



(Fortsetzung.)

Die Aufgaben in No. 23 sind gelöst mit:

1.  $x = \frac{m^2}{2}$       2.  $x = \frac{a}{b}$       3.  $x = \frac{a+c}{b m}$

**Die Mechanik.**

**Vorwort.**

Die mangelhafte theoretische Ausbildung, die der Uhrmacherlehrling in der Regel genießt, bringt es mit sich, daß er von den Gesetzen der Mechanik meist keine Ahnung hat, obgleich seine ganze Tätigkeit und die Erfolge seiner Arbeit von ihnen abhängen und sich Uebertretungen oder Nichtachtung derselben durch das Mißlingen der Arbeit rächt. Das tritt weniger zutage bei handwerkmäßigem Arbeiten nach Schablone, bei der reinen Praxis, sehr bald aber dann, wenn selbständig etwas Neues geschaffen werden soll, wenn die Uebung der Hand und die Beherrschung der reinen Technik nicht genügen, sondern Geistesarbeit an ihre Stelle treten muß.

Wie mancher Uhrmacher hat schon irgend etwas erdacht, eine Hemmung zum Beispiel, die sich, wenn sie nachher ausgeführt wurde, als unmöglich erwies, weil sie nicht ging. Wieviel Zeit und Geld hätte er sparen können, wenn er die Gesetze der Mechanik gekannt hätte, die ihm leicht und schnell gesagt hätten, daß seine Idee in dieser Art unausführbar ist. Ich erinnere an das Perpetuum mobile, als ein typisches Beispiel dafür. Ich gebe zu, daß auch reine Praktiker gute Ideen haben können; zur Ausführung wird ihnen aber die Theorie sehr oft fehlen, denn entweder erreichen sie ihr Ziel überhaupt nicht oder nur nach langen zwecklosen und kostspieligen Versuchen.

Nach der vorangegangenen Einführung in die allgemeine Arithmetik, welche zum Verständnis des Folgenden unbedingt nötig war, können wir endlich auf das Ziel losgehen.

**Grundbegriffe der Mechanik.**

Die Mechanik ist die Lehre von den Kräften und den durch die Kräfte bewirkten Bewegungen.

Das eigentliche Wesen der Kraft läßt sich nicht erklären; man kann das notdürftig, indem man sagt: Kraft ist die Ursache der Bewegung. Wir können nur an einem Körper die Wirkung der Kraft beobachten, die ihren Ursprung in einem anderen Körper hat. Wir unterscheiden daher bei der Kraft Ursache und Wirkung.

Es können mehrere Kräfte gleichzeitig auf einen Körper einwirken, der, wenn diese Kräfte gleich sind, im Zustande der Ruhe (im Gleichgewichte) sich befinden wird. Wenn diese Kräfte aber ungleich sind, wird sich der Körper in der Richtung der größeren derselben bewegen. Wenn ein ruhender Körper unter Einwirkung einer Kraft nicht in Bewegung kommt, so sind größere Gegenkräfte vorhanden.

Nach der Beschaffenheit der Körper teilt man die Mechanik in:

- a) die Lehre vom Gleichgewicht und der Bewegung fester Körper,
- b) die Lehre vom Gleichgewicht und der Bewegung flüssiger Körper,
- c) die Lehre vom Gleichgewicht und der Bewegung gasförmiger Körper.

Man bezeichnet die Lehre vom Gleichgewicht allgemein mit Statik, die Lehre von der Bewegung mit Dynamik, und spricht also z. B. von Statik oder Dynamik fester Körper.

(Fortsetzung folgt.)

**Kollegen!**

**Achtet auf die Verjährung Eurer Forderungen!**

*Auf Seite 446 der vorigen Nummer dieser Zeitung sind wichtige Winke gegeben, um sich davor zu schützen!*



**Antworten.**

Zu Frage 1054. Setzen Sie sich mit einer technischen Kraft ins Benehmen, ob nicht die Anbringung eines Lichtschachtes von oben oder von der Seite möglich wäre. Ist dies nach Lage des Gebäudes nicht zulässig, so machen Sie den Versuch mit Spiegelreflektoren, welche viel zu derartigen Zwecken Verwendung finden.

Leonhard Sperl, Uhrmacher, Nabburg.

Zu Frage 1066. Stimmen und Walzen aus Holz können Sie von der Firma Wilhelm Bruder Söhne, Waldkirch in Baden, beziehen. Diese Firma fertigt Musikwerke mit Walzen und Holzpfeifen.

Zu Frage 1070. Warum wollen Sie denn die Unruhewellen anlassen? Wenn Sie einen Zapfen einbohren wollen, ist das doch nicht nötig, im Gegenteil, sogar schädlich. Mit einem richtig geformten Zapfenbohrer müssen Sie mit Hilfe von etwas Terpentinöl, wenn Sie auch das Bohren richtig verstehen, alle Wellen bohren können, ohne dieselben anzulassen. Da die Welle außerdem etwas härter bleiben muß als der eingesetzte Zapfen, würde letzterer, wenn Sie die Welle anlassen, zu weich werden müssen und nicht mehr brauchbar sein. — Setzen sie ein Rohr auf die Welle (gebohrten Futterdraht) und erwärmen Sie dessen abstehendes Ende vorsichtig, bis die gewünschte Anlaßfarbe auf der Welle vorhanden ist, wovon man sich durch öfteres Nachsehen überzeugt.

Zu Frage 1071. Durch bloßes Besehen kann der Kenner falsche von echten Diamanten ohne weiteres unterscheiden, und zwar durch das Feuer, welches echte Steine haben und unechte Steine vermissen lassen. Bei einiger Übung ist das leicht zu erkennen. Auf Seite 189 Nr. 13 der Leipziger Uhrmacher-Zeitung vom Jahre 1902 befindet sich eine längere Abhandlung über das Thema „Die Unterscheidung falscher von echten Diamanten“. Der Preisunterschied zwischen den Steinen vom „reinsten Wasser“ und gelblich erscheinenden erklärt sich durch die Bevorzugung des ersteren, denn Steine von „reinstem Wasser“ sind unstreitig schöner und darum auch gesuchter und teurer als trübe oder farbige Exemplare.

Zu Frage 1072. Linieren Sie ihr Kassabuch folgendermaßen:

	Einnahme.			Ausgabe.		
	Gesamt-Einnahme	Einnahme a. d. Gesch.	Anderere Einnahme	Gesamt-Summe	Geschäfts-ausgaben	Privatausgaben
Barverkauf . . .	30	30	—	Zahlung an Lief.	200	200
Honorar für einen Artikel in der Lpz. Uhrm.-Ztg.	20	—	20	Wirtschafts-Geld .	20	20

Die Eintragungen nach der Vorlage haben den Vorteil, daß sie neben der Gesamt-Einnahme die Einnahmen aus dem Geschäft angeben und daß sie bei der Ausgabe die Geschäftskosten von den Privatausgaben trennen und somit sofort die steuerpflichtigen und nichtsteuerpflichtigen Ausgaben voneinander scheiden.

Zu Frage 1073. Die kleinen elektrischen Lampen haben verschiedene Uebelstände. Es war bereits einmal in dieser Zeitung davon die Rede. Ob sie für Ihren Zweck durch Azetylen ersetzt werden können, erscheint sehr fraglich, denn der Fahrer dürfte wohl, wenn die Lampe an seiner Brust befestigt ist, zu sehr durch den Geruch des Gases belästigt werden. Wenden Sie sich einmal an die Firma Otto Scharlach in Nürnberg.

Zu Frage 1074. Wenden Sie sich an die Uhrenfabrik Villingen A.-G. in Villingen, welche auch Laufwerke etc. für Spezialzwecke erzeugt und ganz sicher auch die von Ihnen gewünschten Werke für bewegliche Figuren herstellt.

Zu Frage 1075. Wenden Sie sich an Ed. Schumacher, Lüdenscheld, welche Firma sich mit Herstellung solcher Metallwaren befaßt.

Zu Frage 1076. Wenden Sie sich an die Firma M. Schneider, Federnfabrik in Schramberg.

Zu Frage 1077. Golötete verkupferte abgestimmte Glocken (Kuhglocken) liefern Michael Venter & Sohn, Klein-Schmal-kalden in Thür.