

Mit eigenen Augen

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Prisma : illustrierte Monatsschrift für Natur, Forschung und Technik**

Band (Jahr): **6 (1951)**

Heft 11

PDF erstellt am: **06.08.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Mit eigenen

AUGEN

Merkwürdige Springbrunnen

DK 533.585(083.13)

Die folgenden Versuche erfordern schon eine gewisse Geschicklichkeit, werden aber die aufgewendete Mühe reichlich lohnen. Wir benötigen ein etwa 80 cm langes Stück Glasrohr von 3 mm innerer Weite. Durch Anfeilen mit einer Dreikantfeile läßt sich zunächst ein 10 cm langes Stück abbrechen. Das 20 cm lange Rohr wird, indem man es an beiden Enden hält und beständig dreht, etwa 5 cm vom oberen Ende, in eine feine Bunsen- oder Spiritusflamme gebracht und so ange erwärmt, bis es sich in eine feine Spitze ausziehen läßt. Dann gibt man dem Rohr eine zweifache Biegung, wie dies aus der Zeichnung (Abb. 1) ersichtlich ist. Mittels eines doppelt durchbohrten Korkes werden die Glasröhrchen in eine Medizinflasche von etwa $\frac{1}{4}$ Liter Inhalt eingesetzt. Die Röhrchen müssen im Kork und dieser im Flaschenhals sehr dicht sitzen; eventuell muß man mit Paraffin oder Siegellack gut abdichten.

Zu Beginn des Versuches füllen wir in die Flasche soviel Wasser, daß es beim Umdrehen derselben die Mündung des geraden Rohres etwa 1 cm hoch bedeckt, während die feine Spitze über den Wasserspiegel ragt. Hat man den Kork mit Siegellack gedichtet, so läßt sich das Einfüllen des Wassers auch durch das gerade Rohr erreichen, wenn man an der Wasserleitung einen recht dünnen Strahl erzeugt.

Nun drehen wir die ganze Apparatur um und tauchen die äußere Öffnung des Spitzröhrchens in ein Glas mit Wasser. Wenn das Wasser in der Flasche bis zur Mündung des geraden Rohres ausgeflossen ist, beginnt im Flascheninnern aus der feinen Spitze ein kräftiger Springbrunnen zu spritzen, der besonders wirkungsvoll ist, wenn man das Wasser gefärbt hat.

Die Erklärung ist einfach. Auf die Oberfläche des Wassers im Trinkglas und somit auf die untere Öffnung des gebogenen Rohres, aber natürlich auch auf die untere Öffnung des geraden Rohres, wirkt der Luftdruck. Das Gewicht der Wassersäulen in den Röhrchen wirkt dem Luftdruck entgegen und schwächt ihn. Im geraden Rohr, welches ja länger ist, beträgt die Schwächung mehr als im zweiten. Es muß also, diesem Druckunterschied entsprechend, das Wasser durch die Spitze in die Flasche eindringen und durch das andere Rohr abfließen.

Und nun zum zweiten Spritzversuch. Wir füllen eine trockene Medizinflasche mit Ammoniakgas, welches wir durch Erhitzen von starkem Salmiakgeist, der sich in einer mit einem Gasableitungsrohr versehenen Proberöhre befindet, erzeugen (Abb. 2 a). Da das Ammoniakgas leichter ist als Luft und aufsteigt, ist die Füllung der Flasche in der Weise möglich,

wie es die Zeichnung erkennen läßt. Kann man nach einer kurzen Zeit annehmen, daß die Flasche mit dem Gas gefüllt ist, so verschließen wir sie mit einem Spitzröhrchen, das durch einen durchbohrten Kork geht. Nun bringen wir die untere Röhrchenmündung in ein Glas mit Wasser. Alsbald wird das Wasser in dem Rohr hochsteigen und, wenn es die Spitze erreicht hat, als Springbrunnen mit großer Gewalt in die Flasche spritzen, so lange, bis diese gänzlich gefüllt ist. Sollte das Wasser zunächst nicht von selbst hochsteigen, dann halten wir das Rohr unter Wasser mit dem Finger zu, drehen den Apparat um, so daß ein Tropfen Wasser in die Flasche rinnt, bringen das Rohr wieder unter Wasser und geben erst jetzt — nicht früher! — wieder die Mündung frei. Nun wird der Springbrunnen sicherlich sofort arbeiten.

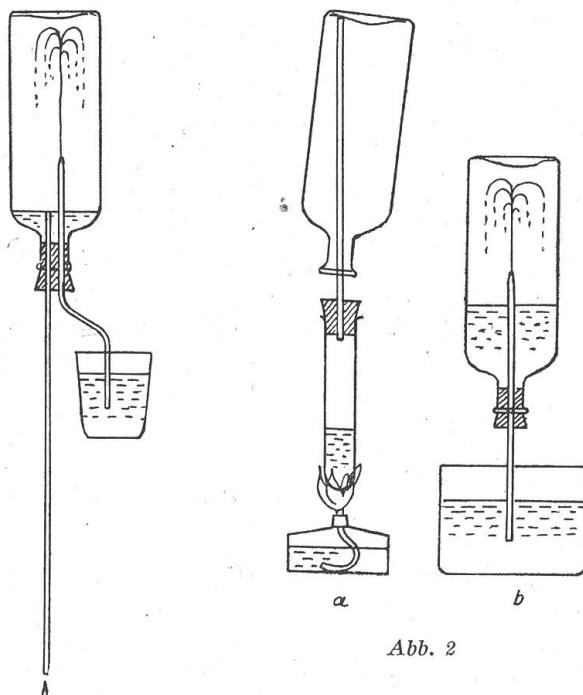


Abb. 1

Der Versuch erklärt sich einfach dadurch, daß Ammoniakgas im Wasser sehr leicht löslich ist. Der erste Wassertropfen, der in die Flasche gelangt, löst es vollständig auf, und in den so entstandenen leeren Raum stürzt das Wasser hinein.

Ing. Dr. Hugo Körperth

KURZBERICHT

Röntgenstrahlen von der Sonne

DK 523.165:537.531:551.521.9

Über die Entdeckung solarer Röntgenstrahlen berichteten Forscher auf der Physikalisch-Medizinischen Tagung der Amerikanischen Luftwaffe. Diese Feststellung kommt überraschend, da eine Röntgenstrahlung der Sonne bisher nicht vermutet wurde. Die Strahlen wurden jedoch durch in V 2 und anderen Raketen eingebaute Detektoren bei den Abschüssen in White Sands (Neu-Mexiko) nachgewiesen; ihre Entdeckung erfolgte mit Hilfe von Photofilmen, Geiger- und Funkenzählern.