Zeitschrift: Mitteilungen über Textilindustrie : schweizerische Fachschrift für die gesamte Textilindustrie

Herausgeber: Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

Band: 13 (1906)

Heft: 1

Artikel: Die Luft, deren Bestandteile, deren Bedeutung und deren Verwertung

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-627356

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: 12.07.2025

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

† Oberst Theophil Zürrer-Schwarzenbach.

Am 23. Dezember 1905 verschied Oberst Theophil Zürrer-Schwarzenbach, Seidenfabrikant in Hausen a. Albis, im Alter von 68 Jahren. Der Verstorbene war lange Jahre Leiter der dortigen mech. Weberei und erfreuten sich die daselbst angefertigten glatten Gewebe von jeher eines guten Rufes. Als Mitinhaber der mech. Seidenstoffweberei Adliswil war der Vorstorbene in den letzten Jahren auch Vorsitzender des Verwaltungsrates dieses grossen Etablissements. Oberst Theophil Zürrer war nicht nur ein im Bezirk Affoltern, sondern auch weit über das Amt hinaus bekannter und beliebter Mann.

Die Luft, deren Bestandteile, deren Bedeutung und deren Verwertung.

Ein Zukunftsbild.

An der diesjährigen Herbstversammlung des zürcherischen Hochschulvereins in Rüti begrüsste der neugewählte Vorsitzende, Herr Nationalrat Oberst Meister, die zahlreich Erschienenen und ihm antwortete als Sprecher von Rüti Herr W. Weber-Honegger, Chef der Maschinenfabrik Rüti, seiner Freude Ausdruck gebend, dass der zürcherische Hochschulverein zum erstenmal seit seiner Gründung in Rüti tage.

Den Clou der Herbstversammlung bildete, wie einem ausführlichen Artikel in der „N. Z. Z." zu entnehmen ist, ein Vortrag des Herrn Prof. Dr. Werner über „Die Luft, deren Bestandteile, deren Bedeutung und deren Verwertung." Die Bühne war in ein kleines chemisches Laboratorium umgewandelt; auf langen Tischen wimmelte es von Reagensgläsern, Glasröhren, Bechern, Bomben, Flaschen, Spektralapparaten, Büchsen, Tabellen nnd Beleuchtungskörpern und wer weiss noch was alles bunt durcheinander; in Schachteln und Büchsen schlummerten geheimnisvolle Kräfte, bereit, auf Kommando ihr Dasein zu beweisen und das Auditorium mit Knall und Rauch, Blitz oder sonst einer ungeahnten Wirkung zu überraschen. Der Vortragende machte es seinen Hörern leicht; er begann mit einem kurzen Ueberblick über die Zusammensetzung der atmosphärischen Luft in bezug auf ihre Art und die Menge des Vorkommens: Stickstoff, Sauerstoff, Wasserdampf, Kohlensäure und die erst in den letzten Jahren entdeckten sogenannten Edelgase, Helium, Argon, Krypton, Neon, Xenon. Näher auf Sauerstoff und Stickstoff eingehend, erörterte der Vortragende zunächst die Eigenschaften des Sauerstoffes und deren Bedeutung für die Lebensprozesse und die Technik. An Hand einer Anzahl gelungener Experimente machte er das Auditorium mit der Oxydation bekannt; Verbrennungsvorgänge, welche sich in der Natur langsam, ohne sinnfällig zu werden, abspielen, können dadurch zu ausserordentlicher Intensität und Schnelligkeit gesteigert werden; auch hiefür brachte Prof. Werner eine ganze Reihe hochinteressanter Belege. Sodann schilderte der Vortragende die eminente Bedeutung des Stickstoffes für den Aufbau der Eiweisssubstanzen der Pflanzen- und Tierwelt. Nur den chemisch gebundenen, nicht den elementaren Stickstoff können diese verwerten. Einstweilen ist von ersterem noch genug für die Bedürfnisse der Landwirtschaft vorhanden. Jährlich werden eine Million Tonnen Chilisalpeter in den Handel gebracht, ausserdem noch 350,000 Tonnen Ammoniak, das als Nebenprodukt bei der Gasfabrikation gewonnen wird. In 20—30 Jahren aber werden die Salpeterlager erschöpft sein und die Ammoniakproduktion kann nicht so intensiv gesteigert werden, dass durch sie der ganze Ausfall zu decken wäre. Der Wissenschaft ist es nun geglückt, Bakterien zu entdecken, die imstande sind, den atmosphärischen Stickstoff in chemisch gebundenen überzuführen. Es sind dies die sogenannten „Knöllchenbakterien", die in Symbiose zusammenleben mit gewissen Pflanzen, hauptsächlich Leguminosen. Solche Bakterien werden nunmehr rein gezüchtet (Exemplare zirkulierten in reichlicher Menge) und unter dem Namen Nitrogin und Alinit in den Handel gebracht. Ferner gelang es in neuerer Zeit, eine schon längst bekannte Reaktion, die direkte Vereinigung von Sauerstoff mit Stickstoff, die sehr hohe Temperatur (3200 Grad) erfordert, technisch durchzuführen und deren Produkte zu verwerten, indem man durch Nutzbarmachung der Wasserkräfte und unter Anwendung der Elektrizität diese hohen Temperaturen billig zu erzeugen imstande ist, ein Umstand, der für die Schweiz sehr leicht von grosser Bedeutung werden kann. Von ausschliesslich wissenschaftlichem, aber in dieser Hinsicht nicht geringerem Interesse sind die in der Luft in viel geringerem Masse vorhandenen, schon erwähnten Edelgase, darunter das vor vielen Jahren schon spektralanalytisch in der Sonne nachgewiesene Helion.

Den Höhepunkt des Interesses erregte der Vortragende mit seinen Experimenten über die in letzter Zeit vielgenannte flüssige Luft. Vorerst schilderte Prof. Werner die einzelnen Verfahren zur fabrikmässigen Darstellung derselben, wie das Verfahren des Genfers Raoul Pictet und des Münchners Linde. Von flüssiger Luft war auf der Bühne genügend viel vorhanden; sie zirkulierte auf allen Tischen und wurde fleissig benutzt, renitenten Stumpen und verkohlenden Zigarren neue Lebensgeister einzuflössen. Was man mit der flüssigen Luft alles verändern kann, ist einfach unheimlich: bei ihrer Temperatur zeigen die Körper plötzlich ganz andere physikalische und chemische Eigenschaften: Schwefel wird weiss, Zinnober gelb, springende Gummibälle steinhart und zerschellen beim Aufwerfen auf die Tischplatte in tausend Trümmer. Salzsäure und Natrium, die sonst nur per Explosion miteinander verkehren, liegen hold vereint im Reagensglas, kalt gegeneinander wie ihr Meister, die flüssige Luft.

Grosser Beifall des etwa 300 Personen zählenden Auditoriums lohnte die hochinteressanten Ausführungen des Vortragenden.

Es dürfte interessieren, zu vernehmen, dass laut Beschluss des zürcherischen Hochschulvereins nun von Zeit zu Zeit in den einzelnen Landesteilen akademische Vorträge durch Mitglieder des Lehrkörpers der Universität abgehalten werden; mit dieser neuen Institution soll diesen Winter schon begonnen werden und zwar zunächst in Wädenswil, Horgen, Meilen, Uster und Wetzikon.

Kleine Mitteilungen.

Handelsstatistik. Neben der Aufstellung des statistischen Warenverzeichnisses ist das Verfahren bei der Wertermittlung vom statistischen Amt des Deutschen