

daß auf diesem Gebiete sowohl im verwendeten Stoff als auch in seiner Bearbeitung noch wesentliche Verbesserungen einsetzen müssen. Reverchon glaubt, daß die Güte der Zugfeder gehoben werden kann durch Einführung von legierten Stählen an Stelle von reinem Kohlenstoffstahl. — Im Jahre 1913 wurde zur Regelung des funktentelegraphischen Zeitdienstes ein internationales Zeitbureau eingerichtet, das die Abgabezeiten, die Anrufe usw. regelte. Dieses Bureau ist durch den Weltkrieg in die Brüche gegangen und erlebt in diesem Jahre als Sonderkommission der internationalen Astronomenvereinigung fröhliche Auferstehung. Die Internationalität beschränkt sich natürlich auf den Feindverband, dessen Wissenschaftler allein mit Minervas Kuß beehrt werden. Herr Baillaud berichtet über die Genauigkeit des Eifelsignals, die im Mittel der Jahre 1914—1919 0,05 sec betragen hat. Ueber die Genauigkeit der Zeitsignale wird bei gegebener Zeit genauer zu berichten sein. — Die Uhrmacherschule in Besançon besteht seit 1862, zuerst städtisch und regional, dann staatlich, wie Cluses. Sie umfaßt Kurse für Spezialisten, Reparatoren und Fabriktechniker der Uhrmacherei, für Gehäusemacherei und seit 1895 für Kleinmechanik. Sie hatte im vergangenen Jahre 134 Schüler, davon den vierten Teil Mädchen. Neben der Schule besteht an der Universität ein Uhreninstitut. Der Bereich der beiden Bildungsstätten ist noch nicht klar abgegrenzt, jedoch dürfte die Scheidung in der Art erfolgen, daß die Schule Praktiker bis zum Techniker einschließlich ausbildet, während der Universität der Uhreningenieur vorbehalten bleibt. Die Organisation der Schule dürfte ähnlich sein wie die der schweizerischen Schulen in Genf, Locle, Chaux-de-Fonds, St. Imier, Neuenburg und Biel. Ein gewaltiger Neubau, zu dem der Staat schon die Gelder bewilligt hat, wird jetzt errichtet.

—, November 1922: Die Pendeluhr von Huygens. — Valat, Zeitmessung im industriellen Laboratorium. — Reverchon, Die Taschenuhr von 1500 bis 1674.

Der erste Aufsatz bringt eine Uebersetzung der ersten Denkschrift von Huygens über seine Uhr (Horologium 1658). Das Pendel schlägt halbe Sekunden. Die Spindel liegt nicht wagerecht und trägt nicht unmittelbar die Gabel, weil dann das Pendel sehr große Ausschläge machen müßte. Die Spindel steht senkrecht wie bei der Waaghemmung, und trägt oben ein Trieb, das in ein Kronrad greift.

An der Achse dieses Rades ist die Gabel befestigt. Das Gewicht hängt an einer Schnur ohne Ende, die auf der einen Seite über das Schnurrad läuft, auf der anderen über ein einfaches Gesperr. Die Uebersetzung ist  $72 - 6/72 - 6/25$ . Danach dreht sich das Schnurrad in der Stunde einmal (Minutenzeiger); die zweite Achse dreht sich in fünf Minuten einmal (Sekundenzeiger). Auf der Achse des Sekundenzeigers sitzt auch der Stundenzeiger, der von der Minutenwelle durch eine Uebersetzung  $6 - 72$  geführt wird. Die Mängel seiner Uhr sind Huygens hier noch nicht so klar wie später in seinem Horologium oscillatorium. — In technischen Laboratorien ist bisweilen zur Beobachtung gewisser Vorgänge eine Sekunden-zählung notwendig. Das Auszählen ist zeitraubend und vor allem langweilig, was der Genauigkeit abträglich ist. Deshalb hat die Texas Company eine einfache Zählvorrichtung für Oeluntersuchungen, deren sie täglich mehrere hundert zu machen hat, konstruiert. Die Sekundenpendeluhr schließt durch Platindraht und Quecksilberkuppe einen Strom, der ein Relais betätigt. Dieses Relais schließt die Arbeitsstromkreise, die von der (Gleichstrom-) Lichtleitung (110 Volt) gespeist werden. Jeder Stromkreis kann am Arbeitsplatz ein- und ausgeschaltet werden. Der Zähler ist der bekannte kleine Zähler mit springenden Zahlen, der bei Kilometerzählern, Tachometern usw. verwendet wird. Beim Vorwärtsdrehen seiner Achse springt die Einerzahl um 1 weiter, beim Rückwärtsdrehen geht die Achse leer. Auf der Achse sitzt ein Schnurlauf. An der Schnur hängt ein Eisenstab, der durch eine am anderen Ende der Schnur befindliche Feder im Gleichgewicht gehalten wird. Unter dem Eisenstab befindet sich ein Solenoid, das beim Schließen des Relais vom Strom durchflossen wird. Der Eisenstab wird bei Stromdurchgang in das Solenoid hineingezogen; dabei springt die Einerzahl des Zählers um 1 weiter. Ist der Strom unterbrochen, so zieht die Feder den Eisenstab zurück. Ist das Oel durchgelaufen, so öffnet der Laborant den Strom und kann an dem Zähler die Durchlaufzeit in Sekunden ablesen, worauf er den Zähler wieder auf 0 stellt. Der Fehler beträgt, wie leicht zu erkennen ist, im Höchsfalle  $\pm 1$  sec, da die Durchlaufzeit 100 bis 600 sec beträgt, so ist der Fehler höchstens  $\pm 1$  bis  $1/6$  %. — In der geschichtlichen Betrachtung der Taschenuhr werden der Stackfreed und die Schnecke besprochen. Folnir.

## Sprechsaal

### Der Meisterverdienst und die neuen Gehilfenlöhne

Auf die Ausführungen des Herrn Moosmann unter dieser Ueberschrift in Nr. 44 der UHRMACHERKUNST, Jahrgang 1922, erhielten wir von Herrn Ernst Meyer, Obermeister der Uhrmacher-Zwangsinnung Magdeburg, eine Zuschrift, in der die Arbeit der dortigen Innung bezüglich der Ausbildung der Lehrlinge besonders hervorgehoben wird, weil aus den Ausführungen des Herrn Moosmann von Ununterrichteten der Schluß hergeleitet werden könnte, daß sich die Ausführungen des Herrn Moosmann besonders auf die Innung Magdeburg bezögen. Herr Obermeister Meyer schreibt:

„Als einzige Innung haben wir die obligatorische jährliche Zwischenprüfung der Lehrlinge eingeführt. Die besten Fachleute sind mit der Ueberwachung der Arbeiten der Lehrlinge beauftragt. Wer Lehrlinge ausbildet, wird wissen, daß ein Lehrling heute keine

billige, sondern eine sehr teure Arbeitskraft ist, so daß für Uhrmacherlehrlinge eine hohe wöchentliche Entschädigung gar nicht in Frage kommt. Die Eltern der Lehrlinge müssen sehr gut situiert sein, wenn sie ihren Sohn das Uhrmacherhandwerk erlernen lassen wollen. Es werden dadurch auch Söhne mit höherer Schulbildung zu unserem Beruf gezogen, vor allem auch, da der Besuch einer Universität keine bessere Zukunft bietet als der Uhrenhandel. Daß in den meisten Fällen ein von einem Nichtfachmann geleitetes Uhrengeschäft nicht floriert, ist erwiesen. Es ist aber auf der anderen Seite zu begrüßen, daß ein Fachmann sich kaufmännische Kenntnisse aneignet, um dadurch sein Geschäft weiter auszubauen. Die Ausbildung von Lehrlingen in Lehrwerkstätten wird stets eine sehr einseitige und wesentlich teurere als die Meisterlehre sein. Die Punkte 1—6, die Herr Moosmann vorschlägt, sind bereits sämtlich durchgeführt und werden gewissenhaft überwacht.

Herr Moosmann wünscht nun im vierten Abschnitt seines Artikels, daß alle Uhrmacher für ihre Arbeiten gleiche Preise nehmen. Leider war er gerade es, der stets die Preise drückte. Jetzt, da die Gehilfenlöhne eine Höhe erreicht haben, die ihm ein Unterbieten nicht mehr gestatten, schilt er auf die kleinen Uhrmacher, die, um ihre Existenz zu ermöglichen, für ein etwas geringeres Geld arbeiten.“

### Hauptversammlung des Deutschen Uhrenhandelsverbandes, E. V.

Der Deutsche Uhrenhandelsverband, Berlin W 8, ladet zu seiner Hauptversammlung am Montag, dem 29. Januar 1923, nachmittags 3 Uhr, nach Berlin in das Weinhaus Rheingold, Potsdamer Straße 3, ein. Auf der Tagesordnung stehen: 1. Berichterstattung des Vorstandes über das Geschäftsjahr 1921/1922. 2. Rechnungsbericht des Kassensführers. 3. Antrag des Vorstandes auf Entlastung. 4. Wahl des Ausschusses. 5. Wahl des Vorstandes und des Unterausschusses. 6. Statutenänderung. 7. Entgegennahme von Wünschen aller an der Uhreneinfuhr interessierten Groß- und Kleinhändler, auch wenn solche dem Deutschen Uhrenhandelsverband nicht angehören. 8. Allgemeines.

Wir weisen ganz besonders auf Punkt 7 der Tagesordnung hin, zu dem auch Nichtmitgliedern des Verbandes Gelegenheit gegeben werden soll, ihre Wünsche vorzubringen. Hierbei wird zur Bedingung gemacht, daß die Betreffenden sich 8 Tage vorher bei dem Deutschen Uhrenhandelsverband, Berlin W 8, Leipziger Straße 37, zur Teilnahme anmelden. Gleichzeitig mit der Anmeldung zur Teilnahme an der Versammlung ist kurz schriftlich der Inhalt dessen mitzuteilen, was an Wünschen vorgebracht werden soll, damit der Verband in der Lage ist, eventuell hierzu nötige Unterlagen zu beschaffen. Da in den Versammlungen der Innungen und Vereine oft Wünsche und Beschwerden betr. den Uhrenhandelsverband geäußert wurden, empfehlen wir allen Beschwerdeführern dringend, sich schnellstens

zur Teilnahme an der Sitzung anzumelden. Wer die Gelegenheit vorübergehen läßt, begibt sich seines Rechtes, Wünsche und Beschwerden vorzubringen.

## Innungs- und Vereinsnachrichten

### An sämtliche Kollegen im besetzten westfälischen Industriegebiet!

Nachdem die Besetzung des Ruhrgebietes eine vollzogene Tatsache geworden ist, wird die wirtschaftliche Einstellung höchstwahrscheinlich eine andere werden. Um gemeinsame Richtlinien aufzustellen, wird die Geschäftsstelle II in aller Kürze, sobald die Verhältnisse etwas abgeklärt sind, eine Zusammenkunft nach Dortmund vorbereiten.

Westfälisch-Lippescher Uhrmacher- und Goldschmiedeverband, Geschäftsstelle II zu Dortmund.

Trawny, II. Vorsitzender.