragen hat. In lebhaften Verkehr ist er auch mit Herrn Prof. Dr. Ernst von Bassermann-Jordan (München) getreten; aus dieser Verbindung sind dem Fache viele sehr wertvolle Anregungen entstanden. Der zuletzt genannte und Engelmann sind die beiden einzigen, die heute ein so umfassendes Wissen in der Geschichte der Uhren