Zeitschrift: Am häuslichen Herd : schweizerische illustrierte Monatsschrift

Herausgeber: Pestalozzigesellschaft Zürich

Band: 8 (1904-1905)

Heft: 12

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: 26.11.2025

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

Wie Hasen überkugelten wir uns den Brüelrain hinunter und verging keine halbe Stunde, so saß ich, anscheinend mit unbezähmbarer Lernbegier, zu Hause hinter dem Schulbüchlein, heimlich alleweil durchs Fenster auf die Gasse schwere lend. Die große weiße Häuptlingsfeder aber lag wieder bescheidentlich hinter des Vaters großem Tintensaß.

Mochte eine Viertelftunde vergangen sein, da erschien der erwartete Magua mit seinen feindlichen Kriegern in der Gasse, keck und herausfordernd. Siegesfreudig stand ihm die Rabenseder hinter dem Ohr auf und an der Spize der Feinde lief weinend, das schopflose, schändlich skalpierte Schwesterchen

auf dem Arm tragend, des Nachbars Seppeli.

Ich machte mich ganz klein und sah mit bösem Gewissen und großen Augen nach der Türe des Nachbarhauses, hinter dem das Seppeli mit dem Kindchen eben verschwunden war. Triumphierend, zeugnisbereit standen die seinde sichen Krieger vor der Türe und schadenfreudig angelten des großen Magua Augen an meinem Fenster herum, hinter dem mich der ahnungsvolle Häuptling mit aller Gewißheit vermutete. Nun würde bald des Nachbars alte Liese herauskommen und mit einem Gesicht, das aussehen wird wie eine Anklageafte auf Mordeversuch, bei uns andern den Rundgang antreten.

Plötlich wurde die Türe aufgerissen, ein Reisigbesen fuhr heraus, dem entsetzen Magua gerade ins Gesicht, also, daß seine schöne Rabenseder davonssog. Und dann ging der Besen einen Moment wie ein Wirbelwind rundum, die schön bemalten Gesichter von Maguas Kriegern rücksichtslos besludernd und ebenso schnell wie eine plötlich aufgetauchte Windhose im Straßenstaub, versschwand der Besenwirbel wieder.

Als uns das Seppeli am andern Tage beim Schullehrer verklagte, wie froh waren wir, daß unsere Stalpe alle im Wigwam des alten Dorfbarbiers

trockneten.

Aus Ratur und Wissenschaft.

Die Erzeugnisse elektrochemischer Werke beginnen nachgerade eine so große Rolle im schweizerischen Handel zu spielen, daß es sich verlohnt, zwei derselben zu besprechen, umsomehr als sie schon viel tausend Hände beschäftigen, ohne eigentlich recht populär bei uns geworden zu sein. Eine Besprechung der Herstellung dieser Erzeugnisse dürfte allgemeines Interesse erwecken und aufs neue zeigen, welche Bedeutung Elektrotechnik und Chemie, die freilich beide erst im Anfangsstadium ihrer Entwicklung stehen, sür Handel und Wandel gewinnen können.

Im Jahre 1855 kostete ein Kilogramm Aluminium 1000 Franken. Im Jahre 1889 betrug die Weltproduktion 70 Tonnen im Preise von 30 Fr. das Kilogramm. Im Jahre 1900 wurden 4500 Tonnen im Preise von 3 Fr. das Kilogramm hervorgebracht. An der Produktion dieses Metalls beteiligten sich Frankreich, die Schweiz, Deutschland, Österreich, England und die Vereinigten Staaten, welche drei verschiedene Versahren, die von Herault, Minet und Hall in Anwendung brachten.

Wie es hergestellt wird, entnehmen wir einem Aufsat im Juliheft der Gaea.

Ein schmiedeiserner Raften, mit Winkeleisen versteift, sitt berart auf einem Gemäuer, daß sein Boden damit einen Luftschacht bildet. Der Boden im Innern des Raftens wird mit Kohlenplatten belegt. Bon oben herein ragen sehr starke Kohlenstäbe, durch welche der Strom zugeführt wird, während der mit den Rohlenplatten belegte eiferne Gefäßboden die Stromabfuhr vermittelt. Bu Beginn des Prozesses werden die Kohlenstäbe bis nahe zum Boden herabgelaffen, berühren ihn jedoch nicht, sondern sie stehen auf Rohlenklötzchen auf, welche vorher auf dem Boden aufgestellt werden. Um diese Klötzchen häuft man nun das aus einem Gemisch von Kryolyt (eine natürliche Aluminiumverbindung) und Tonerde (10%) bestehende wasserfreie Rohmaterial, welches beim Stromdurchgang in Schmelzfluß gerät; in dem Maße, als der Schmelzfluß vorwärtsschreitet, wird Material nachgeschüttet, die Kohlenstäbe werden immer mehr gehoben, die Rohlenklötichen aus dem Raften genommen, das Ginschmelzen des Materials fortgeführt, bis schließlich der Kasten in genügender Höhe mit Schmelze gefüllt ift, sodaß nun der eigentliche elektrolytische Prozeß beginnen fann. Bei Berftellung der Schmelze wirft der Strom nur wärmegebend, beim folgenden Scheidungsprozesse erhält der Strom nicht nur die Schmelze im Fluß, sondern zersetzt das Material derart, daß auf dem Gefäßboden sich Aluminiummetall abscheidet. Der Boden des Kaftens wird durch den Luftschacht so weit abgekühlt, daß das Aluminium gerade noch flüssig bleibt, anderseits von der in Rotglut (nicht über 1100 °) befindlichen Schmelze nicht angegriffen wird. Bon Beit zu Beit wird frisches Material eingetragen, indem man vorerst die an der Oberstäche der Schmelze sich bildende Kruste etwa 2 cm ftärker durchbricht. Die Dauer des Einschmelzens von 100 Kg. beträgt 5-6 Alle zwei Tage schöpft man mit eisernen Löffeln das Metall Stunden. heraus.

Die Anwendung des Metalles in der Stahlfabrikation, in der Aluminiumsthermie, zu Gießereizwecken, die Verwendung von Draht für elektrische Leistungen, von Pulver für Anstrich 2c., ferner für die Herstellung von Legierungen steigern die Produktion von Jahr zu Jahr. Besonders wichtig ist die Legierung der Aluminiumbronze (mit 10% Kupfer) und des Magnaliums.

Bei den elektrothermischen Prozessen lernen wir eine neue Apparatur kennen in den elektrischen Osen, in welchem der elektrische Strom in Wärme umgesetzt wird, welche allein die chemische Veränderung der Materialien hervorruft. Nach dieser Methode wird das industriell wichtige Kalziumkarbid hergestellt. Läßt man in einem von feuerfesten Ziegeln umschlossenen Kaume, der mit einem bestimmten Gemische von gebranntem Kalf und Kohle ausgefüllt ist, zwischen zwei Kohlenstäben einen elektrischen Lichtbogen entstehen, so wird durch dessen hohe Temparatur (zirka 3000°) das ihn umgebende Gemisch zur Reaktion gebracht; es verbindet sich das Kalziummetall des gebrannten Kalks direkt mit dem Kohlenstoff der Kohle zu einer Kohlenstoff-Kalziumverbindung, dem sogenannten Kalziumkarbid, während der zweite Bestandteil des gebrannten Kalks, der Sauerstoff, sich mit einem Kohlenstoffteil zu Kohlenorydgas vereinigt, welches aus einer Öffnung des Ofens entweicht.

Öfen, welche nach diesem Prinzip konstruiert sind, nennt man Lichtbogensöfen, von welchen man wieder solche mit und ohne Abstich unterscheidet, je nachdem man nach erfolgter Reaktion die Charge im Osen erkalten läßt, dann entsernt und durch frisches Rohmaterial ersett, hierauf den Osen wieder in Funktion sett, oder in dem Maße, als sich Kalziumkarbid bildet, dasselbe durch eine Össnung im untern Teil des Osens, das Abstichloch, austreten läßt und von Zeit zu Zeit durch einen Fülltrichter frisches Material in den Osen einbringt. Bei diesen letztern, kontinuierlich arbeitenden Lichtbogenösen verstopft sich jedoch sehr leicht die Abstichöffnung insolge des geschmolzenen Kalziumkarbides, sobald dasselbe aus dem Bereiche des elektrischen Lichtbogens kommt.

Ein anderes Prinzip besteht darin, daß man in dem Dfen lange, dünne Kohlenstäbe anbringt, die mit dem Kalkfohlegemisch umgeben werden; je nach dem Querschnitt der Stäbe und der Stärke des durch sie hindurchgeschickten Stromes werden sie mehr oder weniger glühend, wodurch man die Erzeugung beliebiger Hitgrade in der Hand hat.

Derartige Ofen werden Widerstandsöfen genannt.

Die Verwendung des Kalziumkarbides zur Erzeugung von Azetylengas, welches namentlich für Beleuchtungszwecke dient, ist bekannt. 1 Kilogramm Karbid, mit Wasser übergossen, sollte nach der chemischen Gleichung 340 Liter Azetylengas entwickeln; die besten Karbidsorten der Technik liefern jedoch durchsschnittlich bloß 280—300 Liter.

Die Galvanotechnik, Metallraffination, Gewinnung der Metalle aus Steinen und Erzen, die Entzinnung von Weißblechabfällen, die elektrochemische Bleiche, die Alkalis und Chlorindustrie, Karbiderzeugung, die Herstellung von Silizium und dessen Legierungen mit Eisen und Chrom, die neue Industrie des Carborundums und künstlichen Graphits, die Gewinnung von Mineralsarben, wie Bleiweiß und Zinkweiß, Zyanverbindungen sür Düngungswecke, die Aktumulatorentechnik, die Verwendung des elektrischen Stroms bei der Gassfabrikation, in Zuckersabriken (Saftreinigung), die fabrikmäßige Erzeugung von Sauerstoffs und Wasserstoffgas, das sind Gebiete, auf welchen heute ganz oder teilweise mit Ersolg elektrochemisch fabrikmäßig gearbeitet wird.

Und das Feld wird sozusagen täglich weiter.

Die häusliche Behandlung der Nervenschwäche. Die Bahl der Nervenfranken hat in dem Mage überhand genommen, daß es unmöglich ift, alle Batienten in Anstalten unterzubringen. Um so mehr Gewicht muß auf die häusliche Pflege dieser Patienten gelegt werden. Sie betrifft vor allem die Ernährung, dann die Beschäftigung der Nervösen. Der Grad der Nervosität ift je bei den einzelnen verschieden, von den leichtesten Graden angefangen, die erst dem aufmerksamen Beobachter zur Wahrnehmung gelangen, bis zu den schwerften Formen, die schon an die Geistestrankheiten grenzen. Lettere verlangen unbedingt Anstaltsbehandlung. Bei den leichtern Graden der Nervenschwäche, die vielfach aus beruflicher Überanftrengung entsteht, ift vor allem die Ernährung zu regeln. Sie soll eine reichliche sein, bei der namentlich die Milchkost überwiegt; wenn die Verdauungsorgane nicht normal funktionieren, so müffen diese ärztlich behandelt werden. Viel Wert wird mit Recht auf die Wasserbehand= lung gelegt, die in ihren einfachsten Formen überall zur Anwendung kommen kann. In seinem Buche: "Gesunde Nerven" beschreibt der Frankfurter Nervenarzt Dr. Dornblüth die wichtigsten Formen der Wasserbehandlung bei leichtern nervösen Störungen. Es ist dies das Brausebad von 24-20 °R, die nasse Abreibung, die mit einem Lacken, das in Wasser von 240 R eingetaucht ift, vorgenommen wird, endlich wirken auch Halbbader in geeigneten Fällen fehr aunstig. Laue Vollbäder beruhigen die Nerven in besonders hohem Maße, sie sind auch ein vorzügliches Schlafmittel und es ist oft zweckmäßig, ihnen eine laue Regenbrause folgen zu lassen. Auch die neuerdings so beliebten Rohlenfäurebäder tun bei manchen Formen der Nervosität gute Dienste.

Das Diphterieschutzserum. Die fast absolut sichere Wirksamkeit bes Behring'schen Serums zur Verhütung von Diphtherie gehört heute zu den gesicherten Tatsachen der Wifsenschaft. Gar oft hat man wahrgenommen, daß der sofortigen Anwendung des Schutserums beim Ausbruch eines Diphtheriefalles prompt das Erlöschen der Epidemie folgte, so daß manche Arzte dieses Verfahren für wichtiger halten als die Rolierung, die oft an und für sich un= durchführbar ift. Sehr bedeutungsvoll ift ferner die Tatsache, daß, wenn auch von den geimpften Kindern einige an Diphtherie erfranken, die Erkrankung sehr mild verläuft und dieselben meistens in einigen Tagen geheilt werden. Leider erstreckt sich allerdings die Schutzwirkung nur auf etwa drei Wochen und sie muß daher in manchen Fällen wiederholt werden. Da die Schukimpfungen durchaus unschädlich find, so sollten sie in keinem Falle unterlassen werden, wo die Gefahr der Weiterverbreitung in erheblichem Mage besteht, als besonders da, wo eine Anhäufung von Kindern stattfindet, also in Benfionaten, Krippen, Kleinkinderschulen, Waisenhäusern u. f. w. Je kleiner die Kinder find, desto aröffer ist die Gefahr der Weiterverschleppung und desto notwendiger die Vornahme der prophylattischen Impfungen. Glänzende Erfolge hat man mit denselben in der Heidelberger Universitätskinderklinik gehabt. Diese werden, wie Dr. Ibrahim berichtet, seit zehn Jahren daselbst angewendet und nur in einem einzigen Falle ist eine weitere Ansteckung ersolgt. Hausepidemien, die früher infolge Einschleppung sehr häusig waren, sind alle im Keime erstickt worden. Es werden alle Geschwister der Kinder, welche diphtheriekrank in die Anstalt kommen, geimpst, sosern sie noch sehr klein sind. Keines derselben erkrankte. Auch wenn masern- oder scharlachkranke Kinder an Diphtherie erkrankten, wurden die übrigen Kinder geimpst mit dem Erfolge, daß weitere Ansteckungen verhütet wurden. Dr. Ibrahim wünscht, daß die prophylaktischen Impsungen namentlich in der Kassen- und Armenpraxis recht zahlreich vorgenommen werden, denn diese stehen den Kassen- und Armenbehörden billiger, als wenn sie nachher die Kosten eines mehrwöchentlichen Krankenlagers zu tragen haben.

Bumoristische Ecke.

Annonce. Mädchen wünscht sich zu verheiraten. Stammt aus gutem Hause, das ihr gehört.

Enfant terrible. Nun, Martha, ihr habt ja heute Schillerfeier geshabt; da wurden, wie ich höre, Gedichte vorgetragen. — Nun, kannst du mir sagen, wo kommt das vor: "... da werden Weiber zu Hyänen?" —

"O, das weiß ich schon, liebe Tante, das kommt in den besten Familien vor!"
* Ft. Bt.

Kasernenpädagogik. Unterofffzier: Wozu fegt der Soldat die Stube? Müller!

Einjähriger Müller: Die Stube foll ftets einen sauberen . . .

Unteroffizier: "Ah, diese Einjährigen! Alles haben sie studiert; aber die einfachsten Fragen können sie nicht beantworten. (Brüllend.) Der Tür zu, selbstverständlich!

Am ersten Schultage. Der kleine Moses (nachdem ihn der Lehrer nach Namen, Alter, Wohnung und Stand der Eltern gefragt hat): Herr Lehrer, und wenn Sie noch was von unserer Familie wissen wollen: mei Schwester möcht' sich gern verheiraten.

Der boshafte Vetter. Klara: "Als ich mich mit Theodor verlobte, erklärte er mir, daß er im siebenten Himmel sei!"

Vetter Werner: "das will ich gerne glauben, der ist vorher schon sechs= mal verlobt gewesen".

Ergänztes Sprichwort.

Jung gefreit hat niemand gereut — Außer den, der selber gefreit.

g. BI.