

# Deutsche Uhrenmacher-Zeitung



Bezugspreis für Deutschland bei offener Zustellung vierteljährlich 4,25 RM (einschließlich 0,43 RM Überweisungsgebühr); für das Ausland werden die den Bedingungen der einzelnen Länder angepassten Bezugsbedingungen geteilt. Die Zeitung erscheint an jedem Sonnabend. Briefanschrift: Deutsche Uhrenmacher-Zeitung, Berlin SW 68, Neuenburger Straße 8

Preise der Anzeigen: Grundpreis  $\frac{1}{2}$  Seite 200 RM,  $\frac{1}{100}$  Seite - 10 mm hoch und 46 mm breit - für Geschäfts- und vermischte Anzeigen 2,- RM, für Stellen-Angebote und -Gesuche 1,50 RM. Auf diese Preise Mal- bzw. Mengen-Nachlaß lt. Tarif. Postfach-Konto Berlin Nr. 2581. Telegramm-Anschrift: Uhrzeit Berlin. Sechspracher: Sammel-Nummer 17 52 46

## Uhren-Edelmetall- und Schmuckwaren-Markt

Amtliches Organ der Sachgruppe Juwelen, Gold- und Silberwaren, Uhren der Wirtschaftsgruppe Einzelhandel

Nr. 27, Jahrgang 65 • Verlag: Deutsche Verlagswerke Strauß, Vetter & Co., Berlin SW 68 • 5. Juli 1941

Alle Rechte für sämtliche Artikel und Abbildungen vorbehalten. Nachdruck verboten

### Großtaten Deutschen Geistes

Von Prof. Dr.-Ing. H. Bock

### Fortschritte der reinen und angewandten Physik

Was ist überhaupt Physik? Dem Laien fallen da allerlei komische Schulapparate ein, die dem Sekundaner besonders dann Spaß machten, wenn der Versuch nicht „klappte“. In Wirklichkeit ist die Physik die zahlenmäßige Beschreibung sämtlicher Vorgänge in der leblosen Natur, insbesondere auch in der Technik. Diese Beschreibung arbeitet mit Hunderten von meßbaren Dingen, wie Raum, Zeit, Masse, Kraft, Geschwindigkeit, Temperatur usw. Zwischen ihnen bestehen zahllose mathematische Zusammenhänge aller möglichen Art, deren Gesamtheit eben die physikalische Erkenntnis ausmacht; sie erlaubt uns in den meisten Fällen, das Kommende vor auszurechnen und bildet daher vor allem die Grundlage der Technik. Daß der Durchschnittsmensch von all diesen „Gesetzen“ kaum etwas ahnt, rührt daher, daß die Sprache der Natur eben die Mathematik in ihrem ganzen gewaltigen Umfange ist, deren ausreichende Kenntnis man von ihm nicht verlangen kann; das bißchen Schul- oder Fachschulmathematik reicht hier längst nicht aus. Immerhin wäre es wünschenswert, daß die Schule an mathematischem und besonders an physikalischem Wissen und Können etwas mehr böte, als es in Wirklichkeit geschieht; vor allem vom Standpunkt der Technik aus gesehen würde das recht erwünscht sein.

An der Entwicklung der physikalischen Erkenntnis haben seit jeher deutsche Forscher in besonderem Ausmaß mitgewirkt, häufig ohne die ihnen gebührende Anerkennung zu finden; sie arbeiteten meistens im Verborgenen und tun es auch heute noch. Das liegt in der Natur der Sache.

Wohl ihre höchsten Triumphe hat die mathematische Physik auf dem Gebiet der Himmelsmechanik gefeiert. Im 18. Jahrhundert wurde sie auf Grund der von Kepler vorgeschlagenen und dann von Newton auf mathematische Basis gestellten Gesetze geschaffen. 1809 brachte sie Karl Friedrich Gauß, das bisher größte mathematische Genie, auf ihre endgültige Form. Die Grundlagen sind denkbar einfach, die mathematische Analyse aber desto verwickelter. Die absolute Übereinstimmung zwischen den errechneten und den beobachteten Stellungen der Himmels-

körper schließen jeden Zweifel an der Richtigkeit der Gesetze aus.

Im 19. Jahrhundert entstand dann die ungemein wichtige Wärmemechanik, ohne die es weder praktisch brauchbare Dampfturbinen, noch Otto- oder Dieselmotoren samt Autos oder Flugzeugen gäbe, von ihrer Bedeutung auf dem Gebiet der reinen Forschung ganz abgesehen. Deutsche Männer, wie Robert Mayer, Helmholtz, Clausius, Boltzmann, Zeuner, Mollier usw. haben hier maßgeblich gearbeitet. Allgemeingut geworden ist der aus der Wärmemechanik geborene Energiesatz, dem zum Trotz noch heute verschrobene Konfusionsräte nach dem „perpetuum mobile“ suchen. Von den neuesten praktischen Ergebnissen der Wärmetheorie wäre vielleicht die geistreiche Klein-Eismaschine von Munters und v. Platen zu erwähnen, die schon in vielen Haushaltungen im Betriebe ist. Eine geniale Verwendung des Teildruckgesetzes von Gasgemischen ermöglicht hier Kälteerzeugung durch kontinuierliche Absorption, ohne alle bewegliche Maschinerie.

Mehr Interesse, wenn auch leider nicht genug, hat der Uhrmacher und Feinmechaniker für Elektrizität und Magnetismus, deren verwickelte Gesetze unter vielen anderen von den Deutschen Ohm und Kirchhoff, sowie von Maxwell formuliert worden sind. Aus ihnen erwuchs unter Mitwirkung bedeutender Praktiker, wie Siemens und zahlreichen anderen, die heutige Elektrotechnik. Eines ihrer Gebiete, die höchst mathematische Fernmeldetechnik, ist ein besonders wichtiges Hilfsmittel der Wehrmacht. Die sehr komplizierte Fernschreibmaschine, auch eine deutsche Erfindung, darf hier nicht unerwähnt bleiben. Nachdem der „Strahl der elektrischen Kraft“ durch das Hertzsche retardierte Potential mathematisch erfaßbar gemacht und durch Lieben die Elektronenröhre gefunden war, deren totale Evakuierung später durch Gaedes genial errechnete Diffusionspumpe ermöglicht worden ist, begann der Siegeslauf des Rundfunks. — All die verzwickten mathematischen Gesetze dieses riesigen Gebietes haben sich zahlenmäßig glänzend bewährt.