

Zeitschrift: Am häuslichen Herd : schweizerische illustrierte Monatschrift
Herausgeber: Pestalozzigesellschaft Zürich
Band: 8 (1904-1905)
Heft: 11

Rubrik: Allerlei Wissenswertes

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 28.04.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Allerlei Wissenswertes.

Über das Wesen der Elektrizität.

Der Kulturmensch behandelt die Elektrizität schon lange mit spielender Sicherheit. Kommen hie und da Unglücksfälle vor, so sind sie in der Regel der Unvorsichtigkeit oder Gedankenlosigkeit der Betroffenen zuzuschreiben. Allein während sie sich von unserm Geiste geduldig ans Gängelband hat nehmen lassen und gehorsam den Dienst von Millionen von Menschen- und Pferdekräften verrichtet, sind wir über das Wesen dieser geheimnisvollen Macht noch im Unklaren. „Ins Innere der Natur dringt kein erschaffner Geist“.

Doch liegt es nun in der Eigenart des Menschen, das Dunkel zu erhellen, die Schleier, womit sie verhüllt, zu lichten. Und wir haben Grund genug, jede neue Entdeckung zu begrüßen, da jede uns in stand setzt, die Natur mehr und mehr zu beherrschen und sie uns dienstbar zu machen.

So mag es denn unsere Leser interessieren, zu erfahren, welches die Resultate der neuesten Forschungen nach dem Wesen der Elektrizität sind. Einige wertvolle Winke und Aufschlüsse erhalten wir aus einem Vortrag, den Dr. v. Mangoldt, Professor an der technischen Hochschule in Danzig, in der letzten Sitzung der „Naturforschenden Gesellschaft“ in Berlin gehalten hat. Danach hat die aus dem Altertum herstammende Lehre von der atomistischen Struktur der Materie in neuerer Zeit dadurch eine Ausgestaltung erfahren, daß man sich sowohl in der Physik wie in der Chemie die Atome und Moleküle mit Kräften ausgestattet dachte, welche sie aus der Ferne aufeinander ausüben. Zur Erklärung der Erscheinungen ist man genötigt, neben der allgemeinen Gravitation (gegenseitige Anziehung der Körper) auch noch andere Fernkräfte anzunehmen, die von der Gravitation namentlich darin abweichen, daß sie in allen noch mit dem Auge wahrnehmbaren Entfernungen ganz unmerklich sind, aber bei noch kleinern Abständen zu sehr beträchtlicher Größe anzusteigen vermögen.

In der Chemie spielen neben Fernkräften, die von den Atomen gleichmäßig nach allen Seiten ausgehen, auch solche Kräfte eine Rolle, von denen man sich vorstellt, daß sie nur von einzelnen Stellen eines Atoms ausgesandt werden. Beispielsweise nimmt man an, daß am Wasserstoffatom nur eine Stelle vorhanden sei, von welcher diejenigen Kräfte ausgehen, die bei der Bildung chemischer Verbindungen in Wirksamkeit treten, daß das Wasserstoffatom sich nur mit dieser einen Stelle an ein anderes Atom anlagern könne.

Dem Kohlenstoffatom schreibt man auf Grund einer sehr großen Fülle von Erfahrungstatsachen vier derartig chemisch wirksame Stellen oder „Valenzen“ zu. Mit Hilfe dieser Vorstellung gelingt es der sogenannten Strukturchemie, manche Beobachtungen zu erklären, die sonst überaus wunderbar und überraschend erscheinen.

Auch der Elektrizität schreibt man neuerdings eine atomistische Struktur zu. Vor allem haben hiezu diejenigen Erfahrungen geführt, die man bei der Elektrolyse und bei der genauen Untersuchung der Kathodenstrahlen und von der von den radioaktiven Stoffen ausgesandten Strahlen gemacht hat.

Die 1869 von Hittorf näher beschriebenen und untersuchten Kathodenstrahlen haben sich deswegen verhältnismäßig lange der Beobachtung entziehen können, weil sie beim Durchgange elektrischer Entladung durch die Geißlersche Röhre erst dann eine genügende Reinheit erhalten, wenn der Druck des Gases in der Röhre auf ungefähr $\frac{1}{100}$ mm Quecksilber herabgebracht ist.

Ihre Deutung bot anfänglich große Schwierigkeiten, jedoch ließen die Beobachtungen bald keinen Zweifel mehr darüber, daß es sich bei den Kathodenstrahlen um eine schnelle Bewegung negativer Elektrizität in der Richtung der Strahlen handle. Es zeigte sich, daß die Kathodenstrahlen durch elektrische und magnetische Kräfte genau so aus ihrer Richtung abgelenkt wurden, wie es bei dieser Annahme zu erwarten war. Besonders überzeugend wirkte aber die von Lenard gemachte Beobachtung, daß die Kathodenstrahlen auch, nachdem sie durch ein zur Erde abgeleitetes Aluminiumblättchen gegangen waren, die Fähigkeit behielten, Körpern, auf welche sie aufstießen, eine negative Ladung mitzuteilen.

Die in den Kathodenstrahlen bewegte Elektrizität mußte man sich aber notwendig auf äußerst kleine, durch verhältnismäßig weite Zwischenräume getrennte Körperchen verteilt denken; denn es zeigte sich, daß Kathodenstrahlen verschiedener Richtung ohne gegenseitige Störung durcheinander hindurchzugehen vermögen, was bei einer andern Annahme nicht möglich wäre. Für die in den Kathodenstrahlen bewegten Körperchen kam bald die Bezeichnung „Elektronen“ auf.

Die Ansicht der Physiker geht nun heute dahin, daß diese Elektronen die Elemente dessen bilden, was wir Elektrizität nennen, und daß sie gänzlich anderer Art sind als die Atome der wägbaren Materie. Von dieser unterscheiden sie sich erstens durch ihre viel geringere Größe, zweitens die viel größeren, der Lichtgeschwindigkeit nahekommenen Geschwindigkeiten, die bei ihren Bewegungen vorkommen, und drittens dadurch, daß sie keine Schwere haben, also der allgemeinen Newtonschen Gravitation nicht unterworfen sind. Dazu kommt endlich viertens noch der Umstand, daß die Elektronen nicht mit unmittelbar in die Ferne wirkenden Kräften ausgestattet sind, sondern nur durch Vermittlung des sogenannten Lichtäthers aufeinander wirken.

Diesem Äther wird in der Elektronentheorie eine lückenlose Raumsfüllung zugeschrieben, sodaß Äther auch im Innern der Atome und der Elektronen vorhanden ist. Der Äther gilt ferner als absolut starr, sodaß seine Teile niemals irgendwelche Bewegungen gegeneinander ausführen. Dies hat zur Folge, daß man die im Äther auftretenden Zustände elektrischer und magnetischer Erregung nicht mehr als Spannungszustände in einem zwar festen, aber doch elastischen Körper erklären kann. Man weiß von diesen Erregungszuständen nur, daß sie sich geometrisch durch gerichtete Strecken, sogenannte „Vektoren“, darstellen

lassen, man weiß ferner, daß und wie sie durch die Anwesenheit und die Bewegungen der Elektronen hervorgerufen werden, und wie sie anderseits auf die Elektronen zurückwirken, muß aber zurzeit noch darauf verzichten, sich von der eigentlichen Natur jener Erregungszustände ein genaueres Bild zu machen. Da sowohl die elektrischen als die magnetischen Erregungen des Äthers sich nach dem Parallelogrammgesetze zusammensetzen, ist es keine müßige Spekulation, zu untersuchen, in welcher Weise ein einziges Elektron den Äther erregen würde, wenn es in diesem ganz allein verstanden wäre.

Durch Lichtbilder wurden die von einem einzigen Elektron im Zustande der Ruhe und der Bewegung erzeugten elektromagnetischen Felder veranschaulicht und dabei zugleich die mit den Bewegungen der Elektronen verbundene Energiestrahlung und die Entstehung der Röntgenstrahlen besprochen.

* * *

Die Verhütung des vorzeitigen Haarausfalles. Neben der Erbllichkeit und gewissen Erkrankungen der Kopfhaut spielt zweifellos die unzweckmäßige Behandlung der Kopfhaut selbst oft die Hauptrolle bei der Entstehung des vorzeitigen Haarausfalles. Gerade in der Absicht, das Haar besonders zu pflegen und zu schonen, werden oft die unzweckmäßigsten Methoden angewandt, die dann das Gegenteil von dem erreichen, was beabsichtigt wurde. Von großer Wichtigkeit ist die Bürste, ungeeignete Bürsten können die Haare gewaltsam herausreißen, ebenso ist der unterschiedslose Gebrauch von Franzbranntwein und von Haarwässern mit Spiritus manchmal vom Übel. Letztere sind doch nur dann am Platze, wenn das Haar recht fett ist, nicht aber bei trockenem und sprödem Haar. Für den vorzeitigen Haarausfall ist manchmal die unzweckmäßige Behandlung der Kopfhaut im Kindesalter anzuschuldigen. Die gesunde Kopfhaut des Kindes soll nicht zu häufig, nicht täglich gewaschen werden, wenn sie zu wenig fett ist, muß man sie mit Olivenöl einreiben. Der Haarausfall ist gewöhnlich mit einer übermäßigen Schuppenbildung verbunden und diese Schuppen müssen in erster Linie entfernt werden. Bei der Schuppenbildung besteht gewöhnlich eine zu starke Absonderung von Fett, es kann aber auch, worauf der bekannte Berliner Dermatologe Saalfeld hinweist, der zuerst systematische Fettgehaltuntersuchungen des Haares vornahm, bei der Schuppenbildung das Haar zu wenig Fett enthalten. Je nach dem Ausfall dieser Untersuchung muß dem Haare entweder Fett zugeführt oder das übermäßige Fett beseitigt werden. Ein gutes Mittel zur Entfernung der Kopfschuppen ist Waschen des Kopfes mit Seifenwasser, bei starker Fettbildung kann man auch Schwefelseife oder Seifenspirituss anwenden. Ist die starke Abstoßung der Kopfschuppen mit übermäßiger Trockenheit der Kopfhaut verbunden, dann ist der Gebrauch der Theerseife anzuraten. Bei jungen Mädchen bildet die Bleichsucht oft die Ursache des übermäßigen Haarausfalles, selbstverständlich muß diese alsdann durch innerliche Mittel bekämpft werden.

Die Desinfektionskraft unserer Hausseife. Der berühmte Münchener Chirurg Prof. v. Rußbaum pflegte in der Vorlesung seine Studenten darauf hinzuweisen, daß eines der besten Desinfektionsmittel immer das Wasser und die Seife bleiben würde. Diese theoretische Annahme ist neuerdings durch experimentelle Untersuchungen des Franzosen Rodet bestätigt worden. Auch dieser Forscher erkennt den antiseptischen Wert der Hausseife voll und ganz an; schon 1 % Seife vermag nicht sehr widerstandsfähige Bakterien zu töten; 5 % Seife tötet Typhusbazillen ab. Die bakterientötende Kraft der Seife hängt von der Temperatur der Lösung ab, bei 37 % ist sie größer als bei 25 %. Das gewöhnliche Waschen und Bürsten der Hände mit warmem Seifenwasser stellt daher eine vorzügliche Desinfektionsmaßnahme dar. Natürlich kann die desinfizierende Kraft der Seife durch Zusatz von Sublimat, Carbol u. s. w. noch bedeutend vergrößert werden.

* * *

Die Gefahren des Ohrlochstiches. Die Sitte des Ohrringetragens stellt einen Überrest alter Barbarei und alten Aberglaubens dar, woran allerdings die kostbaren und entzückenden Schmuckgegenstände, wie sie heute unsere Damen tragen, nur wenig noch erinnern. Abergläubische Vorstellungen haben sich allerdings bis auf den heutigen Tag mit dieser Sitte verbunden, insoferne das Tragen von Ohrringen bei Männern darin seinen Grund hat, daß man in denselben ein Mittel zur Abwehr und zur Heilung von Krankheiten, namentlich von Augenkrankheiten, zu besitzen glaubt. Eine derartige Vorstellung entbehrt jeder tatsächlichen Grundlage. Damit die Ohrringe getragen werden können, müssen natürlich erst Löcher in die Ohrmuscheln gestochen werden, und daß diese Prozedur unter Umständen gesundheitschädliche Nachteile mit sich bringen kann, darauf ist neuerdings von ärztlicher Seite hingewiesen worden. Die Operation ist zwar an und für sich klein und geringfügig, immerhin setzt sie eine blutende Wunde. Da der Eingriff nun meist von Laien vorgenommen wird, welche keine Kenntnis davon haben, daß auch die kleinste Operation unter antiseptischen Vorsichtsmaßregeln vorgenommen werden muß, so können leicht unangenehme Folgen, wie Wundfieber und Entzündungen der Wunde auftreten. Ja, man hat sogar langdauernde Eiterungen und Rotlauf an den Ohrlochstich sich anschließen sehen. Auch die Übertragung von Syphilis und Tuberkulose ist im Anschluß an diesen Einstich schon beobachtet worden. Endlich haben auch sogenannte Blutgeschwülste am Ohre nach dem Stechen der Ohrringe sich entwickelt, die oft das Gewicht der Ohrläppchen bedeutend vergrößern und die erst wieder auf operativem Wege entfernt werden mußten. Man sollte demgemäß die Operation des Ohrlochstiches niemals einem Laien, sondern einem Arzte anvertrauen, der am ersten die Gewähr gibt, daß der Eingriff mit der notwendigen Vorsicht vorgenommen wird.

Die erste Behandlung von Brandwunden. Verbrennungen ereignen sich in der kühleren Jahreszeit viel häufiger als in der warmen, was nicht weiter verwunderlich ist, da Heizung und Beleuchtung ein erhebliches Kontingent zu den Brandwunden stellen. Nirgends macht sich nun das Bedürfnis nach rascher und sachgemäßer Hilfeleistung so dringend geltend wie bei den Verbrennungen, bei welchen der heftigste Schmerz im Vordergrund der Erscheinungen steht. Instinktiv wird hier nach kühlenden Mitteln gegriffen, nach geschabten Kartoffeln, Mehl u. s. w., mit welchen die Wunden bestreut werden. Das ist ganz zweckmäßig, ebenso wie die Anwendung von kühlenden Umschlägen mit Bleiwasser oder Borwasser durchaus zu empfehlen ist. Letztere Mittel haben auch den Vorzug, daß sie in geringem Grade antiseptisch wirken und so der Wundentzündung entgegenwirken. Das kann man von dem gebräuchlichsten Brandmittel, dem aus gleichen Teilen Leinöl und Kalkwasser bestehenden Brandliniment nicht behaupten; es hat außerdem den weiteren Nachteil, daß es zwar kühlt, daß aber die erforderliche jedesmalige Erneuerung in den ersten Tagen mit genau denselben Schmerzen verbunden ist, wie sie die Verbrennung selbst hervorgerufen hatte. Ist die Schmerzhaftigkeit besonders groß, so daß auch die Umschläge nicht wesentlich kühlen, so ist das Eis oft das einzige Mittel, um den Zustand einigermaßen erträglich zu machen. Man bringt alsdann Eisumschläge auf die Wunde, oder noch besser, man steckt das verbrannte Glied in Eiswasser. Der Schmerz wird in erster Linie bei Brandwunden durch die bloßliegenden und der Luft ausgesetzten Nervenendungen hervorgerufen, es gilt daher, durch einen Verband die Luft von der Wunde abzuschließen. Sehr geeignet ist dazu die Jodoformgaze, die schmerzstillend und antiseptisch wirkt. Das Jodoform ist jedoch giftig und wird rasch in die Blutbahn aufgesaugt, man darf daher nicht allzugroße Wunden mit dieser Gaze bedecken. Verbrennungen ersten Grades, die nur in Hautröte und nicht in Blasenbildung bestehen, kann man mit elastischem Kollodium bepinseln, es bildet eine vollkommen sichere Decke über die Wunde und verhindert die Blasenbildung. Viel gebraucht wird neuerdings die Wismut-Brandbinde von Prof. v. Bardeleben. Die Brandwunde trocknet unter derselben sehr rasch, so daß sich die Heilung oft unter einem Verbande vollzieht.

Humoristische Eke.

Wenn man zu grad ist, nehmen's die Leute krumm.

*

*

*

Fl. Blätter.

Schlagfertig. „Wer rasch gibt, gibt doppelt“, sagte der Bettler zu einem Hausbesitzer. „Na“, antwortete der: „Da haben sie zwanzig Pfennig“ und gab ihm zehn.

L. Blätter.