

(Nachdruck verboten.)

51

Schwärmer.

Roman von Knut Hamsun.

Autorisierte Uebersetzung von Hermann Kih.

Dann verhärtete der Pfarrer sich nach und nach und ließ ab, sie täglich zu tadeln, mit zusammengekniffenem Munde und mit so wenig Worten wie möglich räumte er auf und ordnete er die hundertlei Dinge. Und die Frau hatte nichts dazu einzuwenden, sie war es gewohnt, daß jemand hinter ihr stand und die Ordnung wiederherstellte. Und manches Mal fand ihr Mann auch, sie sei zu bedauern. Da ging sie gutmütig und abgemagert und in schlechten Kleidern umher und seufzte nie über ihre Armut, trotzdem sie alles Gute gewohnt war. Da konnte sie sitzen und nähen und ihre so oft schon geänderten Kleider von neuem ändern und konnte froh sein und trällern wie ein junges Mädchen. Dann plötzlich lebte das Kind in ihr wieder auf, und die gute Frau verließ ihre Arbeit, ließ alles liegen, wie es lag, und ging ins Freie hinaus. Tische und Stühle konnten mit aufgetrennten Kleiderbahnen bedeckt sein, einen, ja zwei Tage lang. Wo ging sie hin? Von Hause hatte sie eine Vorliebe dafür mitgebracht, in den Wäden herumzuflanieren, es machte ihr Freude, irgend etwas zu ersehen. Sie hatte immer Bedarf für Tuchstücke, Bandreste, für alle Arten Haarkämme, Nieswasser, Zahnpulver, Metallgegenstände, wie Zündholzdosen und Pfeifen zum Hineinblasen. Kaufe lieber einen einzigen großen Gegenstand, dachte der Pfarrer, laß ihn teuer sein, bring' mich in Schulden. Ich will versuchen, eine kurze Kirchengeschichte fürs Volk zu schreiben und die Schulden damit bezahlen.

Und die Jahre, sie verstrichen. Oft gab es Reibungen, aber die Eheleute liebten sich doch, und wenn der Pfarrer sich nicht in zu vieles hineinmischte, so nahm alles den besten Verlauf. Doch er hatte die lästige Eigenheit, über dieses und jenes ein wachsam Auge zu haben, sogar aus der Entfernung, sogar von dem Fenster im Studierzimmer aus; gestern hatte er bemerkt, daß es auf ein paar Bettdecken, die im Hofe hingen, regnete. Soll ich alarmieren? dachte er. Plötzlich sieht er seine Frau kommen, sie ist draußen gewesen und flüchtet sich jetzt vor dem Regen nach Hause. Sie wird die Decken nicht mitnehmen! dachte der Pfarrer. Und die Frau ging auf ihr Zimmer hinauf. Der Pfarrer rief in die Küche hinein; da war niemand, und die Jungfer hörte er in der Milchammer rumoren. Der Pfarrer ging selber und holte die Decken herein.

Und dabei hätte es sein Bewenden haben können. Aber der Pfarrer konnte seinen Mund nicht halten, der Murrkopf. Am Abend vermischte die Frau die Decken. Sie wurden gebracht. „Sie sind ja naß,“ sagte die Frau. „Und wären noch nasser, wenn ich sie nicht hereingeholt hätte,“ sagte der Pfarrer. Da schlug die Frau einen anderen Ton an: „Du hast sie hereingeholt? Das hättest Du durchaus nicht nötig gehabt, ich hätte es den Mädchen schon selbst befohlen.“ Der Pfarrer lächelte bitter: „Dann würden die Decken jetzt noch draußen hängen.“ Die Frau war verletzt. „Um der paar Regentropfen willen brauchtest Du nicht so zu knurren. Den ganzen Tag lang ist nichts mit Dir anzufangen, Du steck Deine Nase in alles!“ „Mir würde es schon passen, wenn ich es sein lassen könnte,“ erwiderte er. „Siehst Du, daß Deine Wäschschlüssel augenblicklich auf dem Bette steht?“ Die Frau antwortete: „Ich habe sie dahingestellt, weil sonst nirgends Platz ist.“ „Wenn Du noch einen Wäschschlüssel dazu bekämst, so würde auch der mit Sachen bepackt werden,“ sagte er. Die Frau verlor die Geduld und sagte: „Gott, wie abgeschmackt Du bist, Du bist überhaupt krank. Nein, ich halte das nicht aus!“ Und sie setzte sich und brütete vor sich hin.

Aber sie hielt es aus. Einen Augenblick später war alles vergessen, ihr gutes Herz vergab alles Unrecht. Sie war eine so glückliche Natur.

Und der Pfarrer hielt sich immer mehr in seinem Studierzimmer auf, wo die sonstige Unordnung des Hauses sich nicht bemerkbar machte. Er war zäh und stark, ein rechtes Arbeitspferd. Er hatte die Gehülfsen nach dem sittlichen Leben des Kirchspiels ausgefragt, und was er erfuhr, war nichts weniger als erfreulich. Da schrieb der Pfarrer Briefe strafenden und ermahnenden Inhalts, bald an dieses, bald an jenes Mitglied

der Gemeinde; half das nicht, so reiste er selbst zu den Sündern auf Besuch. Er wurde ein gefährlicher, gefürchteter Mann. Und er schonte niemand. Auf eigene Faust hatte er ausgekundschaftet, daß einer seiner eigenen Gehülfsen, mit Namen Levion, eine Schwester hatte, die losen Sinnes und den Fischerburschen gefällig war; auch sie bekam einen Brief. Er rief ihren Bruder zu dem Zwecke zu sich und entsandte ihn mit dem Briefe und dieser Weisung: „Gib ihn ihr. Und sage ihr, daß ich sie bewachen werde mit offenen Augen.“

Kaufmann Mac kam zu Besuch, und der Pfarrer wurde ins Zimmer gerufen. Der Besuch war kurz, aber bedeutungsvoll: Mac wollte dem Pfarrer seine helfende Hand bieten, wenn er für einen Armen im Kirchspiel Hilfe brauchte. Der Pfarrer dankte und war seelenfroh. Hätte er es nicht schon gewußt, so erhielt er nun die Gewißheit, daß Mac auf Rosengaard aller Menschen Beschützer war. Wie vornehm und mächtig er war, der alte Herr; sogar der Frau, die aus der Stadt war, imponierte er: er war ein feiner Herr, das waren sicherlich echte Steine da an der Nadel, die er im Hemde trug.

„Es geht gut mit dem Heringsfang,“ sagte Mac; „es ist mir wieder eine Absperrung gelungen. Na, es ist nicht weiter von Bedeutung, an die zwanzig Tonnen bloß; aber immerhin ist es ein kleiner Zuschlag zu dem vorigen Fang. Und da dachte ich, daß man auch seine Pflichten gegen die anderen nicht vernachlässigen soll.“

„Das ist recht!“ sagte der Pfarrer. „So soll es sein! — Zwanzig Tonnen, ist das ein kleiner Fang? Ich verstehe so wenig von diesen Dingen.“

„Ja, tausend Tonnen sind mehr.“

„Denk mal an, tausend!“ sagt die Frau.

„Aber was ich nicht selber absperrte, kaufe ich von den anderen auf,“ fährt Mac fort. „Einer fremden Mannschaft ist gestern ein guter Fang mit der Wate geglückt; ich habe ihn sofort gekauft. Ich will alle meine Fahrzeuge mit Heringsladen.“

„Sie stehen einem ausgedehnten Betriebe vor,“ sagte der Pfarrer.

Mac gab zu, daß der Betrieb anfangs, sich auszudehnen. Es sei eigentlich ein altes, ererbtes Geschäft, sagte er, aber er habe es ja erweitert und neue Zweige eröffnet. Das alles täte er um seiner Kinder willen.

„Du großer Gott, wie viele Werkstätten und Fabriken und Läden haben Sie denn eigentlich?“ fragte die Pfarrersfrau begeistert.

Mac lachte und antwortete:

„Das weiß ich wirklich nicht, gnädige Frau. Ich müßte zählen.“

Und Mac vergaß über dem Gepolde für eine kleine Weile seine Sorgen und Kümmernisse; nach seinen Geschäften gefragt zu werden, war ihm durchaus nicht unlieb.

„Wären wir nur in der Nähe Ihrer großen Bäckerei auf Rosengaard,“ sagte die Frau und bewies damit Umsicht in der Wirtschaft. „Wir backen hier so schlechtes Brot.“

„Beim Vogt wohnt ja ein Bäcker.“

„Ja, aber er liefert kein Brot.“

Der Pfarrer sagte: „Leider, er trinkt so unmäßig. Ich habe einen Brief an ihn geschrieben.“

Mac saß eine Minute lang schweigend da. „Dann erichte ich auch eine Bäckerei hier bei der Filiale,“ sagte er.

Er war allmächtig, er tat, was er wollte. Ein Wort von ihm, und eine Bäckerei stand da.

„Denk mal an!“ entfuhr es der Frau, die verblüffte Augen machte.

„Sie sollen schon Brot bekommen, gnädige Frau. Ich telegraphiere gleich wegen der Arbeitsleute. Es wird nur kurze Zeit dauern, ein paar Wochen.“

Aber der Pfarrer schwieg. Wenn nun seine Hausmamsell und alle seine Mädchen das Brot backen, das gebraucht würde? Nun würde das Brot teurer werden.

„Ich muß mich bei Ihnen bedanken, weil Sie mir in Ihrem Materialwarenladen so zuvorkommend Kredit eingeräumt haben,“ sagte der Pfarrer.

„Ja,“ sagte auch seine Frau und bewies damit wieder Umsicht.

„Das war ja selbstverständlich,“ erwiderte Mac. „Alles, was Sie wünschen, steht zu Diensten.“

Golddampf und Goldpurpur.

„Es ist doch außerordentlich, wie so alles und jedes in Ihrer Macht steht,“ sagt die Frau.

Maß erwiderte: „Es steht durchaus nicht alles in meiner Macht. So bin ich nicht einmal imstande, meinen Einbrecher zu finden.“

„Ist auch eine unglaubliche Geschichte,“ ruft der Pfarrer. „Sie versprechen sogar dem Diebe selbst die höchste Belohnung, ein ganzes Vermögen, und er meldet sich nicht.“

Maß schüttelte den Kopf.

„Sie zu befehlen, das muß man dem doch schwärzesten Undank nennen,“ sagt die Frau.

Maß ging darauf ein: „Weil Sie es sagen, gnädige Frau, — ich hatte es auch nicht erwartet. Nein, wahrhaftig nicht. Ich weiß nicht, daß ich mich so zu meinen Leuten gestellt hätte.“

Der Pfarrer bemerkte: „Das ist nun mal so, daß man den Mann bestiehlt, bei dem es etwas zu fehlen gibt. Der Dieb wußte, wohin er zu gehen hatte.“

Und damit hatte der Pfarrer ganz naiv das rechte Wort gesagt. Dem Kaufmann war wieder besser zumute. Faßte man es so auf, wie der Pfarrer es tat, so verringerte sich die ganze Schmach, die dem Diebstahl anhaftete.

„Aber die Leute gehen herum und räsonnieren,“ sagte er. „Das schadet mir und macht mich traurig. Hier sind jetzt so viele Fremde, die schonen mich nicht. Und meine Tochter Elise nimmt es sich so zu Herzen. Na,“ sagte er und stand auf, „es ist wohl nur ein Uebergang. Ja, wie gesagt, wenn der Herr Pfarrer irgendwo in der Gemeinde auf Not stoßen, so sein Sie so gut, an mich zu denken.“

Maß ging. Pfarrers hatten einen sehr guten Eindruck auf ihn gemacht, und er würde sie den Leuten empfehlen, wohin er käme. Schaden konnte ihnen das doch nicht? Oder wie? Wie weit war es mit dem Gerede der Leute schon gekommen? Gestern war sein Sohn Friedrich angekommen und hatte erzählt, ein betrunkenener Watenfischer habe ihm vom Boot aus zugerufen: Hast Du Dich nun selber gemeldet und die Belohnung verdient?

6.

Die Tage wurden warm, der abgesperrte Gering mußte in den Waten steifen bleiben, damit er keinen Schaden nehme, und nur bei Regenwetter oder in kühlen Nächten ließ der Fang sich bergen. Dann hörte der Ertrag ganz auf, das Jahr war zu weit vorgeschritten, und die Watenfischer zogen der Reihe nach fort. Daheim wartete nun auch die Feldarbeit, und kein Mann war zu entbehren.

Und die Nächte wurden gleichfalls hell und sonnig. Das Wetter war angetan zum Flanieren und Schwärmen. Die Nächte lang war die Jugend auf den Wegen und sang und suchte mit Weidenzweigen in der Luft herum. Und von allen Werdern und Inseln wurden Vogelstimmen hörbar: Summe, Musterndieb, Möwe und Eidervogel. Und der Seehund tauchte mit seinem triefend nassen Kopf aus dem Wasser auf und sah sich rings um und tauchte wieder unter in seine Welt.

Auch Ove Rolandsen schwärmte auf seine Weise. In den Nächten hörte man zuweilen Gesang und Gitarrenspiel aus seiner Kammer dringen, und mehr konnte man von einem Mann in seinen Jahren nicht verlangen. Er sang und schlug die Saiten auch durchaus nicht vor hellem Entzücken, sondern im Gegenteil, um sich zu zerstreuen und sich eine Erleichterung zu schaffen in seinem großen Grübelwerk. Rolandsen sinnt und sinnt aus allen Kräften, er ist in einer argen Klemme, und es muß sich ein Ausweg finden lassen. Natürlich war Jungfer van Loos wiedergekommen, sie pflegte dergleichen in der Liebe nicht zu verhandeln, mit Macht hielt sie an ihrer Verlobung fest. Auf der anderen Seite war Rolandsen ja nicht Gott, er wußte sein großes Herz nicht zu zügeln, im Frühling slog es ihm fort. Es war nicht leicht, wenn man eine Braut hatte, die es nicht verstand, daß man klipp und klar miteinander brach.

Rolandsen war wieder zur Küstervohnung hinnergegangen, und Olga saß draußen vor der Tür. Aber der Gering stand jetzt im Preise auf sechs Ort*) die Tonne, die Zeiten waren gut, und es war viel Geld in die Gemeinde gekommen. Olga bildete sich ordentlich etwas darauf ein. Oder was war ihr in die Krone gefahren? War Rolandsen der Mann, den man ebenso gut auch entbehren könnte? Sie sah flüchtig zu ihm auf und machte sich wieder an ihre Flechtarbeit.

(Fortsetzung folgt.)

Wer der Physik fernsteht, wird vermutlich keine Vorstellung davon haben, daß auch Metalle „flüchtig“ sein können, d. h. allmählich, wenn auch sehr langsam, verdampfen. Das Gold hat lange Zeit als ein Metall gegolten, das sich sehr schwer verflüchtigt. Die einzige Möglichkeit, Golddampf zu erzeugen, war der Einfluß eines elektrischen Funkens aus einer sehr starken Batterie. Immerhin war es schon vor mehr als einem Jahrhundert einem Physiker gelungen, eine kleine Menge Gold durch das sogenannte Knallgasgebläse in Dampf überzuführen. Der von Moissan geschaffene elektrische Ofen hat auch mit Bezug auf diese Frage neue Möglichkeiten angebahnt, und Henri Moissan selbst ist schon seit etwas mehr als einem Jahrzehnt damit beschäftigt, die Destillation des Goldes zu studieren. Man kann Gold destillieren, wenn man es im elektrischen Ofen sehr schnell zum Schmelzen und Sieden bringt. Im luftleeren Raume beginnt sich das Gold bei einer Temperatur von 1070 Grad zu verflüchtigen. Selbstverständlich kann ein solcher Versuch nicht mehr mit gläsernen Apparaten vorgenommen werden, sondern man bedarf dazu einer Quarzröhre. Bei den neuesten Experimenten, die Moissan jetzt vor der Pariser Akademie der Wissenschaften beschrieben hat, wurden 150 Gramme reinen Goldes in einem Schmelztiegel $5\frac{1}{2}$ Minuten lang durch einen elektrischen Strom von 500 Ampere und einer Spannung von 110 Volt erhitzt und in dieser Zeit zehn Gramme Gold destilliert. Bei Verlängerung der Zeit ging die Destillation selbstverständlich in schnellerem Tempo vor statten, so daß in $8\frac{1}{2}$ Minuten bereits 20 Gramme destilliert waren. Das in dem Schmelztiegel zurückgebliebene Gold war nach dem Erkalten noch bis auf zwei Hundertstel Prozent vollkommen rein. An seiner Oberfläche wies es einige Höhlungen auf, die von Glasbläschen herrührten, die sich im Augenblick der Verfestigung des Goldes abgelöst hatten. Außerdem aber war die Oberfläche des erkalten Goldes im Tiegel an einigen Stellen von einem schwarzen Schleim bedeckt, der aus feinen Kriställchen von Graphit bestand. Der Niederschlag von Gold bestand aus einem Durcheinander von Kristallen in Baumform, wie sie sich auch beim Silber natürlichen Vorkommens häufig findet. In der Umgebung des Schmelztiegels fanden sich kleine gelbe metallische Tröpfchen, die sich aus der Verdichtung der Golddämpfe gebildet hatten. Ebenso war eine große Anzahl von Goldtröpfchen auf dem Dedel des elektrischen Ofens und auch auf den Elektroden sichtbar, zuweilen umgeben von einem rötlichen Strahlenkranz, der sich zu einer schönen tiefpurpurnen Farbe abstufte. Auch die Kupferröhre, die zu Kühlzwecken von einem kalten Wasserstrom durchflossen wurde und sich über dem Tiegel befand, war von einem gelben, ins Purpur spielenden Goldstaub überzogen, der sich unter einem Vergrößerungsglas in seine hochglänzende Verzweigungen auflöste. Gelegentlich war auch ein Niederschlag von Gold in fadenartiger Gestalt zu beobachten, der durch Beimischungen kleiner Mengen von Kalk und Graphit hervorgerufen wird. Diese Bildungen sind ganz besonders interessant, denn wenn man durch Essigsäure den Kalk aus ihnen herauszieht, zerfallen sie in einen so feinen Goldstaub, daß die Teilchen trotz des hohen spezifischen Gewichts des Goldes im Wasser nicht mehr unterinken, sondern in der Schwebe bleiben und dem Wasser dadurch eine grüne Färbung verleihen. Endlich erzielte Moissan, indem er den Golddampf unter einer dünnen Glasglocke sammelte, einen Niederschlag von schönster Purpurfarbe, der wiederum aus einer Mischung von destilliertem Gold und Kalk bestand. Aus den Experimenten wird der Schluß gezogen, daß Gold schwerer flüchtig ist als Kupfer. Wenn beide Metalle gleichzeitig erhitzt werden, so gerät das Kupfer in erheblich kürzerer Zeit ins Sieden als das Gold. Dagegen ist Gold beträchtlich schwerer flüchtig als Kalk. Die chemischen Eigenschaften des destillierten Goldes sind die gleichen wie die des geschmiedeten Goldes oder des geschmolzenen, in ein feines Pulver übergeführten Metalls. Angegriffen wird es durch das sogenannte Königswasser (Mischung von Salpeter- und Salzsäure), durch Fluor und auch durch eine Mischung von heißer Schwefelsäure und übermanganfaurem Kali. Weiterhin hatte Moissan Versuche mit Mischungen von Gold mit anderen Metallen angestellt und zunächst mit solchen von Gold und Kupfer. Diese gehen bei genügend hoher Temperatur in einen völlig gleichmäßigen Schmelzfluß über. Eine Mischung von 10 Gramme Gold und 90 Gramme Kupfer wurde in einer Menge von 100 Gramme im elektrischen Ofen vier Minuten lang erhitzt unter Anwendung eines Stroms von 500 Ampere und 70 Volt. In dieser Zeit verflüchtigte sich fast ein Viertel der Masse, und die Zusammensetzung des zurückgebliebenen Restes zeigte, daß vom Kupfer eine viel größere Menge verdampft war als vom Gold. Dann kamen Legierungen von Gold und Zinn an die Reihe, auf deren Verhalten man deshalb gespannt sein durfte, weil das Zinn bei sehr viel niedrigerer Temperatur schmilzt als das Gold. Moissan benutzte eine Mischung von 100 Teilen Zinn und 40 Teilen Gold in einer Gesamtmenge von 200 Gramme die drei Minuten lang in demselben Strom wie vorher erhitzt wurde. Es entwickelten sich sehr starke Dämpfe, die an den Wänden der kalten Röhre zum Niederschlag gebracht wurden. Das Zinn war, wie man erwarten durfte, sehr viel stärker verdampft als das Gold. Insbesondere beschäftigte sich Moissan nun weiter mit der Ergreifung der eigentümlichen Purpurfarbe, die sich in Begleitung des Niederschlags der Golddämpfe verschiedentlich gezeigt hatte. Es stellte sich heraus, daß

*) 1 Ort = 24 Schilling.

die purpurnen Strahlenkränze, die an manchen Stellen die niedergeschlagenen Goldtröpfchen umgaben, aus Calciumoxyd bestanden, das von Gold gefärbt war. Auf diese Weise ist ein neuer Purpur gewonnen worden durch die Verflüchtigung des Goldes im elektrischen Ofen und durch Auffangen der Dämpfe mittels Kalk. Eine besonders merkwürdige Erscheinung wurde auch noch bei den Experimenten mit Legierungen mit Gold und Zinn beobachtet. Wenn nämlich die Mischungen der Dämpfe von Gold und Zinn aus dem Deckel des elektrischen Ofens hervorbrangen, fing der Zinndampf bei Berührung mit der Luft zu brennen an. Der Erfolg war die Bildung von Zinnoxyd, das aufs innigste mit Golddampf vermischt war. Der so gewonnene Stoff besaß dieselben Eigenschaften wie die Verbindung, die als „der Goldpurpur des Cassius“ in der Chemie berühmt geworden ist und auch eine großartige industrielle Verwertung bei der Herstellung der kostbarsten Nubingläser sowie in der Glas- und Porzellanmalerei erhalten hat. Seinen Namen hat dieser Stoff übrigens nicht von dem Römer Cassius erhalten, sondern von dem Chemiker Andreas Cassius in Leyden, dem seine Entdeckung zugeschrieben wird. In diesem Punkte werden die neuesten Forschungen von Moissan zuerst eine praktische Ausnutzung erfahren, da sie neue Mittel zur Gewinnung dieses Goldpurpurs und außerdem noch verschiedener anderer ähnlicher wertvoller Farbstoffe darbieten. Wenn Aluminium mit Gold zusammen im elektrischen Ofen geschmolzen wird, färbt es sich blaugrau, und aus den Dämpfen kann man wiederum einen mehr oder weniger tiefen Purpur erhalten. Magnesium, mit Gold geschmolzen, wird durch letzteres violett gefärbt, und die Dämpfe nehmen die Farbe eines Purpurs an, der mehr nach Orange getönt ist. Zirkon mit Gold gibt Rot oder Violett und einen lilä Purpur. Man sieht, wie außergewöhnlich die Mittel zur Gewinnung von löslichen Purpurfarben verschiedenster Spielart durch diese glänzenden Experimente erweitert worden sind. Die Herstellung des Cassius'schen Goldpurpurs ist dabei überhaupt zum erstenmal auf trockenem Wege gelungen. Dr. F.

(Nachdruck verboten.)

Elektrolytisches Bleichen.

Die Verarbeitung roher, vegetabilischer Fasern für die Zwecke der Textil- und Papierindustrie setzt eine gründliche Reinigung voraus, die allgemein als das „Bleichen“ des Rohmaterials bezeichnet wird. Die Fasern müssen von den ihnen durch den Gewinnungsprozess, Transport usw. anhaftenden Unreinlichkeiten und Farbtönen befreit werden. Dann können sie entweder als schneeweiße Produkte auf den Markt gebracht werden, oder sie haben die erforderliche Vorbereitung zur Aufnahme prachtvoller Farben erhalten.

Bekanntlich wurde früher ganz allgemein die Rasenbleiche angewendet. Man versteht darunter das Verfahren, die zu verarbeitenden Fasern auf dem Rasen zur Bleiche auszubreiten. Unter dem Einfluß von Sonne, Luft und Feuchtigkeit werden die zu bleichenden Stoffe dann nach und nach weiß, weil die das Rohmaterial verunreinigenden und färbenden Substanzen zerstört werden.

Die mit der Natur- oder Rasenbleiche verbundenen Unmöglichkeiten haben schon vor einem Jahrhundert zur chemischen oder Kunstbleiche geführt. In dieser Hinsicht hat das 1798 von Ch. Tennant ausgearbeitete Chloralkaliverfahren die größte Verbreitung gefunden. Aber auch der Kunstbleiche durch Chloralkalihalftstoffe Uebelstände an. Die Herstellung der erforderlichen Bleichflüssigkeit hat ihre nicht zu verkennenden Schwierigkeiten, und die Abwässer können, weil nie ganz ausgenutzt, nicht einfach in die Flüsse geleitet werden. Der größte Nachteil dieser chemischen Bleiche besteht aber darin, daß sich auf der behandelten Faser meist ein feiner Niederschlag aus kohlenstoffhaltigem Kalk bildet. Dieser überzieht das Material mit einer feinen Kruste, die dann ein vollständiges Durchbleichen verhindert. Trotz allen Nachwachsens bleiben auch kleine Kalkteile an den Fasern haften und führen das mit Recht so verhasste Nachgilben der Stoffe herbei. Schließlich muß auch noch darauf hingewiesen werden, daß die nach dieser Methode gebleichten Fasern den sogenannten „harten Griff“ aufweisen, also leicht brüchig werden. Auch der Färber weiß ein Lied davon zu singen, daß die chemisch gebleichten Fasern vielfach große Schwierigkeiten bei der Behandlung mit Farbstoffen bereiten.

Unter dem Einfluß der großartigen Entwicklung der modernen Elektrotechnik ist nun ein anderes Bleichverfahren herausgebildet worden, das sich den alten Methoden als wesentlich überlegen erwiesen hat. Die „elektrolytische Bleiche“ hat natürlich auch ihre Kinderkrankheiten durchzumachen gehabt. Diese, fast jedem ganz neuen Verfahren anhaftenden Schwierigkeiten sind aber im Laufe der letzten Jahre in so vollkommenem Maße überwunden worden, daß jetzt die Anwendung des elektrischen Bleichprozesses schnelle und ständige Zunahme zu verzeichnen hat. Dieser Siegeszug der elektrolytischen Bleiche, der sich in aller Stille vollzieht, ist wichtig genug, um auf ihn die Aufmerksamkeit weiterer Kreise zu lenken. Es werden nämlich der neuen Methode in den Kreisen des nicht aufgeklärten Publikums oft ganz irriige Vorurteile entgegengebracht.

Betrachten wir, um vom Wesen und der Wirkung des neuen Bleichverfahrens die erforderliche Vorstellung zu gewinnen, zunächst das Prinzip: Durch die chemische Zersetzung einer Salzlösung mit Hilfe des elektrischen Stroms erzielt man eine äußerst kräftig wirkende Bleichflüssigkeit. Diese vollständig klare Bleichlauge hat

als wirksamsten Bestandteil das unterchlorigsaure Natron. Für die Verwertung der elektrolytischen Bleiche ist ein sehr wichtiges Moment die Tatsache, daß sich die Bleichsubstanz durch den Bleichprozess in Salz zurückbildet.

Es würde an dieser Stelle zu weit führen, die Entwicklungsgeschichte der neuen Methode zu besprechen. Wir wollen daher gleich auf das Verfahren eingehen, das sich jetzt als das vollkommenste erwiesen und die größte Verbreitung gefunden hat. Diese Methode der elektrolytischen Bleiche arbeitet nach den Patenten von Haas und Dertel folgendermaßen:

Die Salzlösung wird in dem wannenförmigen Gefäß „Bleich-elektrolyseur“ zwischen besonders präparierten Elektroden dem Einflusse des elektrischen Stromes ausgesetzt. Hierbei vollzieht sich die Umwandlung der Flüssigkeit in Bleichlauge. Der Bleich-elektrolyseur ist durch vertikal eingebaute Elektroden in Einzelzellen zerlegt. Diese besitzen unter sich keinerlei Verbindung; sie haben aber am Boden je eine Zulaufröhre und oben ein Ueberlaufrohr. Der lastenartige Apparat mit den Zellen steht in einem Trög, dem „Entwicklergefäß“, und zwar so, daß der Boden des Elektrolyseurs frei über dem Boden des äußeren Gefäßes liegt. Das Entwicklergefäß wird jetzt mit Salzlösung gefüllt. Diese dringt durch die unteren Zulaufrohre in die Zellen des Elektrolyseurs. Wird der Apparat nun unter Strom gesetzt, so steigt infolge der Entwicklung von Wasserstoff die Flüssigkeit in den Kammern und läuft unter Aufschäumen durch die Röhren ständig über. Hierbei wird ununterbrochen frische Lauge nachgesaugt. Im Laugebehälter liegt auf jeder Seite eine Kühlschlange, durch deren Windungen die Lauge fließen muß, bevor sie wieder unten in den Apparat gelangt. Durch diese einfache Anordnung wird die erforderliche Abkühlung in äußerst billiger Weise herbeigeführt. Das die Kühlschlangen durchfließende Wasser bleibt vollkommen rein, so daß es für andere Zwecke weiter verwendet werden kann. In dieser Hinsicht ist in allen den Betrieben, in denen Bleichprozesse vorgenommen werden, kein Mangel, da hier immer für die mannigfachen Bedürfnisse Wasser benötigt wird.

Die Anordnung der für diese elektrolytische Bleiche erforderlichen Apparate ist sehr übersichtlich und die Reinigung kann ohne großen Zeitaufwand und ohne Herausnahme einzelner Teile jederzeit bewirkt werden. Zu den Elektroden wird ein kohlenähnliches Material verwendet, das gegenüber dem früher bei gewissen elektrolytischen Bleichverfahren benutzten Platinelektroden den Vorteil der Billigkeit, langen Haltbarkeit und schneller Auswechslungsmöglichkeit hat. Die Schaltungsweise des Systems der doppelpoligen Elektroden ist sehr einfach, da nur zwei Kontakte in Ordnung zu halten sind.

Nachdem der Strom eine Anzahl von Stunden gearbeitet hat, wird er ausgeschaltet, und die vollständig klare Bleichlauge von hoher Konzentration gelangt in die Sammelbehälter, von wo sie alsdann für die Bleichprozesse entnommen wird. Bei der Cellulose- oder Papierstoffbleiche leitet man die gewonnene Lauge meist direkt zu den Stellen des Verbrauches. Der Apparat zur Erzeugung des Bleichmittels kann nach Vollenbung der ersten Charge sofort wieder in Benutzung genommen werden.

Die elektrolytische Bleichlauge ist vollkommen frei von schädlichen Kalk- oder Magnesiumsalzen, so daß die behandelten Fasern eine weiche und angenehme Griffigkeit bekommen. Das Verfahren bringt auch gegenüber der Chloralkalibleiche eine wesentliche Schonung der Faser mit sich, was sich für den Konsumenten so gebleichter Stoffe angenehm durch längere Haltbarkeit derselben bemerkbar macht. Die Schonung der Faser zeigt sich schon daraus, daß bei der neuen Methode gegenüber der Chlorbleiche 2 Proz. Gewichtsverlust erspart werden. Die meisten Fasern werden elektrolytisch wunderbar klar und rein gebleicht. Manche Stoffe erhalten auch durch das Verfahren einen feinen Schein ins Bläuliche, der als „blauweißer Teint“ der Stoffe für verschiedene Zwecke sehr erwünscht ist. Allen Fasern ist nach der elektrischen Bleiche aber ein schöner Glanz gemeinsam. Demnach müssen Waren, die als „elektrolytisch gebleicht“ auf den Markt kommen, als besonders gute und haltbare Produkte angesprochen werden. Die Annahme mancher Käufer, daß diese Erzeugnisse „weniger haltbar“ sind als die nach der Chloralkalimethode gebleichten Stoffe, ist also durchaus verfehlt. Dieses Vorurteil macht sich besonders gegen jene Waschanstalten geltend, welche, auf der Höhe der Zeit stehend, die zum Reinigen übernommene Wäsche elektrolytisch bleichen. Aber gerade hier hat die um ihr Linnen besorgte Hausfrau die allerbeste Garantie, daß ihre Stolz glänzend weiß gereinigt wird, ohne daß jenes befürchtete „Verblöhen“ auftreten kann, das beim Chlorverfahren die bekannten, besonders weißen und schnell entzwei gehenden Stellen mit sich bringt.

Für die Papierindustrie ist diese neue Bleichmethode ebenfalls von großer Bedeutung, da sie die lästige und ungesunde Auflösung großer Chloralkalimengen in Fortfall bringt und natürlich auch nicht die große Last der Beseitigung, der Kaltrückstände bedingt. Im Sommer brauchen die Bleichbäder nicht erwärmt zu werden, so daß auch der Arbeiter weniger unter der Hitze des Arbeitsraumes zu leiden hat. Die Abwesenheit von Alkalien und der geringere Angriff der Papierfaser durch das elektrische Bleichen erleichtert wieder die Leimung des Papiers bedeutend. Da endlich die Darstellung der elektrolytischen Bleichflüssigkeit nicht die beim Chlorverfahren gesundheitlich so bedenkliche Entwicklung von Chlorgasen mit sich bringt, so sprechen auch wichtige hygienische Gesichtspunkte

für die allgemeinere Anwendung dieses erfreulichen technischen Fortschrittes! — P. M. Grempe.

Kleines feuilleton.

gt. Welches ist die beste Kartoffel? Diese Frage ist nicht bloß für die Hausfrau sondern mehr noch für den Landwirt von der größten Bedeutung. Der Berliner Markt wird in der Regel mit einer unglaublichen Menge von Kartoffeln versehen, jedoch mehr denn 50 Proz. davon sind schlechte, vornehmlich von allerlei Krankheiten befallene Kartoffeln. Da diese etwas billiger sind als erstklassige Speisekartoffeln, ist es gerade die ärmere Bevölkerung der Großstadt, welche sie konsumiert. Ein „böses“ Jahr, „schlechtes Wetter“ und ein Duzend andere Entschuldigungsgründe sollen die Ursache sein, daß Kartoffeln schlecht werden, und das Proletariat gezwungen ist, für solch erbärmliche Produkte sein sauer verdientes Geld wegzuworfen. Nun ist es wohl wahr, daß lange Feuchtigkeit im Herbst gewisse Kartoffelkrankheiten erzeugen kann, jedoch die Hauptursache, warum so viele schlechte Kartoffeln auf den Markt kommen, sind weniger Naturereignisse als vielmehr die Rücksichtigkeit der Kartoffelzüchter. Mit zähem Konservatismus hängen sie an althergebrachten Methoden, mit derselben Automatenhaftigkeit benutzen sie jahraus, jahrein dieselben Sorten und mit derselben Regelmäßigkeit dieselbe Methode zur Aufbewahrung.

Während derselben Zeit aber, wo der deutsche Kartoffelbauer seine sprichwörtlich gewordene Zippelmütze tief über die Ohren gezogen hatte, waren seine Kollegen in anderen Ländern, vornehmlich in England, an der Arbeit, auch die Kartoffelkultur auf ihre Verbesserungsfähigkeit hin zu untersuchen. Da stellte sich zunächst heraus, daß ein Wechsel des Kulturbodens für eine gedeihliche Entwicklung der Knollen von größtem Vorteil ist. Von nicht minder großer Wichtigkeit zeigte sich ein Wechsel des Saatguts. Ueberall dort, wo diesen beiden Vorbedingungen einer erfolgreichen Kultur Rechnung getragen wurde, zeigte sich eine Abnahme schlechter, d. h. kranker Kartoffeln, dagegen eine Zunahme im Ernteertrag, eine Verbesserung im Aussehen und in der Qualität. Andere Züchter wiederum machten sich an ein Studium der Kartoffelaufbewahrung. Da große Massen Kartoffeln gerade erst dann schlecht werden, wenn sie monatelang zusammen in Kartoffelgruben und Haufen eingebettet liegen, war hier eine Verbesserung dringend notwendig. Abgesehen von einer von Zeit zu Zeit vorgenommenen Auslese aller „schlechten“, das heißt von Krankheiten befallenen Kartoffeln, zeigte sich ein leichtes Bestreuen der Kartoffeln mit gepulvertem Kalk vor dem Ueberdecken mit Erde von größtem Vorteil. Der Kalk zerstörte in diesem Falle die Mehl- und Fäulnispilze und verhinderte ihre Ausbreitung. Von ganz besonderem Werte wurde die Kalkbestreuung bei fehlerfreier Erhaltung von Saatgut. Zu diesem Zwecke suchte man sich die gesündesten und augenreichsten Kartoffeln aus, legte sie zum Keimen in Kästen und bestreute sie mit gepulvertem Kalk, dessen Anwendung die Knollen trocken und gesund erhielt. Die letzteren brachten dann jedesmal starke und kräftige Keime zur Entwicklung. Schwache Keime lassen immer auf kränkliche Knollen schließen. Eine sachgemäße Beaufsichtigung der Keimung ermöglicht eine Auswahl gesunden Saatgutes, das bei nicht minder sachgemäßer Kultur abermals gesunde Erträge liefern muß.

Das Ideal der englischen Kartoffelzüchter aber war eine Kartoffel, die widerstandsfähig gegen Krankheiten ist, große Ertragsfähigkeit besitzt, und deren Knollen, sowohl im Aussehen wie in ihrer chemischen Zusammensetzung, von besserer Qualität sind. Der Anzucht einer solchen Sorte galten Hunderte von Experimenten in den letzten zehn Jahren. Duzende neuer Sorten kamen auf den Markt. Bemerkenswert die charakteristischen Eigentümlichkeiten sich bei zahlreichen neuen Sorten ähnelten, bewiesen die mit ihnen gemachten Versuche andererseits, daß für jede Art von Boden auch eine geeignete Kartoffel vorhanden.

Sehen wir ab von den Experimenten der National Potato Society, die sich mit der genauen Registrierung und Prüfung der verschiedenen alten und neuen Kartoffelsorten beschäftigt, auch die praktische Erfahrung der Kartoffelzüchter hat unter den zahlreichen neueren Sorten ihre Auslese getroffen. Die Sorten Norther Star und Eldorado, die in den letzten zwei Jahren so viel von sich reden machten, und deren Saatgut man mit dreifachem Geld aufwog, sind dabei etwas in den Hintergrund getreten. Obgleich in vieler Beziehung wertvoll, werden sie durch neuere Sorten übertroffen. Auf der kürzlich in Vincent Square, London, abgehaltenen Kartoffelausstellung war eine Sorte, Money Maker (Geldmacher) ausgestellt, von der eine einzige Pflanze 222 Knollen erzeugt hatte. Das Gespräch des Tages jedoch war die Sorte Table Talk (Tischgespräch), von der eine Knolle allein schon 4 Pfd. wog. Beide Sorten waren außerdem, was Aussehen der Haut und Kücheneigenschaften anbelangt, von bester Qualität.

Bei einer kürzlich von seiten des Gardener Chronicles vorgenommenen Abstimmung über die Frage, welches die beste Kartoffelsorte sei, erhielt die Sorte „Up to date“ die meisten Stimmen. —

Medizinisches.

hr. Innere Krankheiten nach Verletzungen. Seit dem Bestehen der staatlichen und privaten Unfallversicherung sind

eine große Anzahl innerer Krankheiten beschrieben worden, die mit mehr oder minderer Berechtigung auf vorausgegangene Verletzungen zurückgeführt werden. Es gibt kein Organ, das nicht nach einem Unfall gelegentlich erkranken kann. Oft stellt sich eine innere Erkrankung nach einer auffallend geringen äußeren Gewaltwirkung ein, so daß man im Zweifel sein kann, ob die Verletzung tatsächlich die Ursache der inneren Erkrankung ist. So sieht man z. B. Lungenemphysem oder Zucker nach derartigen Zufällen auftreten. Man muß sich dann das Zustandekommen in der Weise erklären, daß der Krankheitsprozess bereits im Körper schlummerte, ohne Symptome zu machen, daß aber die äußere Verletzung genügt, um ihn sofort mit aller Lebhaftigkeit in die Erscheinung treten zu lassen. Oft bildet sich längere Zeit nach der Verletzung eine innere Eiterung, auch wenn gar keine äußere Verletzung sichtbar ist, so Eiterungen der Leber, der Niere, der Milz, Bauchfellentzündungen usw. Man muß in diesen Fällen annehmen, daß das befallene Organ von vornherein eine verminderte Widerstandsfähigkeit besitzt, so daß die zur Eiterbildung nötigen Bakterien, die sich irgendwo in der Nähe befinden, leicht in das Organ eindringen können. Was die Sicht anlangt, so kann durch die Verletzung ein Eichtanfall ausgelöst werden, der an der verletzten Stelle zum Ausbruch kommt. Viel umstritten ist die Frage, ob auch Geschwülste, namentlich die bösartigen, wie Krebs, auf Verletzungen zurückgeführt werden können. Die Ansichten der Ärzte sind in dieser Frage geteilt. Viel Schwierigkeiten machen auch die oft nach Verletzungen auftretenden krankhaften Störungen des Nervensystems, namentlich der Zustand der sogenannten „traumatischen Neurose“. Man versteht darunter einen bei hysterisch und neuropathisch veranlagten Personen infolge des durch den Unfall gesetzten Schreckens auftretenden Zustand nervöser Zerrüttung, der zu jeder weiteren Arbeit unfähig macht. Es ist dabei niemals mit Sicherheit festzustellen, wieviel auf Uebertreibung, wieviel auf tatsächlicher Krankheit beruht. —

Meteorologisches.

— Regen und Nebel. Wenn es stark regnet, enthält ein Kubikmeter der Luft weit weniger Wasser als bei dichtem Nebel. Das erscheint auf den ersten Blick paradox, ist aber durchaus richtig, wenn es uns auch manchmal bei einem tüchtigen Platzregen so vor kommt, als würden wir durchs Wasser gezogen. Bei einem sehr heftigen Regen, für den der Regenschirm 60 Millimeter anzeigt, fällt pro Stunde auf einen Quadratmeter eine Wassermenge von 60 Kilogramm, pro Quadratmeter und Sekunde also etwa 16 Gramm. Bei einer Geschwindigkeit der Regentropfen von 1 Meter pro Sekunde ergibt das für 1 Kubikmeter Luft während des Regens einen Wassergehalt von 16 Kubikzentimetern, bei 2 Meter Geschwindigkeit der Tropfen pro Sekunde nur 8 Kubikzentimeter u. s. f. Die Geschwindigkeit der Regentropfen ist bekanntlich proportional ihrer Größe und schwankt von 1,84 Meter pro Sekunde bei 1 Millimeter Tropfendurchmesser bis zu 4,08 Meter bei 5 Millimeter Durchmesser. Bei heftigem Regen beträgt der Tropfendurchmesser etwa 1 Millimeter, so daß sich der Wassergehalt von 1 Kubikmeter Luft bei Regen im Durchschnitt auf 10 Kubikzentimeter stellen dürfte. Andererseits aber beträgt der Feuchtigkeitsgehalt der mit Wasser gesättigten Luft bei 15 Grad Celsius etwa 13 Kubikzentimeter pro Kubikmeter, woraus sich ohne weiteres der größere Wassergehalt der Luft bei Regen als bei Nebel ergibt („Prometheus“).

Humoristisches.

— Münchener Gespräch. „Wie geht es Ihrer Tochter, Frau Huber?“

„Die hat sich der Kunst verlobt.“

„So, ist sie Malerin geworden?“

„Na, aber a Modellstecher hats geheirat't.“

— Der Bauer beim Rechtsanwalt. Bauer (zum Anwalt): „Wenn unseroans zu Ent auffikimmt und tragt an Fall vor, so sagt's allemoal: „Dös kriag'n mer scho“; aber da moant's nia den Prozeß, sondern Eire K ö sten!“ —

Notizen.

— „Dr. Volkner“, ein abendfüllendes Drama von Ernst Eberhard Erd, ist vom Kleinen Theater erworben worden. —

— „Der Corregidor“ von Hugo Wolf, geht am Freitag zum erstenmale in der Komischen Oper in Szene. —

— An der Leipziger Universität ist ein Musikwissenschaftliches Seminar eröffnet worden, das in Profeminar und eigentliches Seminar gegliedert ist und den Zweck hat, zu selbständigen Arbeiten auf musikwissenschaftlichem Gebiete anzuregen und anzuleiten. —

— Robert Fischhofs Oper „Verglönig“ hatte bei der Erstaufführung in Graz einen freundlichen Erfolg. —

— Wilhelm Hamachers großes Bild „Ruine am Meer“ ist vom Museum in Dessau erworben worden. —

— Eine Vereinigung der Künstler der nieder-sächsischen und friesischen Landesteile ist dieser Tage zustande gekommen. Für den Herbst wird eine gemeinsame Ausstellung in der Bremer Kunsthalle geplant. —