Zeitschrift: Am häuslichen Herd : schweizerische illustrierte Monatsschrift

Herausgeber: Pestalozzigesellschaft Zürich

Band: 12 (1908-1909)

Heft: 2

Rubrik: Aus Natur und Wissenschaft

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: 16.12.2025

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

können. Aber es war und blieb nichts zu sehen. Der Lärm verstummte und unbehelligt zogen wir einem Lichte zu, das uns schon von weitem geblendet hatte. Es war die Lampe des Hotels.

Dort erfuhren wir denn auch, daß unser Beduinchen sich nicht grundlos geängstigt hatte. Wegen nichts und wieder nichts, wegen einer Wolldecke oder noch weniger, soll ein Beduine den andern umbringen. Europäer aber hätten nichts zu riskieren. Die Angst vor der Einmischung der Konsulate und der nachfolgenden Bestrafung sei zu groß.

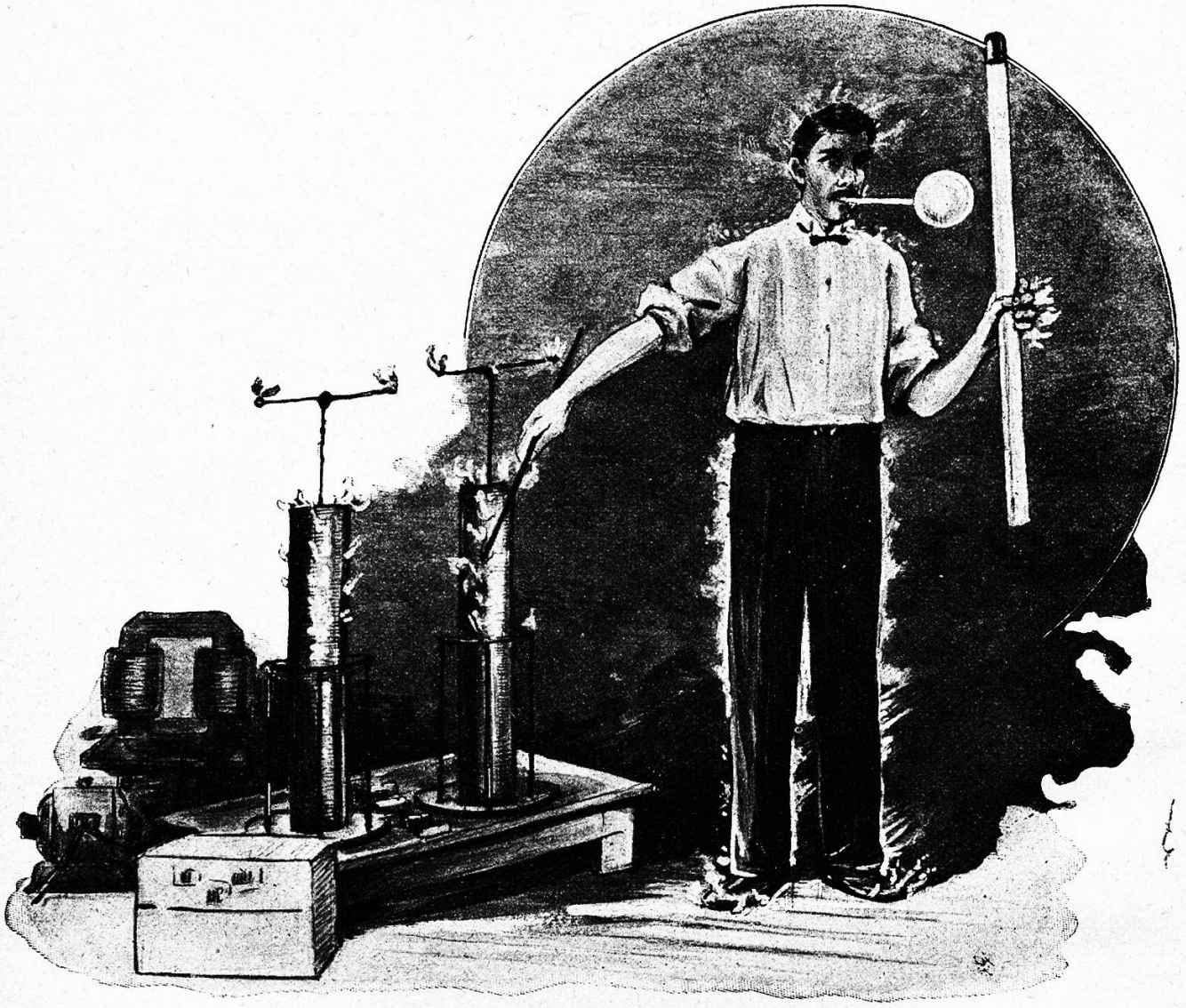
Die hochhängende Lampe bereitete uns noch einen gesegneten Tagesschluß. Es war ein Petrolgaslicht von der Helligkeit einer starken Bogenlampe. Wer gelegentlich mit Schmetterlingsnetz und Kisten und Kasten auszieht, wird ermessen können, was das heißt, bei windstiller Nacht im tiefen, heißen Jordangraben eine Bogenlampe. Das schönste Stück, eine prachtvolle Gespensterheuschrecke, fing der Benjamin. Er hat es aber brav der Schulsammlung geschenkt.

(Schluß folgt.)

Aus Natur und Wissenschaft.

Elektrische Wunder.

Im Zirkus Schumann zu Berlin bildeten jüngst allabendlich eine der Glanznummern die durch Mr. Resisto vorgeführten elektrischen Wundertaten. Und ohne Frage sind diese Vorführungen dazu geschaffen, das Staunen und Interesse des großen Publikums zu erregen. Ein Schauer mag wohl die meisten durchrieseln, wenn sie vernehmen, daß der Mann dort vor ihnen sich nicht scheut, Spulen und Leitungen zu berühren, welche Spannungen von einigen hunderttausend Volt führen, ja daß er es unternimmt, sich selbst zum Übertrager derartig hochgespannter Elektrizität zu machen. Wissen wir doch alle, daß die Berührung von Straßenbahnleitungen, deren Spannung nur einige hundert Volt beträgt, tödlich wirken soll. Wir sehen Mr. Resistos Fußsohlen Funken sprühen, seinen Fingerspitzen entflammen bläulich knisternde Funken, die ganze Gestalt des Mannes scheint mit einem unheimlichen Glimmlicht umsäumt zu sein. Faßt er eine luftleere Glasröhre an oder steckt er sie in den Mund, so leuchtet sie in prächtig gefärbtem Licht, ja selbst leicht entzündliche Stoffe, wie Papier, Tabak usw., beginnen zu schwelen und sich zu entflammen, sobald sie mit Resisto in Berührung gebracht werden. Alle diese Wunder vollbringt Mr. Resisto dadurch, daß er sich mit einer funkensprühenden Spule in direkte Verbindung bringt. Welche Wunderkraft besitzt nun dieser seltsame Mensch, was wappnet ihn und macht ihn fähig, sich solchen elektrischen Spannungen auszusetzen, ohne durch sie getötet zu werden? Diese Fragen werden sich vielen aufdrängen, die Mr. Resisto im Zirkus Schumann oder sonstwo gesehen haben, ohne dafür eine erklärende Antwort zu finden. Da es sich hier weder um Zauberei noch um Taschenspielerkunst handelt, sondern um eine physikalisch interessante Erscheinung, deren Wesen wissenschaftlich durchaus erforscht ist, so habe ich es übernommen, den Lesern dieses Blattes das Geheimnis der Wunder Mr. Resistos zu erklären, und nachzuweisen, daß jeder von uns an Resistos Stelle



dasselbe auszuführen vermag, ohne jede Gefahr für sein Leben, wenn auch nicht ganz ohne eventuelle Nachteile für seine Gesundheit.

An erster Stelle muß hervorgehoben werden, daß es sich hier nicht um elektrischen Gleich- oder Wechselstrom handelt, wie er von den Elektrizitätswerken für Speisung unserer Glüh- und Bogenlampen oder zum Betrieb von Motoren und Straßenbahnen erzeugt wird. Wehe dem Mr. Resisto, wenn er in Berührung mit derartigen Strömen, und hätten sie nur einige hundert Volt Spannung, käme. Wohl würden seine Glasröhren nicht leuchten und seine Fingerspitzen nicht Funken sprühen, aber im Moment der Berührung würde er zusammenbrechen, wie von einer unsichtbaren Gewalt zerschmettert. Derartige Ströme, finden sie eine Ableitung durch Berühren ihrer Leitungen mit unseren Gliedmaßen, durchdringen den ganzen Körper, zersetzen das Blut, lähmen die Herzmuskeln und führen so den Tod herbei.

Die Ströme aber, die Mr. Resistos Wunder bewirken, haben ganz andere Eigenschaften. Es sind Hochfrequenzströme; sie pulsieren mit außerordentlicher Geschwindigkeit, indem sie mehrere Millionen Mal in einer Sekunde die Richtung ihres Stromflusses umkehren. Diese Hochfrequenzströme durchdringen ihre Leitung nicht, sondern fluten nur an der äußersten Oberfläche entlang, und kommt unser Körper mit ihnen in Berührung, so durchströmen sie ihn nicht, sondern verteilen sich an seiner Oberfläche, unschädlich für die

inneren Organe. Sie haben das Bestreben, sich möglichst auszubreiten, und die umgebende Luftschicht ist durchsetzt von ihren Strombahnen und leuchtet im Dunkeln in mattem bläulichem Glanze.

Bringen wir nun luftleere Glasröhren in den Bereich dieser Strombahnen, so entstehen in den Glasröhren Strahlen von eigenartig prächtiger Lichtwirkung. Rötliche und bläuliche Lichtbüschel flammen im Röhreninnern auf, ohne daß eine metallisch leitende Verbindung zwischen der Röhre und dem Hochfrequenzkreis zu bestehen braucht. An allen Spitzen und sonst hervortretenden Stellen, da wo der Ausbreitung der Ströme auf den Drähten oder Körpern ein Ziel gesetzt ist, bilden sich büschelartige Entladungen, die zu knisternden Funken werden, sobald ein anderer Körper in größere Nähe gebracht wird, auf welchen eine weitere Ableitung oder Ausbreitung erfolgt. Solche Funken vermögen leicht brennbare Stoffe wie Papier usw. zu entflammen, wie es auch Mr. Resisto durch Entzündung von Papierfetzen, Zigaretten oder Lichtern wirkungsvoll vollführt.

Wie entstehen nun diese Hochfrequenzströme? Wir können jeden gewöhnlichen Gleich- oder Wechselstrom in Hochfrequenzstrom umformen. Mr. Resisto hat eine kleine Maschine, den sogenannten Umformer, welcher von der einen Seite gewöhnlichen Gleichstrom, der auch zur Speisung der Lampen verwendet wird, durch ein Kabel zugeführt erhält. Dieser treibt nach Art der Elektromotoren den Anker der Maschine an. Auf der andern Seite liefert diese Maschine Wechselstrom von niedriger Spannung und kleiner Periodenzahl. Dieser so gewonnene Wechselstrom wird zu dem Transformator geführt, einem Apparat, der dazu bestimmt ist, die niedrige Spannung von etwa 200 Volt auf Hochspannung von mehreren tausend Volt zu transformieren. Bis hierher ist der Strom bei Berührung seiner Leitungen gefahrbringend für den menschlichen Organismus.

Der hochgespannte Wechselstrom dient nun dazu, eine Leydner Flaschenbatterie oder sonst einen Kondensator aufzuladen. Der so geladene Kondensator entlädt sich über einer kleinen Funkenstrecke in Form eines bläulichen knatternden Funkens. Dieser Vorgang des Ladens und Entladens der Kondensatoren vollzieht sich etwa 20 bis 60mal in der Sekunde. Der Funke selbst ist nun der eigentliche Erzeuger der Hochfrequenzschwingungen. Durch ihn findet der Ausgleich der Ladungen der beiden Belege des Kondensators statt, und zwar nicht durch ein einmaliges Überfluten der Elektrizitätsmengen von einer Kondensatorbelegung zur andern, sondern es ist ein wildes Hin- und Herstürmen der elektrischen Massen, ehe ein Gleichgewichtszustand eintritt, viele hundert Mal im Bruchteil einer Sekunde.

Die mit solcher Geschwindigkeit pulsierenden Ströme werden nun auf eine sogenannte Strahlspule übertragen, welche eine weitere Steigerung der Spannung des Hochfrequenzstromes auf mehrere hunderttausend Volt bewirkt, und aus dieser Spule, in der nur reine Hochfrequenzströme fließen, nimmt Resisto seine Wunder.

Doch was sind diese Wunder gegen die Funkenriesen, die Tesla aus seinen Apparaten zu ziehen vermag. Meterlange Flammenbänder, Feuerbüschel, zackige Blitze in den glänzendsten Farbenspielen. Auch jedes größere Hochfrequenzlaboratorium besitzt Strahlspulen, deren Lichteffekte die im Zirkus gesehenen weit in den Schaten stellen, und die Ingenieure ziehen unbeschadet lange Funken aus ihnen.

Das wirkliche Wunder aber, das in diesen flinken Strömen steckt, liegt

auf ganz anderem Gebiete. Sie sind es, die die Luftleitergebilde der drahtlosen Funkenstationen so zu erregen vermögen, daß der Äther auf Tausende von Kilometern erzittert und die Gedanken der Menschen auf lichtschnellen Flügeln nach fernen Stationen überträgt. Das Leuchten und Sprühen der Drähte ist hier nur eine verlustbringende Beigabe, die der Funkentechniker nach Kräften zu vermeiden sucht.

Deshalb bleibt Mr. Resisto aber doch sein Verdienst. Die neue Idee, das scheinbare Spielen mit dem Gefährlichen, der Nervenkitzel, der ja im modernen Zirkus immer mehr kultiviert wird an Stelle von Darbietungen körperlicher Gewandtheit zu Fuß und zu Pferde, alles dies sichert ihm noch lange guten Erfolg. Mit dem „Wunder" aber hat es für unsere Leser hiermit hoffentlich sein Bewenden.

Bücherschau.

Schiller. Sein Leben und seine Werke. Von Karl Berger. I. Band. 1. bis 6. Tausend. München 1905. C. H. Beck'sche Verlagsbuchhandlung. Wenn der zweite Band dem vorliegenden entspricht, so werden wir mit diesem Werk nicht nur die eindringendste und zugleich schönste Biographie Schillers haben, sondern zugleich eine Darstellung seines dichterischen Werdeganges, seiner dichterischen Persönlichkeit, zu welcher die deutsche Literatur beglückwünscht werden darf. In diesem Buche lernt man Schiller, der uns eine zeitlang abhanden zu kommen schien, wieder lieben und besitzen; denn nie zuvor wurde die Entstehung der Werke des Dichters so schön in Zusammenhang und Einklang gebracht mit seiner Persönlichkeit, deren Bekanntschaft für jeden bildungsbedürftigen, an sich selber arbeitenden Menschen — nicht nur für Studierende — ein unschätzbarer Gewinn ist. Charakterbildende Kraft strömt aus diesem Buche, das in Liebe einem der edelsten und echtesten Menschen gewidmet ist. Es ist ein Glück für jedermann, von dem Geiste Schillers berührt zu werden und niemand wird seinem Zauber widerstehen, wenn er dieses Buch zur Hand und seinen geistigen Gehalt in sich aufnimmt.

Schweizer. Tierschutzkalender. Der unter dem Protektorat der Schweizerischen Tierschutzvereine stehende und vom Zentralkomitee derselben redigierte Schweizerische Tierschutzkalender für das Jahr 1909 ist soeben im Verlag des Polygraphischen Institutes in Zürich erschienen. Der Zweck des Kalenders, auf den Wert des Tierlebens hinzuweisen und Verständnis und Gefühl für die Tiere zu wecken, wird vortrefflich erfüllt; denn Erwachsenen wie Kindern bietet er eine unterhaltende, teilweise sogar spannende Lektüre. Der Kalender kostet 15 Rp., bei Bezug von mindestens 20 Exemplaren 10 Rp. Die Beträge können in Marken (plus Porto) der Verlagsanstalt: Polygraphisches Institut A.-G. in Zürich IV, welches die Expedition besorgt, eingesandt werden.

Die Galerien Europas. Neue Folge. Heft 5—14. Diese neue Folge erscheint in 20 Lieferungen mit je 5 originalgetreu farbig reproduzierten Bildern aus den Galerien zu St. Petersburg, München und Mailand. Abonnementspreis des Heftes 2 Mk. Einzelne Hefte 3 Mk. Wir haben auf die Vorzüge dieser im Verlage von E. A. Seemann in Leipzig erscheinenden Sammlung wiederholt hingewiesen. Die vorliegende Serie gibt uns von Allbekannten aus der Kunst in bisher unübertroffener farbiger Wiedergabe: Paolo Veronese, Raffael, Lucas van Leiden, Murillo, Rembrandt, Diaz, Dupré, Troyon, Holbein, Teniers, Meissoniers, Corot, Jordaens, Italiener, Spanier, Franzosen, Deutsche, Russen, Ungarn, alte und neue in bunter Folge. Dazu kurze, aber trefflich orientierende Erläuterungen zu den einzelnen Bildern von James von Schmidt. Es sind kleine Meisterstücke, die jedes Bildwerk und seinen innersten Kern entwickeln und dem Leser den natürlichen Standpunkt anweisen, von welchem aus es zu betrachten ist.

Alkoholismus und Tuberkulose. Von Dr. med. Friedrich B. Stubenvoll. München. Verlag: Deutscher Arbeiter-Abstinentenbund, J. Michaelis, Berlin S. 42, Luisen-Ufer 55. Preis 10 Pf.

Alkoholgenuß und Schuljugend. Von Th. Bachmann-Gentsch, Zürich I. Im Selbstverlag des Herausgebers. Preise für Vereine: 200 Exemplare 5 Fr. Bei größerer Abnahme größerer Rabatt.

Beide Schriftchen sind ihres guten Zweckes wegen ohne weiteres zu empfehlen.

Redaktion: Dr. **Ad. Vögtlin in Zürich V.** Asylstrasse 70. (Beiträge nur an diese Adresse!)
Unverlangt eingesandten Beiträgen muß das Rückporto beigelegt werden.
Druck und Expedition von Müller, Werder & Cie., Schipfe 33, Zürich I.