

## Smetse der Schmied.

Eine flämische Legende von Charles de Coster.

Und der königliche Teufel bekreuzte sich, schlug sich an die Brust, murmelte viele Paternoster, stund auf und sagte zu Smetse: „Sacke mich ein, Schmied.“

Solches tat Smetse gar behende, steckte den Teufel in den Sack, also daß nur der Kopf herausguckte, zog die starke Schnur fest um den Hals und stellte den Teufel auf einen Amboss.

Bei diesem Schauspiel brachen die Gesellen in Gelächter aus, klatschten in die Hände und machten tausend Scherze zumal.

„Schmied,“ fragte der Teufel, „treiben diese Flammen ihren Spott mit mir?“

„Ja, Sire.“

„Und was sagen sie, Schmied?“

„Ei, Sire, sie sagen, daß man Pferde mit Hafer fängt, mit Ueber Hunde, mit Disteln Esel, mit Kot Schweine, Fohlen mit geronnenem Blut, Karpfen mit Käse, Hechte mit dem Gründling und Heuchler Eures Schlags mit Erzählungen falscher Wunder.“

„Hal Verräterischer Schmied,“ heulte der Teufel zähneknirschend, „er hat den Namen des Herrn Sanct Joseph unnißlich geführt, er hat schamlos gelogen!“

„Ja, Sire.“

„Und Du wagtest mich zu schlagen wie Jakob Hesses und meinen getreuen Herzog?“

„Mehr, Sire, jedoch nur, wenn Ihr wollt. Ihr werdet frei sein, wenn es Euch beliebt: frei, wenn Ihr mir den Bakt zurückgabet, und geprügelt, wenn Ihr darauf besteht, mich mitzuschleppen.“

„Dir den Bakt zurückgeben!“ heulte der Teufel, „lieber will ich tausend Tode in einem Augenblick sterben.“

„Herr König,“ sprach Smetse, „ich beschwöre Euch, an Eure Knochen zu denken, welche mich schon nicht gar kräftig dünken. Bedenket auch, daß die Gelegenheit uns günstig ist, unser armes Flandern zu rächen, welches durch Eure Schuld mit Blut besudelt ist; aber es widersteht mir, da zu rächen, wo der Born des allgerichten Gottes schon gerichtet hat, darum spüet Euch, mir den Bakt zurückzugeben; begnadigt mich, Herr König, oder es wird allso gleich regnen.“

„Begnadigen!“ sprach der Teufel, „einen Flamen begnadigen, eher möge Flandern zugrunde geben! Ha, warum habe ich nicht für einen Tag Macht, Heere und Schäre, soviel ich will, dann wäre es mit Flandern bald zu Ende! Dann sähe man dort Teuerung herrschen, welche den Boden dörrt und das Wasser der Quellen und das Leben der Pflanzen verfliegen macht. Man sähe die letzten bleichen Bewohner der entvölkerten Städte wie Gespenster umherirren und sich einander auf dem Dungehaufen totschlagen, um etwelche verfaulte Nahrung zu suchen. Scharen von ausgehungerten Hunden rissen die Neugeborenen von der versiegten Mutterbrust, um sie zu verschlingen, und Teuerung herrschte allda, wo Ueberfluß war, Staub, wo Städte stunden, Tod, wo Leben war, haben an Stelle der Menschen; und auf der nackten, steinigen, wüsten Erde, auf diesem Totenacker würde ich ein schwarzes Kreuz mit dieser Aufschrift aufstellen: Hier ruht das keiserliche Flandern, Philipp von Spanien schritt über seine Leiche.“

So sprechend, schäumte der Teufel vor böser Raserei; aber kaum war sein letztes Wörtlein erklingen, so fiel alles, was an Eisenstangen und Hämmern in der Schmiede war, auf ihn nieder. Und Smetse und seine Leute schlugen wechselsweis zu und sprachen dabei: „Dies ist für unsere Verträge und Borrechte, welche Du trotz deiner Eide gebrochen und verlegt hast, denn Du warst meineidig.“

„Dies ist dafür, daß Du, als wir Dich riefen, nicht in unsere Lande zu kommen wagtest, zu der Zeit, da allein Deine Gegenwart die Erbittertesten beruhigt hätte; denn Du warst feige.“

„Dies ist für die reichen Römischen und Reformierten, die Du vom Leben zum Tode bringen liehest, um Dich an

ihren Hab und Gut zu bereichern; denn Du warst ein Dieb.“

„Dies ist für den unschuldigen Markgrafen von Berg op Zoom, den Du in seinem Gefängnis vergiftetest, um ihn zu beerben. Für den Prinzen von Ascoli, welchen Du zwangst, Dona Eurasia, die von Dir schwanger war, zu heiraten, auf daß der künftige Bankert durch seine Besitzungen reich würde. Der Prinz starb gleich vielen anderen; denn Du warst ein Giftmischer.“

„Dies ist für die falschen Zeugen, welche Du bestachest, und für Dein Versprechen, den, welcher den Prinzen Wilhelm töten würde, zu adeln; denn Du warst ein Seelenvergifter.“

Und die Schläge fielen hageldicht, und die Krone des königlichen Teufels fiel zu Boden, und sein Leib war gleich dem des Herzogs nichts anderes denn ein Brei von Knochen und Fleisch ohne Blut. Und die Gesellen sprachen beim Schlagen: „Das ist dafür, daß Du die Garrotte erfandest, um Montigny, Deines Sohnes Freund, zu erdroffeln; denn Du warst ein Erfinder neuer Martern.“

„Dies ist für den Herzog von Alba, für die Grafen van Camont und van Hoorn, für all unsere armen Toten, für unsere Keufleute, welche von dannen zogen und Deutschland und England bereicherten; denn Du warst der Mörder und Verderber des Landes.“

„Dies ist für Dein Weib, das durch Deine Schuld starb; denn Du warst ein Gatte ohne Liebe.“

„Dies ist für Deinen armen Sohn Carlos, welcher starb, ohne krank gewesen zu sein; denn Du warst ein Vater, der sein Herz im Leibe hatte.“

„Dies ist, weil Du auf Sanftmut, Vertrauen und guten Willen unserer Lande mit Haß, Grausamkeit und Mord Bescheid gabest; denn Du warst ein König ohne Gerechtigkeit.“

„Und dies ist für den Kaiser, Deinen Vater, welcher mit seinen abscheulichen Verordnungen und Edikten das Verderben unserer Lande einläutete. Bläue ihn in unserem Namen und sage uns, ob es Dir noch nicht beliebt, dem Baas den Bakt zurückzugeben?“

„Ja,“ greinte eine trübselige Stimme, so aus dem Brei von Knochen und Fleisch herfürkam, „Du hast alles, Smetse, Du bist quitt.“

„Gib mir das Pergament,“ sprach Smetse.

„Deffne den Sack,“ gab die Stimme zur Antwort.

„Zawohl,“ sagte Smetse, „ich werde unverweilt den Sack weit aufmachen, und Mosje Philipp wird herauskommen und mich gar hurtig in die Höllen schleppen! O, der gute, kleine Teufel! Aber es ist noch nicht die Stunde des hochnotpeinlichen Blutgerichts. Darum so wage ich Eure Majestät anzusehen, mir zuvor das Pergament wiederzugeben, welches sie ohne Mühe durch die Deffnung zwischen ihrem Halse und dem Rande des Sacks stecken könnte.“

„Das werde ich nicht tun.“

„Es wird geschehen, wie es Eurer scharfsinnigen Majestät beliebt. Im Sack ist sie und im Sack wird sie bleiben, ich habe nichts dawider. Jedem nach seinem Sinn; der meine ist, sie hüßlich im Sack zu lassen und sie also nach Middelburg in Walcheren zu bringen und allda von der Gemeinde zu erbitten, daß ich ein sicheres kleines Gehäuse von Stein erbaue, Eure Majestät darin einzuschließen und nur ihr melancholisch Gesicht herfürschauen zu lassen. So einquartiert, kann sie Glück, Frohsinn und Reichtum der Reformierten aus der Nähe sehen; das wird ihr ein groß Vergnügen sein, welches an den Mess- und Markttagen noch durch etliche boshaftige Maulschellen in ihr Gesicht, etliche hinterlistige Stockschläge oder etlichen respektlosen Speichel vermehrt werden kann. Des weitern, Sire, hättet Ihr die unaussprechliche Gemüthung, von Flandern, Brabant und Euren anderen Ländern, so durch Eure Schuld mit Blut besudelt wurden, manch wackere Pilger kommen zu sehen, so Eurer barmherzigen Majestät Ihre Schuld mit dem Knüppel in klingender Münze heimzahlen werden.“

„Diese Schmach will ich nicht,“ sagte der Teufel; „nimm, Schmied, nimm das Pergament.“

Smetse gehorchte und sah, daß es das seine war, und nachdem er es in Weibwasser getaucht, zerfiel das Pergament zu Staub.

Des war er gar froh und machte dem Teufel den Sack auf. Und sein zerbrochenes Gebein ward flugs aneinandergefügt. Und er fuhr wieder in seinen hageren Leib, seine nagenden Näuse und seine fressende Fäulnis.

Nachdem er sich mit seinem Mantel von Goldbrokat bedeckt, schritt er zur Schmiede hinaus, indem Smetle hinterdrein rief: „Gute Fahrt und Wind von achter, Mosje Philippi!“

Und am Uferdamm stieß der Teufel wider einen Stein, der sich aufrichtete. Und entstand ein groß Loch, und er ward im Nu wie eine Auster verschlungen. (Fortf. folgt.)

## Kunststoffe.

Unter Kunststoffen im engeren Sinn wird man nur solche Stoffe verstehen müssen, die als Ersatz für gewisse von der Natur gelieferte Produkte dienen. Dabei mag zunächst dahingestellt bleiben, ob sie das Naturprodukt ganz zu ersetzen vermögen. Man bezeichnet aber heute als Kunststoffe schlechthin auch solche Stoffe, die nur auf künstlichem Wege erzeugt werden, im übrigen aber nicht mehr den Charakter eines Ersatzmittels haben. Das wachsende Bedürfnis des tausenden Publikums und der steigende Bedarf der Industrie an Ersatzstoffen für die immer rarer und teurer werdenden Naturprodukte hat im Laufe weniger Jahre eine Industrie geschaffen, in der viele Tausende von Arbeitern Werte erzeugen.

Eines der ältesten Produkte, das die Natur dem Menschen bot und das von diesem lange vor unserer Zeitrechnung zu Gebrauchsgegenständen verarbeitet wurde, ist das Leder. Dieses besitzt aber einen beträchtlichen Handelswert, so daß schon früh Versuche angestellt wurden, es durch ein Kunstprodukt zu ersetzen. Man wird nun von einem auf künstlichem Wege hergestellten Leder nicht verlangen können, daß es in allen Fällen in dem gleichen Maß wie echtes zu verwenden ist. Für viele, ja für die meisten Fälle vermag aber das Kunstleder das Naturprodukt zu ersetzen, oftmals sogar in gewissen Eigenschaften zu übertreffen. Die künstlichen Leder lassen sich ihrer Herstellungsart nach in vier Gruppen einteilen. Die Produkte der ersten Gruppe (Vegetarische) weisen als Grundlage Papier oder Gewebe auf, die einen Ueberzug aus gehärteter Gelatinelösung oder aus Zelluloid, Kollobium usw. erhalten. Diese nur verhältnismäßig dünnen Stoffe werden zu Ledermöbeln, Buchenbänden und dergleichen benutzt. Die Kunstleder der zweiten Gruppe bestehen aus übereinandergeklebten, mit Gipse von Klebstoffen (meist Kautschuk) verbundenen Geweben, wie Baumwolle, Leinen, Jute usw. Man kann weiter (dritte Gruppe) aus pflanzlichen oder tierischen verfilzten Fasern in Verbindung mit einem Klebmittel, mehr oder weniger dieses künstliche Leder gewinnen. Zur letzten Gruppe gehören die Produkte, die durch Auswalzen gewisser plastischer Massen erhalten werden. Man verwendet hier meistens Abfälle von echtem Leder. Diese Erzeugnisse können wohl am ehesten als dem letzteren gleichwertig angesehen werden. Uebrigens weist die Patentliteratur Vorschläge auf, die aus den unmöglichsten zusammengewürfelten Stoffen Kunstleder herstellen wollen. Ein neueres erfolgversprechendes Verfahren zur Erzeugung von Lederersatz erzielt dünne in beliebiger Ausdehnung und Stärke durch das Wachstum von Mikroorganismen (Bakterien, Schimmelpilze oder dergleichen). Durch entsprechende Nachbehandlung, besonders mit Gerbmaterialein, werden die hautartigen Gebilde gehärtet. Derartige Erzeugnisse sind heute schon vielfach in Gebrauch; so stellt die Zeppelinwerft bereits Versuche damit an, um sie als Luftschiffhüllen anzuwenden.

In diesem Zusammenhang dürfen die Ledertuche nicht vergessen werden. Von diesen hat das Linoleum eine ungeahnte Verbreitung, besonders als Fußboden- und Wandbelag, gefunden. Sein Name rührt von dem wichtigsten Bestandteil bei dessen Fabrikation, dem Leinöl, her. Schon seit vielen Jahrzehnten wird dieses, durch Kochen mit Bleiglätte, Nennige usw. in Firnis verwandelt und auf Gewebe aufgetragen, zur Herstellung von Wachs-tuch verwendet. Infolge seiner geringen Stärke war es aber nicht zum Belegen von Fußböden geeignet. Hier setzte im Jahre 1863 nun die Erfindung des Engländers Walton ein, der entsprechend vorkohlenendes Leinöl mit Korkmehl, Harzen, und Farbstoffen einer mehr oder weniger komplizierten Bearbeitungsweise unterzog und so das Linoleum schuf. Das Gemisch aus den genannten Stoffen wurde auf Jutegewebe aufgetragen und mit diesem durch Pressen innig verbunden. Es ist bezeichnend für die Vollkommenheit der Erfindung, daß sich die Linoleumfabrikation im großen und ganzen nach der Methode von Walton bis auf den heutigen Tag erhalten hat.

Der aus dem Milchsaft gewisser Bäume gewonnene Kautschuk, der heute für die Industrie unentbehrlich ist, hat im Laufe der Jahre eine ungeheure Preissteigerung erfahren. Für ihn geeignete Ersatzmittel zu schaffen, lag daher besonders nahe. Was hier wieder von manchen Erfindern vorgeschlagen wird, grenzt oft beinahe ans Lächerliche. Aus einem Sammelfarium von allen möglichen Stoffen will man ein Produkt schaffen, das alles andere, nur keinen Ersatz für Kautschuk darstellt. Von den ernsthaft zu nehmenden Versuchen haben zunächst solche Wert, die darauf ab-

zielen, den vulkanisierten, d. h. geschwefelten, Kautschuk zu „regenerieren“. Hierdurch soll die in den Gummiwaren enthaltene Kautschuksubstanz wiederholt dem Gebrauch zugeführt werden. Die Behandlungsweise muß darauf abzielen, die dem Rohkautschuk beigegebenen Füllmittel sowie vor allem den bei der Vulkanisation einverleibten Schwefel zu entziehen. Die Kosten dieser Verfahren sind aber so hohe, daß sich das Regenerieren meist nicht lohnt. — Etwas jünger sind die Methoden zur Erzeugung von Kautschuk-surrrogaten. Hier nehmen die als „Kautschuk“ bekannten Massen die erste Stelle ein. Man stellt sie meist durch Einwirken von Chlorschwefel oder Schwefel auf fette Öle dar. Die Nadergummi-fabrikation ist einer der Hauptabnehmer dieser Kautschuksurrrogate. Die Technik hat sich aber mit derartigen Ersatzmitteln nicht begnügt; sie ist in den letzten Jahren darauf ausgegangen, den Kautschuk aus seinen Bestandteilen synthetisch aufzubauen. Das Problem der Erzeugung synthetischen Kautschuks an sich kann heute als gelöst betrachtet werden; der praktischen Darstellung stellen sich augenblicklich aber noch große Schwierigkeiten entgegen, die jedoch nicht als unüberwindbar angesehen werden können.

Wenn reine Baumwolle nacheinander mit Natronlauge, Salzsäure, Wasser, Alkohol und Aether behandelt wird, so erhält man reine Zellulose, die bekanntlich der Hauptbestandteil aller pflanzlichen Zellmembranen und deshalb der Hauptbestandteil des Holzes ist. Die Zellulose bildet nun den Ausgangspunkt einer großen Zahl von Kunstprodukten, die geradezu unentbehrlich geworden sind. Hier ist vor allem die Kunstseide (Glanzstoff) zu nennen. Etwa zwanzig Jahre sind verfloßen, seit der erste brauchbare Kunstseidefaden in fabrikmäßiger Herstellung auf dem Markt erschien. Chardonnet benutzte als erster dickflüssiges Kollobium (Lösung von Schießbaum-wolle in alkoholhaltigem Aether), das er unter starkem Druck aus äußerst feinen Glasröhren in Wasser auspreßte. Hierin erstarrt der feine Faden, der dann noch bestimmten weiteren Nachbehandlungen unterworfen wird. Durch rasche Arbeit ist es gelungen, dieses Verfahren zu verbessern und andere neue Methoden zu schaffen. Man unterscheidet heute Chardonnet-Kunstseide (Nitrat- oder Kollobiumseide), Glanzstoff oder Glanzseide (aus mit Natronlauge behandelte Zellulose und Kupferoxydammoniat bestehend), Bisfeseide und Azetaseide. Die Einführung des letztgenannten Produkts bedeutet einen großen Fortschritt in der Herstellung von Kunstseiden. Man wendet hier Zelluloseacetat an, das durch Erhitzen von Zellulose mit Eisessig, Essigsäureanhydrid und Schwefelsäure erhalten wird. Es resultiert ein Faden, der in nichts von dem der echten Seide sich unterscheidet. Man hat es verstanden, das für Naturseide charakteristische „Knistern“ auch bei Kunstseidegeweben hervorzubringen. Der Glanz der letzteren übertrifft sogar den der echten Seide, weshalb man sie vorzugsweise zu Passanteriearbeiten, Vorten, Ligen, Schnüren, Knöpfen usw. verwendet. Aber auch Gewebe aller Art, selbst stark beanspruchte, werden aus Kunstseide hergestellt. Nicht vielseitig ist die Anwendung der Kunstseide zur Erzeugung von künstlichem Rohhaar und zum Erloß von Menschenhaaren für Perücken und Hüpf. Ein sehr schönes Produkt stellt das künstliche Stroh (Seidenstroh) dar, das in jeder beliebigen Breite erhalten werden kann und so für Hutgeflechte usw. dient. Meist wird die Kunstseide zusammen mit der echten Seide verwebt. Dabei ist es für den Laien — und in vielen Fällen auch für den Fachmann — nicht möglich, mit dem bloßen Auge die erstere von der letzteren zu unterscheiden. Auch die Glühkörperfabrikation hat sich die Kunstseide schnell zunutze gemacht. Die Kunstseideglühkörper erfreuen sich infolge ihrer Vorzüge großer Beliebtheit.

Einer der wichtigsten Kunststoffe, der Zellulose als Ausgangsprodukt hat, ist das Zelluloid. Es bildet infolge seiner vielen wertvollen Eigenschaften geradezu einen Universalersatzstoff für alle möglichen Naturprodukte. Es läßt sich in jeder Weise leicht bearbeiten, bohren, schneiden, hobeln, polieren, pressen, blasen usw. Wie vielseitig seine Anwendung ist, geht daraus hervor, daß es wohl keinen Haushalt — und sei es der kleinste — gibt, der nicht Zelluloid in irgend einer Form verwendet. Die Erfindung des Zelluloids reicht in das Jahr 1855 zurück. Die allgemein verwendeten Rohstoffe sind Nitrozellulose (Kollobiumwolle) und Kampfer. Die Fabrikation ist verhältnismäßig einfach; sie beruht auf der Eigenschaft des Kampfers, die Nitrozellulose bei einer bestimmten Temperatur zu lösen. Nach der Trocknung resultiert ein bei gewöhnlicher Temperatur steifer, aber elastischer Körper, der in der Wärme seine Steifheit verliert und durch Erweichen jede beliebige Gestalt annimmt. Aus diesem Rohprodukt lassen sich dann durch entsprechende Bearbeitung Gebrauchsgegenstände in den verschiedensten Formen und Farben herstellen. Das Zelluloid kann beschreiben, bemalt, bedruckt usw. werden, so daß beliebige Imitationen entstehen.

Durch seinen Gehalt an Nitrozellulose ist das Zelluloid in hohem Grade feuergefährlich und explosiv. Bei Verührung mit offener Flamme oder selbst bei starker Hitze entzündet das Material sofort, indem es in wenigen Sekunden verpufft. Das machte seine Anwendung für viele Zwecke, besonders für Kinematographenfilme, äußerst schwierig; bei nur sekundärem Stillstand des Filmbandes tritt infolge der intensiven Bestrahlung durch die Projektionslampe eine Entzündung ein. Man war deshalb seit langem bestrebt, diese schlechten Eigenschaften des Zelluloids zu beseitigen. Am besten hat sich wohl die Azetylzellulose (bereits bei Besprechung der Kunstseide erwähnt) bewährt, die berufen ist, die Nitrozellulose

Bei der Zelluloidherstellung zu verdrängen. Man hat hier gewisse-maßen einen Ersatz für Zelluloid vor sich, das wiederum für sich bestimmte Naturprodukte ersetzen soll. Die Zelluloseacetate sind in der letzten Zeit so vervollkommen worden, daß sie fast für alle Zwecke, für die Zelluloid sonst verwendet wird, zu benutzen sind. Man war zuerst darauf aus, die feuergefährlichen Zelluloidfilms, die so manchen Kinobrand verursacht haben, zu ersetzen. Das sogenannte Zelloid, das sich nur in dünnen Blättern oder Streifen herstellen läßt, eignet sich ganz besonders hierzu und wird in steigendem Maße für diesen Zweck angewendet. Mit dem sogenannten Cellon gelang es dann, die Äthylzellulose auch in Form dicker Platten, Blöcke oder Röhren zu gewinnen. So war es erst möglich, Gebrauchsgegenstände aller Art daraus herzustellen. Eine besonders vielseitige und eigenartige Anwendung findet das Cellon in der Luftfahrt. Man benutzte es einmal (in Röhrenform) als Ersatz für die Metallröhren bei der Konstruktion von Flugzeuggestellen, dann aber auch als durchsichtige Fenster im Flugzeugrumpf und in den Flügeln, sowie für Kabinenfenster bei Luftschiffen. Durch Auftragen einer emailleartigen Cellonlösung auf die Flügelstoffe werden vollkommen wasserdichte und vor allem schwer brennbare Tragflächen erhalten.

Bei dieser Gelegenheit sei erwähnt, daß auch der natürliche Kampfer heute durch das synthetisch aufgebaute Produkt ersetzt worden ist. Hierdurch wird die Herstellung des Zelluloids wesentlich verbilligt.

Ein weiteres Kunstprodukt, das ähnliche Verwendung wie das Zelluloid findet, ist das Kasein. Dieses besteht im wesentlichen aus dem in der Milch enthaltenen Käsestoff. Man fällt ihn meist durch Essigsäure aus der Milch aus und verarbeitet ihn durch entsprechende Nachbehandlung zu einem festen Körper (dem sogenannten Galalith), der sich beliebig schneiden, pressen, polieren usw. läßt. Das Galalith dient vielfach zum Ersatz von Eisenblech, ferner von Marmor und dergleichen, da es leicht in entsprechenden Färbungen hergestellt werden kann. Das Produkt reicht aber nicht entfernt an die vielseitigen guten Eigenschaften des Zelluloids heran, obwohl es auch unverbrennbar ist.

In letzter Zeit ist es in vorzüglicher Weise gelungen, harzartige Produkte künstlich herzustellen. Vor allem war es die Preissteigerung des natürlichen Schellacks, die es nahelegte, Ersatzstoffe für diesen wichtigen Rohstoff der Lackfabrikation zu schaffen. Zu gleicher Zeit, aber unabhängig voneinander, wurde in Amerika und Deutschland der Weg zur Synthese der natürlichen Harze gefunden. Die Verfahren sind aber so kompliziert, daß selbst ein kurzes Eingehen darauf an dieser Stelle nicht möglich ist. Die künstlichen Harzkörper übertreffen in ihren vorzüglichen Eigenschaften bei weitem die Naturprodukte und haben daher in der Technik bereits eine ungeahnte Entwicklung genommen. Man vermag mit ihnen Massen oder Leberzüge herzustellen, die allen äußeren, mechanischen, chemischen oder elektrischen Einflüssen widerstehen.

Damit sind wir bei den hauptsächlich in der Technik angewendeten und für sie geradezu unentbehrlich gewordenen Kunststoffen angelangt. Es kommen hier zunächst die für die Elektrotechnik wichtigen Isolierstoffe in Betracht. An derartige Materialien müssen natürlich sehr hohe Ansprüche gestellt werden. Diese hier zu erläutern, würde zu weit führen. Es genügt wohl zu sagen, daß die Stoffe eine gute Durchschlagsfestigkeit besitzen, d. h. dem Durchschlagen eines elektrischen Funkens, besonders bei hohen Spannungen, einen ausreichenden Widerstand entgegenzusetzen müssen; im Zusammenhang damit steht mechanische Festigkeit, ferner Beständigkeit gegen Wärme, Feuchtigkeit, Säuren, Del usw. Schon die vorhin erwähnten künstlichen Harze, die unter den Bezeichnungen „Vakelite“ und „Nesinite“ gehen, eignen sich hier vorzüglich. Auch das Galalith wird hier für bestimmte Fälle vielfach verwendet. Die Technik hat aber weiterhin Kunstmassen geschaffen, die selbst den höchsten Anforderungen genügen. Natürliche Isolierstoffe gibt es verhältnismäßig wenig. Außer Holz, das nur sehr selten benutzt wird, kommen Marmor, Glimmer und Schiefer in Gebrauch. Sie alle besitzen aber nur einzelne der Eigenschaften, die von einem guten Isoliermittel verlangt werden können. Da ist es für unsere Technik sehr bezeichnend, daß die von ihr in der Neuzeit gelieferten Kunstmassen weit brauchbarer und vielseitiger in der Anwendung sind. Meistens stellen die künstlichen Isoliermaterialien Hartgummi-ähnliche Produkte dar, die aus Gemischen von Mineralien, besonders Asbesten, und organischen Bindemitteln, in erster Linie Harzen, bestehen. Sie lassen sich leicht in beliebige Formen pressen, ferner bohren, schneiden und polieren. Durch die bequeme Bearbeitbarkeit sind sie vor allem bedeutend billiger als die natürlichen Materialien, was heute für die Industrie ja besonders wichtig ist. Besonders hervorzuheben ist auch das außerordentlich geringe Gewicht.

Die künstlichen Steine sind heute von so großer Wichtigkeit und Bedeutung, daß wir ohne sie nicht mehr auskommen können. Von den gebrannten Ziegeln und ähnlichen Baumaterialien soll hier abgesehen werden; genannt seien in diesem Zusammenhang die ungebrauchten Kunststeine, wie Kalksandziegel, Zement- und Gipskunststeine, Schwammsteine, Kunststoffsteine, Schlackensteine usw. Diese werden entweder in Formen gegossen oder gepreßt und an der Luft oder in künstlich erzeugter Wärme getrocknet. Besonders wichtig sind die Kunststeine mit Magnesitgemenge als Bindemittel geworden. Diese gehen meist unter dem Namen Steinholz; sie enthalten einen hohen Prozentfah-

an Sägespänen und dienen hauptsächlich zu Fußböden, Wandbelägen usw. Ein ähnliches Erzeugnis sind die Korkeine und -platten; sie enthalten statt der Sägespäne Korkeabfälle und als Bindemittel Kalk und Ton oder Ton und Teer bezw. Asphalt. Auch den Steinholzmassen gibt man meist einen Zusatz von Korkehl, so daß sie einen warmen, elastischen Fußbodenbelag ergeben. Das Steinholz hat natürlich mit dem von der Natur gelieferten Holz nur den Namen gemeinsam. Aber auch dieses wird heute sehr gut durch ein Kunstprodukt ersetzt. Man preßt zu diesem Zweck Sägespäne oder Holzmehl mit geeigneten Bindemitteln — als solche werden Harze, Asphalt, vielfach auch Blut verwendet — unter hohem Druck. Derartige Erzeugnisse können natürlich als Holzersatz nur für untergeordnete Zwecke dienen.

Mit dieser Aufzählung ist das überaus große Gebiet der Kunststoffe nicht erschöpft. Es sollte auch nur eine gedrängte Uebersicht über die wichtigsten Ersatzmittel für Naturprodukte gegeben werden..  
J. o. f. S c h u m a c h e r.

## Eine Mittelmeerfahrt.

(Schluß.)

Schon am Abend hatte der Wind an Stärke zugenommen; gegen Morgen stürmte es mit aller Gewalt los. Solche Kraft hat der Sturm, daß wir kaum die Tür nach außen aufbekommen. Auf dem Promenadendeck muß man sich Schritt für Schritt nach vorn anstemmen. Noch mehr erschwert wird das Laufen durch die rollenden und stampfenden Bewegungen des Schiffes, da wir beim Tragen keine Hand zum Festhalten freihaben. Beim nächsten Gange dürfen wir an der geschützteren Steuerbordseite hinausgehen. Dabei müssen wir durch den Vortraum zum Salon, ein Weg, der uns sonst nie gestattet wird.

Der Sturm setzt durch die Takelage und heult um den Mast. Er summt und klingt in den starken Stahlbrackettösen und bringt die Drähte der Funkentelegraphie zum Singen. Jetzt sind wir noch auf dem erhöhten Promenadendeck, da ist es noch nicht so schlimm. Beim Passieren des ungeeigneten Hauptdecks muß man dagegen recht behende sein. Am oberen Ende der Treppe wird erst einmal ein günstiger Moment abgewartet, und wenn die eben über Bord gefommene Woge verlaufen ist, geht's schnell über das Verdeck. Hier ist bei schlechtem Wetter ein starkes Tau gespannt. Geborgen ist man erst unter der Vord. Das ist der erhöhte Aufbau auf dem Vorderdeck, der zum Schutze gegen die Brecher vollständig überdeckt ist.

Nicht immer gelingt es, glücklich dorthin zu gelangen. Es geht schon noch glimpflich ab, wenn man plötzlich von einer türkischen Sturzsee bis auf die Haut durchnäßt wird. Es kann auch noch schlimmer kommen, wie die zahlreichen Unfälle zur See beweisen. Fast alle Seeleute wissen ein Lied davon zu singen, wie mitleidig eine gewaltige Woge mit unwiderstehlicher Kraft über Bord schlägt und alles hinwegschwemmt, was nicht niet- und nagelfest ist.

Mit welcher Gewalt wird bei so rauhem Wetter ein Schiff von der See hin und her geworfen! Selbst die kolossalen Ozeanriesen kommen noch genug ins Schlingern. Wenn so ein großer Bau mit dem ganzen Vorderteile in die brandenden Wassermassen hineingewühlt ist und das Achterschiff um so höher aus der Flut hinausragt, macht man sich erst einen Begriff von der urgewaltigen Kraft des empörten, sturmgepeinigten Elementes. Nachdend richtet sich das Schiff wieder auf. In allen Augen stöhnt und knarrt es. Mit zäher Ausdauer wühlen die Schrauben von neuem gegen den Wogenbrand an. Es ist ein hartnäckiger Kampf, der oft tagelang geführt werden muß.

Während eines langanhaltenden Sturmes herrscht an Bord eine abscheuliche Atmosphäre. Man stelle es sich einmal vor: nirgends kann ein Fenster oder Bullauge geöffnet werden. Weder in der Küche noch in den engen Wohn- und Schlafräumen ist eine Lufterneuerung möglich. Bei dem Zusammenleben so vieler Menschen auf beschränktem Raum muß ja zuletzt die Luft so verbraucht sein, daß schon der kurze Aufenthalt darin Uebelkeit erzeugen kann. Das dürfte wohl bei vielen eine der Ursachen der Seekrankheit sein.

Am letzten Tage der Reise ist das Wetter wieder schön und angenehm. So ruhig liegt das Meer wie kaum zuvor. Erst nachmittags bekommen wir die ägyptische Küste in Sicht. Ein niedriger kahler Streifen sandigen und oden Ufers zieht sich ohne Abwechslung dahin, fast endlos bis zum Horizont. Hin und wieder ragt ein Felsblock in das Wasser hinein, um den sich ein Schaumkranz brechender Wogen zeigt. Sonst ist nichts zu sehen als einige Gruppen armpflicher Palmen, die verträumt mit ihren Wedeln in den blauen Himmel hineinwachsen. Nichts als Sand und kahles Gestein. Das Bild einer Wüste.

In dieser Umgebung liegt Alexandrien. Durch eine lange Gasse schwarzer und roter Bojen dampfte unser Schiff auf die Einfahrt zu. Wie zwei riesige Arme greifen die beiden Wölen hinaus ins Meer, um den gespannten Raum zu schützen gegen seine Angriffe, das Leben und die Güter im Hafen zu trennen von dem unruhigen Element dort draußen. Dichte Schwärme von Möven umkreisen unser Fahrzeug. In elegantem Fluge tummeln sie sich in der Luft und lassen ihr weißes Federkleid wie Silber

in der Sonne aufleuchten. Es werden immer mehr dieser gefelligen Vögel, die nach Beute suchen. Auf unserem Schiffe werden nämlich sämtliche Abfallbehälter geleert, da dies im Hafen streng verboten ist. Seit in früherer Zeit mehrmals verheerende Epidemien aufgetreten sind, duldet die Hafenspolizei keine Uebertretung ihrer Vorschriften.

Während der Dampfer nach dem Kommando des Volkes am Pier festmacht, können wir uns am Anblick der Stadt erfreuen. Die hellen Häuser weisen durchweg die bekannte orientalische Bauart auf; sie haben alle vollständig flache Dächer und oftmals einen ganz absonderlichen Farbenanstrich. Jedoch fällt es im wechsellimmernden Licht Aegyptens gar nicht weiter auf, wenn die Tünde rot oder gelb oder hellblau ist. Viel der grellen Farben wird in der starken Beleuchtung verflüchtigt; eine Erscheinung, die man überall in südlichen Gegenden findet. Nicht hübsch beleben die schlanken Minarets, die Gebetstürme der Moscheen, das Stadtbild. Beherrscht wird die Stadt von einem kleinen Hügel, der ein winziges Fort trägt, über dem lustig der türkische Halbmond im roten Felde flattert. Es ist das „Fort Napoleon“. Die Engländer haben sich ein anderes stärkeres Werk gebaut. Es liegt weiter im Hintergrunde; man kann es von hier nicht sehen.

Bunt und reich bewegt ist das Leben am Ufer. Hier im Hafen gibt es keine trägen oder neugierigen Müßiggänger. Wie in einem Ameisenhaufen rennen die Menschen durcheinander. Dunkelfarbige Araber in langen wallenden Gewändern stoßen und drängen sich im Kampfe um die Gepäckstücke der Passagiere. Jeder sucht einige Piaster zu verdienen. Der Bärm ist fast unbeschreiblich. Fuhrwerke aller Art kommen und entfernen sich; mitunter trotzet auch ein gebulbiger Grautier mit seinem Kreiber vorbei. Aufdringliche Stiefelpuherjungen umwerben den ratlosen Fremden, und um Ruhe zu haben, läßt er einem von ihnen seine Kunst probieren. Nach einigen Schritten wird er jedoch schon wieder schreiend ungeschwärmt. Der Wasserverkäufer läßt laut seine Stimme erschallen und macht mit zwei Messingbecken, die er aneinander schlägt, tüchtig Melkame. Es ist eine typische Erscheinung in dieser heißen Gegend. Eine hohe schlanke Figur ist es, die mir besonders aufgefallen ist. Ein buntgewirktes Tuch ist in malerischer Art über die Schulter geschlagen und um den Leib gelegt. Die weiten weißen Hemkleider reichen bis zu den Knien, so daß die nackten braunen Füße ihre sehnige Beschaffenheit frei zeigen können. In stolzem Gange schreitet er dahin. Eine kühne Faltennase verleiht dem bärtigen Gesicht einen ungemein charaktervollen Ausdruck. Mit Würde weicht er seinen gewundenen Turban zu tragen, unter dem in lebhafter Aufmerksamkeit die dunklen Augen ihre Blicke herborstrecken lassen. Kein noch so flüchtiger Wind entgeht ihnen, wenn ein Durstiger nach seiner Labung verlangt. Ein weitbauchiger tönerner Krug dient als Behälter dafür. Der Boden des Gefäßes ruht auf seiner Hüfte, und ein breiter Lederriemen über der Schulter gibt dem Krüge sicheren Halt.

Der Wassermann handelt aber gar nicht einmal mit Wasser, wie ich staunend sehe. Er verkauft richtig schäumendes, dunkles Bier, das vom Auslande nach Aegypten eingeführt wird. Der Koran verbietet seinen Anhängern den Genuß dieses alkoholhaltigen Getränkes nicht, wie den Wein, und darum erfreut sich der edle Werkstoff bei den frommen Muselmännern einer stetig wachsenden Beliebtheit. Ach, wenn Mohammed das wüßte . . . .

Das ganze wirre und bunte Durcheinander des orientalischen Hafenlebens mit seinem Bärm und Geschrei kann den an solche Eindrücke noch nicht gewöhnten Fremden fast uerbös machen. In beneidenswerter Ruhe stehen nur die dunkelfarbigen Beamten der ägyptischen Polizei. Wer sie so recht gelassen wie ein Fels in der Brandung stehen sieht, könnte an ihre weißen Kollegen aus Berlin erinnert werden.

Raum liegt das Schiff an seinem Platz, so werden die Luken geöffnet. Gähnend sperren sie ihren schwarzen Rachen auf, und das Lösschen beginnt. Nun bietet sich hier ein Bild wie überall auf der weiten Erde, wo Güter verladen werden und wohin der Weltverkehr seine Arme erstreckt. Überall eiserner Fleiß und emsige Schaffenskraft. Zum Nutzen und Segen für die gesamte Kulturwelt. Aber jene, die hier ihre Kräfte in den Dienst dieser Kultur stellen, haben am wenigsten Vorteil davon. Roberne Sklaven.

### Kleines Feuilleton.

Der Fall Miquel. Ein Mann, der es von einem Organisator kommunistischer Bauernaufstände zum ministeriellen Anführer sozialer Junker bringt, ist gewiß keine alltägliche Erscheinung strebenden Renegatentums. Nur soll man nicht von inneren Wandlungen reden, sondern von einem Geschäftsmann, der seine Ueberzeugungen verkauft. Dies ist der Fall Miquel, und die Gestalt dieses Minister Wilhelms II. verkörpert sehr anschaulich diesen deutschen Liberalismus, der seine allgemeinen Ideale dem privaten Profite geopfert und nicht einmal den Mut besessen hat, sich zu seinem Opportunismus ehrlich zu bekennen, sondern aus reiner Charakterlosigkeit eine patriotisch gaukelnde Theorie gemacht hatte.

Nimmerhin ist eine Renegatentum, wie es Miquel bewiesen

hat, von ungewöhnlicher Wiberlichkeit. Man kann vielleicht sozialistische Jugendträume aufgeben, aber es ist tiefste Verworfenheit, die Gefährten seiner Jugend dann mit dem Polizeibüttel zu verfolgen. Das tat Miquel aber, als er für das Sozialistengesetz war. Ein Rest von Scham freilich — oder war es nur die Angst des Emporkömmlings, an seine Vergangenheit erinnert zu werden? — brannte in ihm. Davon zeugen die Briefe, die er 1884 an seinen nationalliberalen Parteigenossen Marquardsen schrieb, und in denen er ihn instruierte, was er im Reichstag sagen sollte, falls bei den Debatten über die Verlängerung des Sozialistengesetzes an den kommunistischen Ursprung Miquels erinnert werden würde. Sein Sozialismus sei eine rein theoretische Auffassung gewesen; er habe als junger Mensch der Hegelschen Dialektik von Karl Marx nicht widerstehen können, sei aber der Marxschen Logik bald Herr geworden.

Der Herausgeber von Miquels Briefen an Marquardsen, Karl Alexander v. Müller (in den „Süddeutschen Monatsheften“, 1913) hatte einleitend bemerkt, daß Miquel sich 1850 „in einem Brief an Karl Marx als Kommunisten und Atheisten bekannt haben soll“. Schon als er in Göttingen Advokat war, aber hätten „eindringende geschichtliche und volkswirtschaftliche Studien seinen Radikalismus (der auch von vornherein eine sehr starke nationale Farbe hatte) zu einer historisch-kritischen Staatsanschauung abgewandelt“. — So schreibt man historisch-kritisch! Das Bekenntnis zum Kommunismus und Atheismus „soll“ erfolgt sein, als ob nicht der Brief Miquels an Karl Marx lange bekannt und von Miquel selbst anerkannt war, durch den gerade bewiesen worden war, daß es sich bei Miquel nicht um eine „bloß theoretische“ Spielerei gehandelt habe, sondern um eine durchaus praktische revolutionäre Tätigkeit, bis zur Organisation kommunistischer Bauernaufstände.

Der ganzen Ausbreitung machen jetzt Veröffentlichungen Eduard Bernsteins in der „Neuen Zeit“ für immer ein Ende. Miquel hat seinen Freund Marquardsen 1884 in jeder Hinsicht angelogen. Daß es nicht theoretische Anschuldigungen waren, wußten wir schon aus dem bekannten Brief Miquels. Die von Bernstein veröffentlichten weiteren Briefe zeigen aber, daß die Beziehungen zu Karl Marx viele Jahre gedauert haben; daß er noch 1857 — als fast Dreißigjähriger — ganz und gar nicht „national“ war, vielmehr einen Einfall der Franzosen in Deutschland ersehnte; daß er durchaus nicht von Marxscher Logik verführt war, sondern schon als Revolutionär und Sozialist mit Marx Verbindungen anknüpfte.

Briefe Miquels an Kugelmann, den Hannoverischen Arzt und Freund von Marx, die Bernstein eben zur Ergänzung veröffentlicht, vollenden den Nachweis, daß keinerlei theoretische Wandlung den Abfall Miquels herbeigeführt hat, daß umgekehrt der Mann seine jeweiligen Ueberzeugungen nach seinen persönlichen Bedürfnissen eingerichtet hat.

Aber auch eine andere nationale Legende wurde durch die jehige Veröffentlichung vernichtet. Neuerdings lieben es deutsche Professoren, den „nationalen“ Vassalle gegen den „vaterlandslosen“ Karl Marx auszuspielen. Aus einem Brief Miquels an Kugelmann vom 22. Dezember 1864 erfahren wir nun, daß dieser schon seit seinem 26. Jahre „national“ Gesinnte mit 87 Jahren dem Freunde Karl Marx heftige Vorwürfe macht, weil er die — Dismarcksche Politik Vassalles verteidigt habe. Im Herbst 1864 hat Karl Marx Miquel durch den gemeinsamen Arzt Kugelmann ein Exemplar der Inauguralansprache der Internationalen Arbeiterassoziation übermitteln lassen. Karl Marx gab also damals noch Miquel zu den Anhängern der Partei. Indem Miquel für die Zusendung dankt, feiert er Karl Marx als den großen Nationalökonom, den die bürgerlichen Gelehrten ausplündern, ohne ihn zu nennen; wendet sich aber dann dagegen, daß Bourgeoisie und Proletariat sich jetzt schon spalten, anstatt gemeinsam den Feudaladel niederzuzwingen:

„Das Verhalten der Feudalpartei gegenüber Herrn Vassalle und Konsorten ist hier der handgreifliche Beweis. Es tut mir daher sehr leid, daß Marx seinen guten Ruf als Mann der Wissenschaft auf das Spiel setzen will zugunsten von Menschen wie Vassalle, welche sich nicht scheuten, geradezu auch ihrerseits — bloß um eine Rolle zu spielen —, das Bündnis des Herrn Dismarck zu suchen, und die daher bei allen Parteien verachtet wird. Ich selbst kann mich nie bei solchen Dingen beteiligen. Lebte Marx in Deutschland, er würde es auch nicht.“

Miquel wird sich „nie“ bei solchen Dingen beteiligen. Bald darauf ist er Bürgermeister von Osnabrück und im Lager — Dismarcks. Aber sogar noch Ende 1867, als inzwischen Marx den „offenen Renegaten“ preisgegeben hat, begeistert sich Miquel für den damals erschienenen ersten Band des „Kapital“ und sorgt für seine Verbreitung, damit es nicht totgeschwiegen werde. Den ökonomischen Marxismus hat er sich erst als Ausschickelrat der Disconto-Gesellschaft abgewöhnt. Das Beste aber, was er später als Minister auf dem Gebiete der Steuer-gesetzgebung geleistet hat, verdankt er schließlich doch den Erkenntnissen seiner Vergangenheit.