Zeitschrift: Die Berner Woche

Band: 28 (1938)

Heft: 9

Artikel: Paradoxe Rohstoffe : die Revolution des Stoffes

Autor: Kirsten, R.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-636752

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: 20.11.2025

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

Paradoxe Rohstoffe

Die Revolution des Stoffes

"Unmöglichkeiten", die möglich wurden.

Man hat icon häufig festgestellt, daß die meiften großen Erfindungen der letten Zeit — benten wir an den Rundfunt noch unferen Großeltern unmöglich erschienen wären; aber in solchen Fällen handelt es sich immerhin um prinzipielle Neuerungen, die es eben gur Zeit unferer Großeltern einfach nicht gab, und die fie daber nicht gut voraussehen tonnten. Geltsamer ist vielleicht die Tatsache, daß auch längst bekannte und "ganz gewöhnliche" Stoffe, etwa das Glas oder die Rohle, neuerdings eine "Revolution" erleben, die alle früheren Borftellungen über die Art und Verwendungsmöglichkeiten dieser Substanzen gang-

lich über ben haufen wirft.

Eine ganze Anzahl paradorer Berwandlungen altvertrauter Stoffe stammt erst aus der allersetzen Zeit: Da ist das E i sen, mit dem früher der Begriff des "Rostens" untrennbar verbunden war — heute gibt es nichtrostenden Stabl, der jahrelang im Baffer liegen fann, ohne zu roften. Oder denten wir an das Berichiefen unferer Rleiderftoffe, das die Sausfrauen früherer Zeiten als unabänderlich betrachtet haben beute kann man überall Stoffe kaufen, die auch im grellsten Sonnenschein ihre Farbe nicht mehr verändern. — Da ist ferner der harmlofe Buder, den noch unfere Eltern ausschließlich als Süßstoff kannten. — Heute treibt man Automobilmotore damit, weil die Absakkrise die Technik dazu zwang, neue Berwendungsmöglichkeiten für den im Ueberschuß bergestellten Zucker zu suchen. Amerikanische Techniker haben sogar in der letzten Zeit den Zucker als wertvolles Baumaterial verwendet; es hat sich nämlich herausgestellt, daß man durch Zusatz von Zuder eine erheblich höhere Festigkeit des Mörtels erzielen tann. Kürzlich ist übrigens die Bermutung aufgetaucht, daß die Baumeister des Mittelalters zum Anrühren ihres Mörtels Traubensaft (also auch eine Form des Zuders) verwendet haben und dadurch die erstaunliche Festigkeit ihrer Bauten erreichten. Diefer Runftgriff ift dann anscheinend in Bergeffenheit geraten und jest wieder neu entdedt worden.

"Glud und Glas — wie leicht bricht das."

Der Begriff des Zerbrechens ift von jeher mit dem Glas scheinbar ungertrennlich verbunden gewesen. — heute ist das Sprichwort überholt, und es gibt bereits mehrere Methoden, mit deren hilfe man ein prattisch nahezu unzerbrechliches Glas herstellen kann. Diese Frage ift für den modernen Berkehr, besonders für Kraftsahrzeuge, sehr bedeutungsvoll ge-worden. Es war bisher fein besonders angenehmes Gefühl, bei scharfem Tempo im Auto hinter einer Glasscheibe zu sitzen, die schon bei einem relativ leichten Zusammenstoß in rasiermeffer= icarfe, doldartige Splitter zerfprang und baburch bie gefährlichften Berletungen hervorrief. Seute tann man durch Einpreffen einer Zelluloidzwischenschicht eine Glasscheibe prattifc splittersicher machen; wird die Scheibe beschädigt, so springt das Glas zwar, bleibt aber an der Zelluloidschicht haften und splittert daher nicht.

Noch paradorer ist das sogenannte "Krümelglas", das mit Hilfe eines besonderen Wärmebehandlungsverfahren hergestellt wird. Läßt man auf eine folche Scheibe aus mehreren Metern Höhe eine pfundschwere Eisenkugel fallen, so prallt fie ab, ohne das Blas zu beschädigen; eine Scheibe aus diesem Blas fann einen erwachsenen Menschen tragen ohne zu zerbrechen! Sie biegt sich zwar start durch (was eine neue Seltsamkeit bei einem Stoff wie Glas bedeutet), aber sie bricht nicht. Erst wenn man das Glas außerordentlich start belastet, wird es zerstört — es splittert aber auch dann nicht, sondern zerspringt in zahlreiche fleine Krümel, die völlig ungefährlich find.

"Paradoxes Glas". Das moderne "Sicherheitsglas", das vor allem für Autos verwendet wird, ist biegsam und so widerstandsfähig, dass eine solche Scheibe das Gewicht eines erwachsenen Menschen aushält, ohne zu zerbrechen

Sprengitoffe aus Luft, Schweinefutter aus Solz.

Die Luft braucht der moderne Mensch feineswegs mehr allein zum Atmen, sondern fie ift auch zu einem der wichtigften "Rohstoffe" geworden, die es gibt. Unsere Technik gewinnt ungeheure Mengen von Düngmitteln aus dem Stickstoff der Luft, sie fabriziert aber auch aus dem gleichen "harmlosen" Robstoff die gefährlichsten Sprengstoffe. Durch verschieden Berfahren läßt sich einer der wichtigsten Ausgangsstoffe für die Sprengstoffherstellung, die Salpeterfäure, dirett und indirekt aus der Luft gewinnen. Die Kosten dieser "Revolution" trägt allerdings das arme Land Chile, dessen wichtigstes Broduft, der Chilesalpeter, nicht mehr abgeset werden fann.

Begenwärtig find zahlreiche Biffenichaftler damit beichäftigt, die Berfahren zur Herstellung von Zuder, Altohol usw. aus hold noch weiter zu verbessern. Brof. Bergius hat icon por einiger Zeit ein Berfahren ausgearbeitet, mit beffen Hilfe fich ein wertvolles Schweinefutter aus Holz herstellen läßt. Heute gibt es bereits mehrere Methoden, die eine durchaus rentable Gewinnung von Zucker und Alkohol aus Holzabfällen möglich machen — gewiß auch eine Tatsache, die

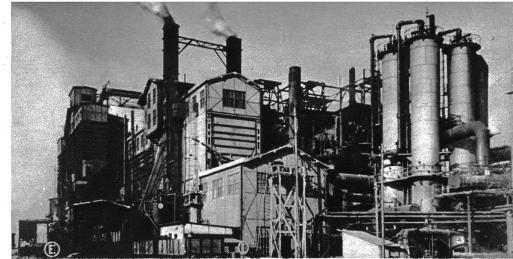
unseren Großeltern unmöglich erschienen mare.

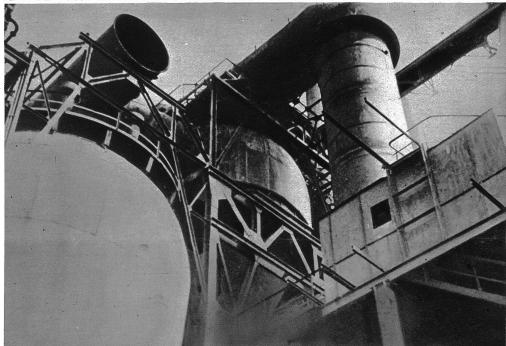
Gebrauchsgegenstände — aus Milch und Karbolfäure.

Ift es nicht feltsam und scheinbar gegen alle Naturgesetz, wenn unfere Chemiter munderbare Toilettengegenstände, funftgewerbliche Erzeugnisse usw. aus einem Stoffe berstellen, der im Grunde genommen nichts anderes ift — als Milch! Dem Namen nach kennen die meiften von uns das fertige "Milchprodukt"; es ist das Galalith, das in Deutschland in gewaltigen Mengen sabriziert wird. Dieses technisch als "Kunsthorn" bezeichnete Material ift außerordentlich billig, es ift unverbrennbar und ermöglicht besonders günstige Farbeneffette bei seiner Berarbeitung, Ausgangsstoff für seine Gewinnung ist ein bestimmter Bestandteil der Milch, das sogenannte Kasein, das man aus der Magermilch gewinnt.

Wenn sogar die sanften Kühe von unseren chemischen Herrenmeistern als "Nährstofflieferanten" ausgenüht werden, dann

Die Kohle als "Mädchen für alles". Die Kohle ist heute der wichtigste Rohstoff unserer Chemiker geworden, aus dem man Tausende der wichtigsten Stoffe herstellt. Unser Bild zeigt eine Grossanlage zur Gewinnung chemischer Produkte aus Braunkohle





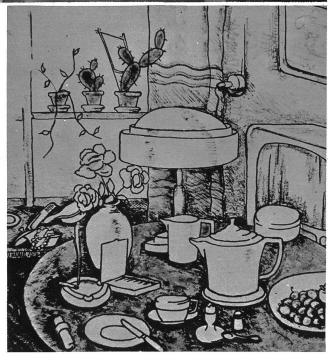
Benzin aus Kohle. Blick auf einige der grossen Benzinbehälter in den Leuna-Werken, einer der grössten Betriebe Deutschlands, in dem in grossem Umfange Benzin aus Kohle hergestellt wird.

ist es nicht verwunderlich, daß die Chemifer aus der weit weniger sansten Karbolsäure ebenfalls die wunderbarsten Kunst- und Gebrauchsgegenstände herstellen können. Die Karbolsäure ist einer der wichtigsten Ausgangsstoffe für sene kaum übersehdre Menge der verschiedenen Werkstoffe, die wir als Kunst har ze bezeichnen. Sie kommen in ihren Eigenschaften den Naturdarzen sehr nahe, lassen sich aber je nach den chemischen Borzängen in allen nur denkbaren Formen herstellen — vom wunderbarsten künstlichen Bernstein bis zu Stoffen, die dem echten Elsenbein zum Berwechseln ähnlich sehen. Gegenstände aus Kunstharz haben wir alle täglich in Händen, und es ist verhältnismäßig gleichgültig, ob es sich nun um Bakelit, Bollopas, Trolon usw. handelt, oder wie immer diese erstaunlich vieseitigen Wertstoffe von ihren Erzeugern genannt werden. Besonders oft begegnet man setzt jenen Harnstoff-Kunstharzen, die sich in so dinner Wandstärke herstellen lassen, daß man daraus Tassen, Teller usw. ansertigen kann.

Die Rohle als "Mädchen für alles".

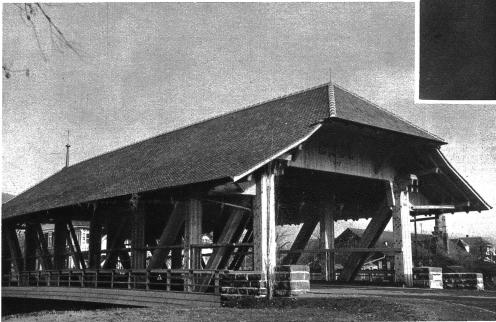
Jahrtausendelang hat die Menscheit mit den "schwarzen Diamanten" nichts bessers anzusangen gewußt, als sie zu verbrennen: dann aber kam die moderne Chemie und zeigte, daß

Gebrauchsgegenstände — aus Milch und Karbolsäure. Unser Bild zeigt eine kleine Zusammenstellung von Gegenständen aus den modernen Kunststoffen, deren wichtigste Ausgangsmaterialien paradoxerweise Milch und der Sprengstoff Karbolsäure sind.





Oberrichter Schorer 70jährig. Am 1. März 1938 begeht Oberrichter Alfred Schorer in Bern seinen 70. Geburtstag. Er hat sich um das bernische Justizwesen hochverdient gemacht und war lange Jahre Gerichtspräsident in Biel, Oberrichter in Bern und Präsident des Bernischen Verwaltungsgerichts.
Photopress



Die neue Zulgbrücke vor Thun



Versuche mit einer neuen Offiziersuniform der Schweizer Armee. Es sind Bestrebungen im Gange, die Schweizer Offiziersuniform zu modernisieren. Anstelle des hohen Kragens soll ein Umlegkragen treten. Die Gradabzeichen werden auf den Achselklappen angebracht und ein schmucker Gürtel soll das ganze ergänzen. Auf den ersten Blick muss man zugestehen, dass die geplante Bekleidungsänderung unserem Offizierskorps zum Vorteile gereicht. Wir zeigen Oberst Koller, Ittigen, Kommandant einer leichten Brigade, mit dem neuen Offiziers-Waffenrock.



Die Verladung im Berner Schulhaus



Startbereit nach Spanien

die Rohle, namentlich die Steinkohle, zum Verfeuern eigentlich viel zu schade ift, denn fie liefert einen geradezu idealen Rohstoff für die Gewinnung der wertvollsten Chemikalien. Aus dem schmutzigen Steinkohlenteer stellt man heute die wunderbarften Farben, unersetsliche Heilmittel und sonstige Produkte der che= mischen Industrie her, daneben liefert uns die Kohle bekanntlich das Leuchtgas, den Teer für unsere Autostraßen und zahllose

andere Stoffe.

Die Rohle, chemisch gesprochen der Rohlenstoff, aus dem sie hauptsächlich besteht, ist überhaupt das "Mädchen für alles" in der modernen Chemie. Unsere Chemifer fennen heute schon weit über zweihunderttausend Berbindungen des Kohlenstoffes, mährend die Berbindungen aller übrigen Grundstoffe gusam= men nur knapp die Zahl von fünfundzwanzigtausend erreichen. Heute ist die Chemie des Roblenstoffes, die sogenannte orga= n i sch e Chemie, ein riesiges Wissenschaftsgebiet von allergrößter praktischer Bedeutung geworden; denken wir allein an die Tatsache, daß man neuerdings aus der Kohle sogar in großem Um= fange Bengin gewinnt und dadurch von den feineswegs mehr unerschöpflichen Betroleumquellen unabhängig wird. Gerade für Deutschland, dessen eigenes Betroleum wenig ins Gewicht fällt, ist natürlich die Erzeugung des Benzines aus der Rohle besonders wichtig, und deutschen Wissenschaftlern ist es auch in erfter Linie zu verdanken, daß dieses außerordentlich schwierige Broblem gelöft murde.

Wenn das Petroleum zu Ende sein wird, kann es die Rohle, die noch in ungeheuren Mengen zur Verfügung steht, vollgültig ersehen. Und wenn die Rohle doch einmal erschöpft ift? Darüber brauchen wir uns heute wirklich keine Sorgen zu machen, denn bis dahin wird man vermutlich längst schon die Energie der Atome oder eine sonstige neue Energiequelle nutbar gemacht haben. Die "Revolution des Stoffes" hat in Wirklichkeit gerade erst angefangen — wo sie enden und zu welchen Wandlungen sie noch führen wird, vermag heute niemand zu

Eine Holzbrücke wird gebaut

Dr. R. Rirften.

Während der letten Jahrzehnte find im Schweizerland viele hölzerne Brücken verschwunden und durch eiferne oder steinerne Konstruttionen ersett worden. Um so erfreulicher ist es, daß das bernische Baudepartement die hölzerne Zulgbrücke bei Steffisburg auch wieder aus einheimischem Material hat erstellen laffen. Bis anno 1739 gab es dort bloß einen Steg, der wegen der Nähe des Feldsiechenspitals an der Zulg der Sie= ch en ft eg hieß. Er diente einzig dem Fußgangervertebr, qu= mal die Grempler und Handelsleute mit zollpflichtigen Waren den Umweg über die Zollbrücke in Steffisburg nehmen muß-ten. Am 1. Februar 1735 beschloß der Rat, die infolge der Kanderkorrektion nuglos gewordene Brücke beim Zollhaus abzubrechen und beim Siechenspital wieder aufzustellen. Nun wurde auch bei diesem Uebergang zuhanden des Staates und der Stadt Thun Zoll erhoben. Als nach der Mitte des 18. Jahrhunderts der Reiseverkehr nach den "Eisgebürgen" des Oberlandes einsetzte und Ratsherr Fischer einen Postkurs nach Thun in Aussicht nahm, zauderten die gnädigen Herren in Bern nicht länger, die Bernstraße einer durchgreifenden Korrettur zu unterziehen. 1851 gab es eine neue offene Brücke, die 1868 ein Dach erhielt. 30 Jahre später wurde sie um drei Meter gesenkt und zu Beginn des Krieges mit einem Trottoir versehen. Die überdecte neuzeitliche Holzkonstruktion hat eine Fahrbahnbreite von 7,50 Metern und zwei Trottoirs à 1,50 Meter. Ueber dem füd= lichen Eingang lieft der Wanderer:

Nume feis G'char, Aber geng Holz här. 1937.

Und beim Nordeingang:

Brügg us Holz, Bärnerstolz. 1937.

Schon bald nach der Aufhebung des Brückenzolles scheint das vom Hiftorifer Schiffmann nicht erwähnte "Zollhäuslein" abgebrochen worden zu sein. Man hatte es am 4. April 1758 zur Zulgbrücke versetzt und repariert. Die Rosten im Belaufe von 208 Kronen übernahmen der Staat Bern und die Gemeinde Thun zu gleichen Teilen, wie sie ja auch den Zoll gemeinsam behändigten.

52,000 Berner Schulkinder helfen notleidenden Spanierkindern

Aus 280 Schulgemeinden des deutschsprachigen Kantons Bern sind in den vergangenen Wochen 50,000 Kilo Waren (Lebensmittel und Rleider) gesammelt und im bernischen Mun= zingerschulkaus deponiert worden. Groß war die Arbeit dis alle die unzähligen Sachen, die sich hier zu Bergen türmten, geordnet, sortiert, angeschrieben und zum Versand bereit gemacht werden konnsen. Von den 55,000 Kleidungsstücken, die eingegangen sind, mußten viele noch instand gestellt und dann, immer gleichartiges für sich gebündelt, in Säcken verpackt wer-den. Auch die Lebensmittel, total 400 Doppelzentner, verursach= ten bedeutend Arbeit, bis aus den unendlich vielen großen und fleinen Paketen alles forgfältig in Kiften verpackt mar. Abgesehen vom materiellen Wert, den die großangelegte Sammlung ergeben hat, ist besonders auf das ideelle, soziale, helsende Moment hinzuweisen. Biele der Spender find selbst nicht mit Glücksgütern gesegnet und haben doch gerne und reichlich gegeben, weil sie wußten, wie groß die Not in Spanien ist, und daß es immer noch Hunderttausende gibt, die sich kaum sattessen tönnen, die frieren und sozusagen an allem Mangel leiden.

Um 15. Februar ging es im Munzingerschulhaus sehr lebhaft zu. Die versandbereiten Kisten und Säcke sind auf Autos verladen worden, im gesamten 25,000 Kilo, um von Bern nach Genf zu fahren. Bon hier geht die Reise per Bahn nach Spanien an die Grenze und dort wird die Verteilung, wiederum mit Schweizerautos, besorgt. Es handelt sich bei dieser Sammlung um einen Aft der reinen Menschen= und Bruderliebe, so werden beide Fronten bedacht, man schickt die Kleider und Lebensmittel dorthin, wo die größte Not besteht. Schulvorsteher Dr. Troesch ift Leiter diefer Aftion.

(Fortsetzung von Schicksal in 10 Minuten.)

Gleich am andern Morgen fragte er bei Apotheker Seidel an. Aber der wehrte leidenschaftlich ab, Beder wieder einzu-

Ich habe genug von den Sensationen", erklärte er wütend, "ich brauche einen Provisor, aber keinen Prozeshelden."

Geninde wußte, da half tein Zureden. Es murde schwer fein, für Beder jest eine Stellung gu finden. Wieder fehlte ihm Sabine, die mit ihrem praftischen Blid und ihrer Renntnis der Unterbringungsmöglichkeiten von Menschen icon soviel erreicht hatte. Es würde doch nichts helfen, er würde fie noch einmal für Beder bemühen müffen.

Bunächst freilich murde man Beder hören muffen. Er hatte mit ihm natürlich noch gar nicht über die Zukunft gesprochen. Denn sie hatte ja erst mit der Freisprechung begonnen. Er hatte feinerlei Ahnung, ob Beder vielleicht einige Mittel hatte, um einige Monate durchzuhalten. Oder ob man ihn für einige Monate unterstützen mußte? Nun, er hatte ihn ja für heute abend zu sich gebeten. Man würde dann flarer seben.

Es war genau um die festgesetzte Zeit, neun Uhr. Da flingelte es an der Gartenpforte. Es mufte Beder sein. Geninde ging felbst öffnen. Er hatte absichtlich Frau Schonert heute abend nicht dabehalten. Sie wurde ohnehin von einer hemmungslosen Neugier gegenüber allen Prozessen von Geninde geplagt. Unmöglich, fie bier zu haben, wenn Beder fam. Der Mann mar ja so empfindlich, daß er schon vor jedem Blid zusammenzuckte.

Geninde ging durch den Borgarten. Draußen, hinter der Pforte fah er undeutlich die Gestalt Beckers. Er schaltete das Licht der Bogenlampe über dem blumenumftandenen Wege gur Pforte ein. Es überflammte jah Beders zusammengefallene

magere Geftalt und ein bleiches Geficht.

Geninde verhielt den Schritt einen Augenblick, eigentümlich angerührt. Geninde fah Becker wie neu und wie damals beim ersten Male, als er ihn als Berteidiger in der Zelle besuchte. Seither war er durch die Identifizierung mit seinem Fall so nahe an ihn herangefommen, daß er jenes erfte Empfinden vergeffen hatte. Jest tauchte es wieder auf: Abneigung und doch geheim=