



Erscheint wöchentl. — Abonnementspr. pro Quart. 2 Mk. — Oesterr. Währ. fl. 1,20. — Inserate die 5 gespalt. Petitzeile oder deren Raum 25 Pf., bei Wiederholungen 2—3 Mal 10%, 4—8 Mal 20%, 9—26 Mal 33 1/3%, 27—52 Mal 50% Rabatt. — Arbeitsmarkt pro Zeile 15 Pf.

LEIPZIG,
den 21. April 1883.

Alle Buchhandlungen und Postämter nehmen Bestellungen an.
Verlag u. Expedition: Herm. Schlag, Leipzig.
Ferdinand Rosenkranz: verantwortlicher Redakteur und Miteigenthümer.

Inhalt: Deutsche Uhrmacherschule zu Glashütte. — Atome, Moleküle und Aetherwellen. — Eine Exkursion nach dem Monde. — Oesterreichische Patente. — Graham's ruhende Pendelhemmung für Thurmuhren. — Die Uhrensammlung im Germanischen National-Museum zu Nürnberg. — Vereinsnachrichten. — Verschiedenes. — Briefkasten. — Anzeigen.

Verkauf von Loosen der Glashütter Schullotterie. Die Redaktion versendet Loose der Schullotterie à 1 Mk. gegen Einsendung des Betrages und 10 Pf. für Porto; bei 12 Loosen das 13. gratis. Die Redaktion.

Deutsche Uhrmacherschule zu Glashütte.

Schulprüfungen betr.

Sonnabend den 28. April von früh 9 Uhr an finden die Prüfungen unserer Schüler, verbunden mit einer Ausstellung der Zeichnungen und Arbeiten derselben statt, wozu wir die Gönner und Freunde unserer Anstalt hiermit einladen.

Der Aufsichtsrath
der deutschen Uhrmacherschule zu Glashütte.
M. Grossmann.

Atome, Moleküle und Aetherwellen.

Nach der modernen Atom-Theorie verbinden sich die Körper in bestimmten Proportionen, d. h. ein bestimmter Körper ist immer aus denselben Grundstoffen in unveränderlichen Proportionen zusammengesetzt. Wasser enthält immer Wasserstoff und Sauerstoff in Gewichtsverhältnissen von 1:8 und nie in einem anderen Verhältnis. Im Wasserstoff-Superoxyd — einer anderen Verbindung derselben Elemente — ist das Verhältnis 1:16. Bei der Bildung des letzteren aus dem Wasser kommt immer soviel Sauerstoff hinein, dass das Verhältnis der Bestandtheile von 1:8 sich auf 1:16 ändert, wobei ein Zwischenverhältnis (etwa 1:11) nicht vorkommen kann. Das sind einfache Thatsachen, bei welchen der denkende Mensch jedoch nicht stehen bleibt, sondern die Frage aufwirft, weshalb sich die Körper in vielfachen Proportionen verbinden. Die Beantwortung dieser Frage versucht man in der Atom-Theorie zu geben.

Unter „Atomen“ versteht man die kleinsten Körpertheilchen, welche nicht weiter theilbar sind und die sich zu Molekülen und körperlichen Massen vereinigen. Wären die körperlichen Massen kontinuierlich, d. h. beständen sie nicht aus einzelnen Atomen, so hätte das obige Gesetz von den Proportionen keine Begründung. Die Atome selbst sind unveränderlich an Zahl und Natur. — Die Ursache der Gruppierung der Atome

zu Molekülen nennt man „chemische Affinität“, weiss aber sonst nichts darüber. Die kleinsten Massen irgend eines Stoffes bestehen aus solchen Atom-Gruppen oder Molekülen. Im Wasser und im Dampf sind die Moleküle einander gleich, nur verschieden weit von einander entfernt. Die Atom-Gruppe hält sich selbst zusammen, wobei die einzelnen Atome aber selbständige Bewegungen ausführen können. Diese Bewegungen können aber so weit gesteigert werden, dass die Gruppe zerstört wird. Häufige Ursachen der Zerstörung solcher Gruppen sind Temperatur-Erhöhungen oder Steigerungen der vibrirenden Bewegung. Viele bekannte Gruppen oder Moleküle können schon bei unserer gewöhnlichen Temperatur nicht mehr bestehen. Eine verhältnismässig kleine Kraft, welche richtig in diese Bewegungen eingreift, kann oft die auffallendsten Veränderungen hervorbringen, während eine vielfach grössere, die weniger günstig angreifen kann, erfolglos bleibt.

Durch gewisse Aetherwellen wird ein Licht-Eindruck auf der Netzhaut unseres Auges hervorgebracht. Wenn solche Lichtwellen gewisse Moleküle treffen, beeinflussen sie die Bewegungen der einzelnen Atome. Die Atome vibriren konstant und werden in den Molekülen so kräftig zusammengehalten, dass sie in denselben Bewegungen von der Geschwindigkeit der Wellen des Lichtes und der strahlenden Wärme ausführen können. Die einzelnen Atome der Moleküle können in jeder Sekunde millionen- und abermillionenmal hin- und hervibriren. Die Wellen des Lichtes und der strahlenden Wärme folgen einander mit ähnlicher Geschwindigkeit durch den lichttragenden Aether. Die Atom-Gruppen werden nun mit ganz bestimmten Kräften zusammengehalten, sie sind sozusagen in Spannung versetzt, ähnlich wie die Saiten eines Musik-Instrumentes. Wenn nun die Licht- oder Wärmewellen auf eine Atomgruppe treffen, so tritt ein Vorgang ein, ähnlich demjenigen, der stattfindet, wenn ein musikalischer Ton in ein geöffnetes Piano hineingesungen wird. Diejenigen Atome und Saiten, welche so gespannt oder gestimmt sind, dass sie gleichartige Schwingungen