

Noch einmal möchte ich die dringende Mahnung an die Kollegen richten: „Rütteln Sie nicht an den Bestimmungen des Feingehaltsgesetzes vom Jahre 1884, soweit sie die Ausnahmestellung der Uhren betreffen!“ Ich weiss bestimmt, dass in soliden Bijouterie-Fabrikantenkreisen eine Unzufriedenheit besteht über dieses Gesetz, weil in demselben für Goldwaren jede Legierung und jede Stempelung zugelassen ist.

Es ist auch in diesen Kreisen eine Strömung vorhanden, welche gegen diese niederen Stempelzulassungen Stellung nimmt.

Vergessen wir doch nicht, dass wir als Uhrmacher nicht nur ein Gehäuse verkaufen, sondern dass dasselbe nur die Umhüllung ist für das Werk, das wir unseren Kunden als Zeitmesser empfehlen. Ist das Werk gering oder will der Käufer sparen, so muss er sich eben dem Gesetz fügen und sich mit ungestempeltem Gehäuse begnügen. Dann bleibt das deutsche Uhrengeschäft in soliden Schranken und wird dem Auslande gegenüber nicht noch mehr verlieren, als es bei der Herabminderung von 18 kar. (0,750) auf 14 kar. (0,585) an Ansehen schon verloren hat.

Für diejenigen, welchen das Verbot des 0,333-Stempels in Uhren unklar ist, empfiehlt es sich, eine Abschrift des Feingehaltsgesetzes im Geschäft parat zu halten. Es enthält nur 10 Paragraphen und in § 2, 3 und 4 sind die für Uhrgehäuse gültigen Bestimmungen enthalten. Auf meine Veranlassung ist das ganze Gesetz in Nr. 24 unseres Journals (vom 15. Dezember 1905) aufgenommen worden.

A. Krauss-Hettenbach, Stuttgart.

### Astronomisches.

#### Was sieht man in einem grossen Fernrohr?

Mit verhältnismässig wenigen Ausnahmen hat das grosse Publikum kaum Gelegenheit, sich die Himmelskörper durch ein Fernrohr allerersten Ranges zu betrachten. Wenn ein Laie zum erstenmal eine Sternwarte betritt und ihm ein Blick durch ein Riesenfernrohr gestattet wird, so erleidet er gewöhnlich eine gewisse Enttäuschung. In der Tat kann er viel mehr lernen, wenn er zu Hause bleibt und sich Himmelsphotographien ansieht, zu deren Aufnahme nicht einmal ein sehr grosses Fernrohr nötig ist. Der wichtigste Teil an einem Fernrohr sind, wie Professor Turner in Oxford kürzlich in einem populären Vortrag gesagt hat, die Linsen. Auf das eigentliche Rohr kommt es viel weniger an, und es ist überhaupt nicht geradezu notwendig. Die Linsen bestehen gewöhnlich aus zwei, einer grossen, die die einfallenden Lichtstrahlen in einem Brennpunkt sammelt, und einer kleineren, die das Bild vergrössert. Die Sammlung der Lichtstrahlen kann ausser durch eine Linse auch durch einen Spiegel geschehen, und beide Mittel werden bei grossen Fernrohren verwandt. Die Spiegelfernrohre haben den Vorteil, dass sie ohne Schwierigkeit sehr weit gemacht werden können, was auf die Schärfe des Bildes grossen Einfluss hat. Am Ende des Fernrohrs kann dann das Bild fast beliebig vergrössert werden. Die Frage aber ist, ob diese Vergrösserung auch von Vorteil ist. Ist das Bild, das der Himmelskörper darbietet, schlecht, so werden durch die Vergrösserung auch die Fehler verstärkt, und es ist nun einmal unmöglich, solche Fehler in Spiegeln und Linsen zu vermeiden. Daher ist man gewissermassen übereingekommen, die Vergrösserung nicht über etwa das Tausendfache zu steigern. Aus diesem Grunde bieten auch die Riesenfernrohre gar nicht so grosse Bilder der Himmelskörper, wie es der Laie eben nach den ungeheuren Dimensionen erwartet. Ueberhaupt hat es lange Zeit gedauert, ehe man Fernrohre hat bauen können, deren Objektivlinse einen grösseren Durchmesser als 30 cm besitzt. Noch jetzt ist das Fernrohr der Yerkessternwarte mit einer Oeffnung der Linsen von 1 m Durchmesser weit aus das mächtigste.

#### Bestimmung der Entfernungen im Weltraum.

Wie die Entfernungen im Weltraum bestimmt werden, hat der hervorragende Astronom der Universität Cambridge, Professor Turner, in einem volkstümlichen Vortrag auseinandergesetzt. Ganz besondere Gelegenheiten bieten dazu die Venusdurchgänge,

d. h. das gelegentliche Hinwegschreiten des Planeten Venus über die Sonnenscheibe, wie es im Jahre 1874 und 1882 mit grösster Sorgfalt beobachtet worden ist. Ausser diesem bekannten und besonders wichtigen Mittel gibt es aber noch zahlreiche andere. Sie beruhen sämtlich auf Messungen, die von ein und demselben Himmelskörper an verschiedenen, aber bestimmt ausgewählten Punkten der Erde vorgenommen werden. Wenn zwei Photographien eines Gegenstandes mit zwei photographischen Apparaten aufgenommen werden, die in einem gewissen Abstand voneinander aufgestellt sind, so fallen die Bilder nicht gleich aus, sondern zeigen eine gewisse Verschiedenheit, aus der sich die Entfernung des Gegenstandes von den beiden photographischen Platten bestimmen lässt. In dieser Weise misst der Astronom die sogen. Parallele, die ihm die Grundlage zur Feststellung des Abstandes der Himmelskörper von der Erde gibt. Dies Verfahren lässt sich um so leichter anwenden, je näher der fragliche Körper sich der Erde gegenüber befindet, also am besten bei Meteoren. Professor Barnard hat auf diese Weise die Höhe eines Meteors auf etwa 300 km über der Erdoberfläche mit Hilfe von zwei photographischen Apparaten bestimmen können, die nur 120 m Abstand voneinander hatten. Will man aber auf demselben Wege die Entfernung weit entlegener Himmelskörper, wie der Planeten, feststellen, so muss man die photographischen Apparate weiter auseinanderbringen, damit eine genügende Verschiedenheit in den beiden Aufnahmen entsteht. Für die Beobachtung eines Planeten wird durchschnittlich ein Abstand der photographischen Kammern von 200 km notwendig sein. Man kann aber auch von einer Stelle aus zu verschiedenen Zeiten photographieren, da die Bewegung der Erde um die Sonne mit einer Geschwindigkeit von 30 km in der Sekunde schon in wenigen Sekunden die notwendige Verschiedenheit hervorbringt. Es ist aber besser, zu dem gleichen Zweck die Bewegung der Erde um ihre eigene Achse zu benutzen und dann photographische Aufnahmen desselben Planeten in einem zeitlichen Abstand von 12 Stunden vorzunehmen, was keine Schwierigkeiten macht, da in einem starken Fernrohr die Planeten auch bei Tageslicht sichtbar sind. Die Verschiedenheit der beiden Aufnahmen fällt dann derartig aus, als ob sie von Stellen aus aufgenommen wären, die etwa 13000 km voneinander lägen. Ein neues Mittel zur genaueren Bestimmung der Entfernungen der Himmelskörper hat der vor einigen Jahren entdeckte kleine Planet Eros geliefert, weil er in seiner Bahn zeitweilig sich der Erde bis auf eine verhältnismässig sehr geringe Entfernung nähert. Nach den bisher vorgenommenen Messungen hat sich die Entfernung der Sonne von der Erde auf ziemlich genau 150 Millionen Kilometer herausgestellt. Später werden diese Untersuchungen jedoch noch viel genauer vorgenommen werden können, weil unglücklicherweise die günstigste Stellung des Eros gerade vor seiner Entdeckung vorüber war und erst in etwa 30 Jahren wiederkehren wird. Die Entfernung der Fixsterne ist wegen ihrer ungeheuren Grösse sehr schwierig zu ermitteln, und es sind etwa erst 60 Jahre vergangen, seit die erste Messung dieser Art als eine neue Errungenschaft der Himmelskunde, die ungeheures Aufsehen erregte, dem grossen deutschen Astronomen Bessel gelang. (Leipziger Zeitung.)

### Der Sohn als Lehrling beim Vater.

Von Dr. jur. Biberfeld. [Nachdruck verboten.]

Es wird wohl nur ganz vereinzelt noch einen Uhrmacher geben, dem es nicht bekannt wäre, dass man mit dem Lehrlinge, den man einstellen will, einen schriftlichen Vertrag abschliessen muss, der auf der einen Seite von dem Lehrherrn, auf der andern Seite von dem Knaben, um den es sich dabei handelt, und zugleich von seinem gesetzlichen Vertreter zu unterzeichnen ist. Mögen auf andern Lebensgebieten noch so wichtige Angelegenheiten in Frage kommen, so genügt es für die Rechtsverbindlichkeit des betreffenden Abkommens, wenn der Träger der elterlichen Gewalt (d. h. also der Vater und im Falle seiner Verhinderung die Mutter) oder der Vormund es an Stelle des Minderjährigen schliesst, diesem letzteren fällt dabei keinerlei Rolle der Mitwirkung zu, er wird weder gefragt, noch