

(Nachdruck verboten.)

## 48) Das tägliche Brot.

Roman von C. Wiebig.

„Ich habe ihr noch gestern nachmittag gesehn, wie se hier de Straße lang jing,“ schrie eine Frau. „Ich habe mir noch nach se rumjeddreht, weil se so fein war. Mir sah se jarnich!“

„Ich bin se ooch bejeient,“ rief eine andere. „Se quatschte immerzu wat vor sich hin. Ich floobe, se sagte: „Ich komme ja schon, ich komm!“ Un denn lachte se und quasselte janz feelenberjüngt.“

Ein angenehmes Gruseln überließ alle.

„Sie können von Glück sagen, wenn Se Ihre Kleene noch an 'n Leben finden,“ sagte die Nachbarin freundlich zu Mine. „Wie leicht läßt se eene en Kind verhungern oder tut ihn wat an. So 'ne Leute sind ja jänzlich unzurechnungsfähig!“

Mine zitterte am ganzen Leib; immer wieder rüttelte sie angstvoll an der Tür.

Endlich kam Herr Schminski mit dem Schlosser. Der Mann konnte kaum hantieren, so umdrängten ihn die Neugierigen. Als die Tür aufsprang, fielen sie förmlich in die Stube; Mine kam nicht einmal als erste hinein. Aber am Bett war sie doch zuerst, mit einem Sprung hatte sie alle anderen überholt.

Fridchen lag da mit offenen, erschrockenen Augen. Mit einem Gurt war sie sorgsam in den Betten festgeschnürt, herausfallen hatte sie so nicht können. Der Rest einer noch nicht gänzlich aufgeknabberten Schrippe war auf den Boden gekollert. Die Augen des Kindes waren verschlossen vom Weinen; die kleine Kehle war heiser vom Schreien, kein lauter Ton wollte mehr heraus. Als es die Mutter erkannte, lächelte es matt.

Mit einem Schrei riß Mine ihre Fridchen an sich; unzählige Küsse drückte sie auf die blassen Wädden, auf die verschwitzten Härchen. Und dabei mußte sie in einem fort lachen und weinen vor lauter Glück.

Die Umstehenden nahmen regen Anteil.

„Was for'n niedliches Mädchen!“

„Allerliebste kleine Föhrel!“

„Jammersehade, wenn die wat passiert wäre!“

Fridchen wurde reichlich bewundert.

Eben befühlte die Nachbarin mit Sachkenntnis die Weingen der Kleinen; sie hatte zu diesem Zwecke die rotweißgeringelten Wollstrümpfchen ein wenig heruntergestreift. „n bißhen lappig, aber doch ordentlich wat dran. Dooft se schon? Wie alt is se denn? Zwee, wat?“

„O ne, erst im sechzehnten Monat,“ sagte Mine mit einem Gefühl ungeheuren Stolzes.

„Wat Se nich sagen?! Ne, da können Se aber ooch stolz uf sein.“

Jede Frau wollte Fridchen mal heben, um zu prüfen, wie schwer sie sei. Sie wanderte von Arm zu Arm. Kein Mensch dachte an Mathilde, auch Mine nicht, bis plötzlich das Mädchen mit der Brennschere, das neugierig herumgspäht, überlaut rief: „Nu wird's Tag! Da hat se richtig den janznen Myrtenstock rakelahl jesäbelt, un ich dachte doch mal an meinen Hochzeitstag 'ne Anleihe bei se zu machen!“

„S, mit die ollen Myrten, jeh Du man ruhig so,“ fuhr die Mutter sie an. „Da druf kommt's nich an. Vor de Hand bißte noch vilse zu jrün, un an so wat zu denken.“

„Der schlägt nich wieder aus,“ meinte nachdenklich der Schneider und betrachtete prüfend den Myrtenstock. „Na, nu braucht se ja ooch keenen mehr; die liegt unten in de Spree.“ Davon ließ er sich nicht abbringen.

Mine, ihr Kind auf dem Arm, drängte sich erschrocken neben ihn. War's wirklich wahr, die Mathilde kam nicht mehr wieder?! Ihre Augen wurden groß und starr — wo sollte sie denn nun mit Fridchen hin?! Das Blut stieg ihr siedendheiß zu Kopf. Was nun?! Um Gottes willen, wohin mit dem Kind?!

„Ach Jese,“ stammelte sie bestürzt, „wo soll ich denn nu Fridchen lassen? Ich bin in Dienst!“ Mit Entsetzen fiel's ihr zugleich auf die Seele: sie war schon zu lange ausge-

blieben, nun mußte sich Herr Mildner allein den Kaffee kochen!

„O je, o je!“ Ratlos, in höchster Verlegenheit sah sie um sich.

„Saben Se denn jar keene Verwandte?“ fragte die Nachbarin.

„O ja — o ne — ja, ja, aber —“

„Na, id wees schon, die wollen Se damit nich jerna kommen.“

Mine nickte und wurde dunkelrot.

„Na, wissen Se wat — man is doch keen Unmensch, man kennt so wat ja — jeben Se mich de Kleene! Se wer'n schwerlich wat andret finden. Heutzutage will sich keener mehr mit so watt bemengen. Da is ja ooch keen Verdienst nich bei, man muß zu vilse verfuttern; immerzu pappen wollen de Föhren. Fufzig Fennige den Tag is so jut wie umsonst, nur weil Sie et find!“

Die Tochter mit der Brennschere wollte Einwand erheben: kleine Kinder machten so viel Geschrei, sie wollte wenigstens ihre ungestörte Nachtruhe haben. Aber die Mutter schrie sie an: „Halt 'n Rand! Die wer'n wer schon stille kriegen. Ich nehme ihr!“

Und damit hob sie das Kind ohne weiteres von Mines Arm und trug's hinüber in ihre Wohnung. Mine folgte.

Als hätte selbst Fridchen den Unterschied zwischen Mathildes armer, aber sauberer Stube und dem wüsten Durcheinander, das sie hier aufnahm, bemerkt, so erhob sie jetzt ein heijeres, gequältes Geschrei.

Mit scheuen Blicken sah sich Mine um. O, wie sah das hier aus! Ungemachte Betten, bespuckte Dielen, leere Bierflaschen in den Ecken, unabgewaschenes Geschirr auf dem Herd, Lumpen, statt Gardinen, vor die Fenster gehängt. In allen Winkeln Schmutz, Schmutz. Viel zu viel Menschen in den zwei engen Stuben. Eben erhob sich gähmend ein Schlafbursche, ein halbwüchsiges Mädchen wickte Stiefel, ein zweiter Schlafbursche schrie nach seinem Kaffee. Eine gänzlich verbrauchte Luft, alle möglichen Gerüche.

Frida jammerte, angstvoll wollte Mine sie wieder an sich nehmen, aber die Frau wehrte ihr; sie schien beleidigt. „Wat, Se denken woll, id wer' nich mit se fertig? O, fermost! Jehn Se man! Sowie se Ihnen nich mehr sieht, is se janz zufriedener. Wat, mein Schmutteken? Eij — — — I Jehn Se man bloß!“ Sie drängte Mine zur Tür.

Mine wagte kaum mehr zu sagen: „Se hat Durst, se möchte de Flaschel!“

„Soll se kriegen, soll se kriegen, janz nobel, extra fein von Klingel-Volle! Eij — — — I Jehn Se man bloß schonst!“

Und Mine, einen letzten traurigen Blick auf ihr Kind werfend, ging; sie wollte die Frau doch nicht böse machen, sie mußte ja noch froh sein, daß die ihr das Kind abnahm.

Wie geschlagen schlich sie die Treppe herunter. Es war ihr, als könne sie nicht aus dem Hause fort, nicht fort aus dem Tor, nicht fort aus der Straße. Sie zögerte. Aber sie mußte doch fort. Sie mußte zurück zu Mildners. Wie mochten die sich heute früh ohne sie beholsen haben?! Ob Herr Mildner auch den Kaffee gefunden und den Brotbeutel hereingenommen hatte? Wenn der so lange an der Hintertür hängen blieb, wurde er gewiß gestohlen.

Unwillkürlich beschleunigte sie ihre Schritte.

Fünzig Pfennige den Tag! Jetzt erst kam es ihr zum Bewußtsein, wie viel das war. Herrgott, das konnte sie ja gar nicht aufbringen! Eine lähmende Angst befiel sie, schwer lehnte sie sich gegen die Messingstange eines Schaufensfers und stierte die Waren an mit leeren, blöden Blicken. Dann fing sie an zu rechnen; wie ein Kind nahm sie alle zehn Finger zu Hilfe. Aber wie sie auch rechnete und rechnete; fünfzig Pfennig den Tag, das machte den Monat tausendfünfhundert Pfennige, das waren fünfzehn Mark! Fünf Taler! Und sie befam das ganze Jahr nur fünfzig Taler!

Ihre Lippen, die die Bahlen murrelten, wurden blaß. Schweiß trat ihr auf die Stirn. O, was nun — ?!

Angstvoll dachte und dachte sie nach. Woher das Geld nehmen? War denn da kein einziger, der ihr helfen konnte, ihr was zulegen, daß es langte? Plötzlich schoß es ihr durch den Kopf: bei denen zu Hause hatte sie ja noch etwas zu gut!

Hatte sie denen nicht sechsundzwanzig Mark geschickt zum Ankauf für die neue Kuh? Wiederhaben wollte sie's Geld ja gar nicht — nein, nein! — Aber sie konnten ihr wohl dafür die Meile hinnehmnen; Milch hatten sie ja genug. Zwei Kühe! Wer merkte da die paar Schluß für Fridchen? Und zulegen wollte sie ja auch noch jeden Monat etwas.

Freilich, der Vater hatte ihr mächtig grob geschrieben, als sie daheim das von Fridchen zu hören bekommen. Heruntergerissen hatte er sie, keinen guten Felsen an ihr gelassen. Aber, wenn sie's jetzt so bedachte, hatte er denn nicht Grund gehabt?!

Bersöhnlich gedachte Mine der Eltern. Nein, es war unrecht von ihr gewesen, daß sie getrost, daß sie nicht mehr geschrieben hatte. Nun hatten sie über Jahr und Tag nichts mehr voneinander gehört.

Ein Heimweh kam jählings über Mine. Ihre Augen füllten sich mit Tränen, sie preßte die Hände ineinander. Ja, sie wollte hingehen und sagen: „Verzeiht mir!“ Fünfzig Pfennig den Tag, wer konnte das wohl aufbringen?! Und dann der Schmutz! Und würde die Frau gut zu Fridchen sein? Die war eine Fremde; aber daheim die Mutter, die war doch die leibhaftige Großmutter.

Wenn sie unvermutet eintrat, mitten unter die, zu denen sie doch gehörte, dann würden sie gewiß nicht mehr böse sein. Dann würden sie sich auch über Fridchen freuen; Fridchen war ja so niedlich!

23.

Nicht nur die Bewohner des letzten Hauses der Colonnenstraße, nein, die der ganzen Nachbarschaft studierten die nächsten vier Wochen emsig den Lokalanzeiger und alle ihnen erreichbaren Lokalblätter. „Ob sie wiederkam oder nicht?“ — „Ob sie gefunden wurde oder nicht?“ war Tagesgespräch.

Mathilde kam nicht wieder. Sie wurde auch nicht gefunden.

Wohl aber kam ihre Schwester, eine stattliche blühende Frau und nahm einstweilen die Hinterlassenschaft der Verschundenen an sich. Die Nachbarin sah neugierig zu, wie sie die Sachen zusammenfrachte. Gegen Abend kam der Mann und half der Frau, den Koffer mit Mathildes Ausstattung wegzutragen.

Als Mine am Sonntag ihr Kind besuchte, steckte ein Buchdeckel aus dem Kohlenkasten der Nachbarin heraus, sie zog ihn neugierig zwischen den Preßkohlen vor, die ihn einflummt. Aber hastig ließ sie ihn wieder fahren, als ob er ihre Finger brenne — es was Mathildes Buchchen. —

(Fortsetzung folgt.)

## Die Läuse.

Von Wilhelm Holzamer

Dran ist an dieser Geschichte gar nichts. Und es ist auch gar keine Geschichte. Man könnte nicht sagen, wie das sonst beliebt: sie hat sich so zugetragen. Denn ein Zutragen ist auch eigentlich nicht in ihr. Und wenn man ganz ehrlich sein will, trägt sie sich eigentlich noch zu. Denn Läuse kann jeder kriegen. Die Hauptsache ist nur, daß man sich tüchtig laust. Das ist aber für manchen gar nicht so leicht und einfach. So wird denn mancher sein Lebtage lang die Läuse nicht los.

Behüt Gott jeden davor . . .

Also: am Freitag war in Ogenhausen Walldag. Der neue Oberförster hatte ihn eingeführt, der von da hinten so irgend einem Feudalgrundbesitz in den Staatsdienst herübergenommen worden war. Besser als Walldag hätte es Frontag heißen. Aber Walldag hatte einen besseren Anstrich. Und die Fron war mit allerhand Waldangelegenheiten garniert, wie mit Holzversteigerungen, Raubversteigerungen, Parzellenverteilungen, Vergebung von Waldarbeiten und der Bekanntmachung der Freitage für Holzlese, Holzheimfuhr usw. Die Hauptsache war aber die Fron. Die Sache war so. Der neue Oberförster konnte die feudalen Gewohnheiten von da hinten nicht so ohne weiteres ablegen und behielt sie auch im Staatsdienst bei. Sie gingen selbstverständlich gegen die Menschenwürde. Man konnte ihm schon äußerlich ansehen, daß er sich dazu eignete. Er sah aus wie ein Bär. Keine hatte er wie Kirchen Säulen und Füße wie Rheinnaden und einen Schädel wie ein Alob. Und immer hatte er die Hundspeitsche in der Hand.

Aber die Bauern machten alle nur die Faust im Saß vor ihm. Sie fronten mit heimlichem Murren. Denn er ließ sie fronten. Courage hatte man keine in Ogenhausen. Die hat der Pfarrer von Kindabeinen an den Leuten abgewöhnt. Und hell ist man da auch nicht. Das Schulhaus steht nämlich gerade neben dem Pfarrhaus.

Der neue Oberförster fraßte also nur mit Frondienst. Was die Waldschützen zu Protokoll brachten, besonders im Herbst, wenn das Laub gerecht wurde, und einer ein bißchen nebenhinaus gerecht hatte, — freilich nebenhinausgerecht und nebenhinausgeladen vom anderen seinen Teil wurde immer ein wenig, das gehört zur Bauernlugend —, das wurde mit Fron bestraft. Und der Freitag war der Frontag. Da kam man von allen Orten ringsherum zusammen, die Förster, die Waldschützen, die Bauern und die armen Leute, die bestraft worden waren, und die, die von den Bauern bezahlt waren, die Fron für sie zu verrichten. Und die Fron wurde tüchtig getan, auf den Stundenschlag.

Der Oberförster arbeitete so an der Erziehung des Menschengeschlechtes. Was an einem Freitag nicht fertig werden konnte, das wurde auf den anderen aufgeschoben, denn das Jahr hat ja zweieundfünfzig Freitage. Und zudem darf die rechte Erziehungsarbeit nicht halb sein, dafür zahlt man ja auch dem Staate die vielen Steuern. Und der Oberförster war ein gewissenhafter Mann. Er mußte dem gemeinen Volke Raison beizubringen. Und Raison, das ist für das Volk die Hauptsache.

Nun war in Ogenhausen das Wirtshaus „Zur heiligen Eintracht“. Auf das blieb der Walldag nicht ohne Einfluß. Früher hatten sich nämlich jeden Mittwochabend die edlen Bürger von Ogenhausen hier versammelt, um die entscheidenden Fragen des menschlichen Daseins endgültig zu lösen. Durch den Walldag wurde dieser berühmte Mittwochabend aufgegeben und der Freitagabend ersetzte ihn. Da nun der Oberförster gewissermaßen das Präsidium führte, so konnte sich auch die Hautevolee von Ogenhausen, ohne sich etwas zu vergeben, an den Abenden einfinden. Die hohen Herren waren gewissermaßen durch den edlen Oberförster gedeckt, wenn sie mit Elementen in Berührung kamen, die ihrer Würde nicht würdig waren. Und nun wuchsen alle Fragen und Lösungen zu einer noch bedeutenderen grundlegenden Bedeutung. Außerdem merkte man aber auch bald, daß in dem seitherigen Brauch, der unbesehen von den Mittwochabenden her übernommen worden war, eine Aenderung eintreten müsse, denn der Abstand von Mensch zu Mensch und Stand zu Stand, ja zwischen Jud und Christ sogar, war so, wie es war, völlig und unheilvoll verwischt. Dieser Abstand mußte vernunftgemäß festgelegt und innegehalten werden. Es konnte niemand zugemutet werden, unter seiner Würde zu verkehren, das war man seiner Bildung und seinem Stande schuldig. Denn Bildung ist nicht dazu da, daß sie die Menschen verbindet, sondern daß sie sie unterscheidet. Das fordern gebieterisch die Standesinteressen und die mit schwerem Gelde erworbenen akademischen Grade. So konstituierte sich die Menschheit erster Klasse in Ogenhausen, die Gesellschaft „Eins A“ proklamierte ihre höheren Menschenrechte am Walldagabend im Gasthaus „Zur heiligen Eintracht“ in der gesegneten Kleinstadt Ogenhausen.

Die günstige Entwicklung von Ogenhausen hatte es mit sich gebracht, daß die Gesellschaft „Eins A“ beträchtlich angewachsen war in letzter Zeit. Denn jede Entwicklung hat ihre besonderen Vorteile. Ogenhausen war angefüllt von höheren Sphären. Es hatte ein Kreisamt bekommen. Da waren also der Kreisrat, der Amtmann, die Assessoren, die Bureauvorsteher, der Kreisamtsdiener. Ferner hatte Ogenhausen ein Amtsgericht bekommen. Da waren der Oberamtsrichter, die Amtsrichter, die Gerichtsschreiber, die Assessoren, die Schreiber, und die Amtsgerichtsdienner. Dann hatte Ogenhausen auch noch eine Realschule gekriegt. Da waren der Direktor, die Professoren, die Doktoren, die Akademiker ohne besonderen Titel, die charakterisierten Reallehrer mit Seminarbildung, der Zeichen- und der Turnlehrer. Dann waren noch die Aerzte mit und ohne Dokortitel da, die Baubeamten, die sich mit Künstlerstolz trugen, und endlich, die immer dagewesen waren, die Kommunalbeamten, der Bürgermeister, die Beigeordneten, die Gemeinderäte bis zu den Polizeidienern hinab.

Nun begannen die inneren Schwierigkeiten. Die Rangfrage erhob ihr Schlangenhaupt. Zuerst in den Kreisen der „Eins A“-Leute unter sich. Der Realschuldirektor, der die wichtigsten algebraischen Aufgaben der Welt in Sonderabdrucken einer mathematischen Fachzeitschrift gelöst hatte, wollte dem Kreisrat nicht weichen, der Oberamtsrichter nicht dem Realschuldirektor, und schließlich konnten alle Juristen für sich in die schwanfende Wagschale der wahren Wertigkeiten die überragende Geltung der juristischen Bildung werfen, so daß sie die Mathematiker und Philologen eo ipso als unter sich stehend und nur bedingungsweise als vollwertig zu betrachten hätten. Die Rangfrage, die die Grundfrage aller bürgerlichen Ordnung ist, mußte trotz aller Schwierigkeiten endgültig gelöst werden, denn ohne diese Lösung konnte Ogenhausen nicht gedeihen, und die Gesellschaft „Eins A“ konnte sich nicht entwickeln zu ihren immer höheren Sphären, die von dem gemeinen Bürger und der Menschheit niederen und niederen Grades rein zu halten waren. Und was das wichtigste war, ohne diese Lösung waren die patriotischen Fest- und Zweckessen in der „Heiligen Eintracht“ gar nicht abzuhalten, oder wenigstens nicht ihrer hohen Bedeutung entsprechend würdig, dem eigenen Werte und der persönlichen Wichtigkeit zur Genüge und der hohen Obrigkeit zur größeren Ehre. Und die Walldagabende in der „Heiligen Eintracht“ mußten in sich selbst zusammenbrechen, wie alles, was in der Welt nicht richtig geordnet und gefügt ist, wenn nicht jeder seinen ihm eigens zukommenden Platz hatte und niemand mehr es wagen konnte, sich über den anderen zu erheben. Die inneren Schwierigkeiten der höheren Menschheit waren auf dem besten Wege, gelöst und beseitigt zu

werden, man konnte fast schon daran denken, die Grenzen nach außen und unten hin zu ziehen, ob man mit der akademischen Bildung überhaupt abschließen sollte, oder ob aus Gründen einer gewissen Wohlwollenheit die Schreiber und die geröhrlichen Schullehrer und solche Leute noch geduldet werden könnten. Sie hatten zwar nicht die eigentlichen Bildungsgrade, aber sie hatten immerhin einen gewissen Beamtencharakter. Man ließ diese nicht unwichtige Frage vorläufig noch unentschieden, sie sollte aber gleich als zweiter Punkt erledigt werden, denn man wollte es unbedingt vermeiden, durch einen plötzlichen Bruch mit alten verderblichen Gepflogenheiten zu erzittern und zu provozieren. Man entschied also vorläufig, daß bei allen kommunalen Veranstaltungen und Festessen, die einen vorwiegend kommunalen Charakter hatten, der Bürgermeister präsidieren sollte, Kreisrat und Amtsrichter zur Seite, im Wechsel mit dem Realschuldirektor und dem ersten Arzt, weil auch dem ärztlichen Studium gewissermaßen Genüge geschehen mußte, obgleich sich bei den Ärzten aus gewissen verwerflichen aber leider unvermeidlichen Kundenrückichten die Grenzen dem Publikum gegenüber leicht verschieben und oft ganz und gar verwischt sind. Bei allen Staatsfestessen und Veranstaltungen aber sollte der Kreisrat präsidieren, wie das selbstverständlich war, Oberamtsrichter und Realschuldirektor abwechselnd zur Rechten und zur Linken, weil das die sichtlich Vorsteher einer Behörde von einer unabweisbaren Selbständigkeit waren und nur noch den Minister über sich hatten, während der Oberförster und der erste Arzt nicht in diesem Sinne eine gleichwertige Behörde darstellten. Für die übrigen höheren Menschen regelte sich dann auf dieser Grundlage die Rangfrage von selbst. Aber da war noch der Kriegervereinspräsident, der Schwierigkeiten machte. Einmal der Reserveoffiziere wegen, und dann konnte man nicht mit Sicherheit feststellen und entscheiden, ob er kommunal oder staatlich zu charakterisieren war. Da bekam Ogenhausen auch noch ein Meldeamt, mit einem charakterisierten Major an der Spitze. Das klärte die Situation insofern, als es nun klar und entschieden war, daß es in Ogenhausen nur zwei Behörden mit wirklichen Spitzen gäbe: die Verwaltungsbehörde und die Militärbehörde. Die hohen Gerichts-, Schul-, Forst- und Kommunalbehörden am Orte rückten damit ganz von selbst in die zweite, respektive dritte und vierte Reihe. Die einzige Gefahr war nur, daß der Kriegervereinspräsident, der eigentlich nicht zur „Eins A“-Menschheitsklasse zählte, zu hoch hinaufzücken könnte. Ein erleuchteter Assessor, der sich auf eine besondere Reserveoffizierskarriere einrichtete, fand aus der Fülle seines patriotischen und allzeitigen Empfindens die richtige Lösung: der charakterisierte Major mußte zum Ehrenpräsidenten des Kriegervereins ernannt werden. Damit war der bürgerliche Kriegervereinspräsident auf die Seite geschoben und konnte nicht mehr in Betracht kommen.

(Schluß folgt.)

## Die modernen Papiere und ihre Herstellung.

Bis in die erste Hälfte des vorigen Jahrhunderts benutzte man zur Papierfabrikation fast ausschließlich die Leinfaser von Sadern. Der steigende Papierbedarf hatte allerdings schon früher zur Umschau nach Surrogaten für die Leinfaser genötigt. Zunächst wurde auch Hanffaser zur Papierfabrikation verwendet und das Hanfpapier erwies sich als ziemlich ebenso haltbar wie das Leinenpapier. Hanffaser ist noch heute das Material für Banknoten. Neben Hanf verwendete man auch halb Baumwollenhader zur Papierfabrikation. Solches aus Baumwolle hergestellte Papier hat einen weichen, samtartigen Griff, während Leinen- und Hanfpapier einen etwas harten und steifen Griff hat. Das zeigen schon die Gewebe, die aus diesen Fasern hergestellt werden. Ein baumwollenes Taschentuch fühlt sich schon beim Zusammenknüllen mit der Hand viel weicher an als ein leinenes. Baumwollenhaderpapier wird daher für besser bezahlte illustrierte und Verdrude, die längere Zeit halten sollen, gewählt. Ihre Weichheit verbunden mit großer Elastizität, machen das Baumwollenhaderpapier zum Druck sehr geeignet. Es ist durchscheinender als Leinenpapier, das deshalb als Schreibpapier mehr geschätzt ist.

Aber für den Hauptbedarf an Papier, den Zeitungsdruck, können sie beide bei weitem nicht ausreichen. Schon als man seit der Erfindung der Schnellpresse das Wütenpapier durch das Maschinenpapier ersetzte, wurde die Qualität des Papiers im allgemeinen schlechter, da man bei der Wahl des Sadernmaterials nicht mehr so wählerisch sein konnte wie früher. Daher zeigen Bücher aus den 20er und 30er Jahren des vorigen Jahrhunderts vielfach recht unreines und graues Papier mit zahlreichen Stockflecken. Da versuchte man es mit der Strohfaser, die durch Kochen mit Aehlfalk oder Natronlauge aufgeschlossen und gebleicht wurde. Aber sie zeigte sich wegen der geringen Festigkeit und ihrer dünnen Struktur zur Schreib- und Druckpapierfabrikation wenig geeignet. Doch hat sie sich später als Zusatz zu Zellstoff und gutem Holzschliff gebleicht und entschloß für Herstellung billiger Illu-

strationswerke als wertvoller Halbstoff erwiesen. Da machte in der Mitte des 19. Jahrhunderts ein Weber Koller Versuche, durch Zerschleifen des Holzes unserer Waldbäume auf Sandstein einen Lumpenerfahstoff zu gewinnen und erhielt dadurch ein zur Maschinenherstellung von Papier geeignetes Material. Zwar gab Holzschliff für sich allein ein zu brüchiges Papier, aber mit etwas Sadern gemengt und mit etwas Ton gefärbt ergab er für Zeitungs- und billigen Bücherdruck ein geeignetes Papier. Allein nach einiger Zeit zeigte es sich, daß auch das Holzschliffpapier seine großen Nachteile hat. Holz bleibt eben Holz, es dunkelt, bei Luft und dem Licht ausgezehrt, nach, ganz gleich, ob es zu Möbeln oder zu Papier verarbeitet wird. Daher finden wir an den Druckwerken aus den sechziger und siebziger Jahren selbst bei wissenschaftlichen Werken eine Gelb- bis Kaffeebraunfärbung der Ränder. Sie gehen überall so tief, als feuchte Luft hineindringt. Dabei verliert das Papier seine Festigkeit, es bricht und zerbröckelt sich leicht, denn es hat ein langsamer Oxydations- oder Verbrennungsprozess in ihm stattgefunden. Dadurch kam der Holzschliff bald in Mißkredit; es bildete sich die Meinung, daß jedes Holzschliff enthaltende Papier für länger aufzubewahrende Werke unbrauchbar und zu vermeiden sei. Aber wenn man auch mit diesem Urteil über das Holzpapier schnell fertig war, so hatte man darum noch keinen Ersatz dafür. Daher untersuchte man, wie dieses Gelbfärbens des Holzpapiers entsteht und ob es sich nicht vermeiden ließ, und man fand, daß die Neigung zum Vergelben bei den Holzschliffpapieren recht verschieden ist, daß nicht alles Holzschliff enthaltende Papier schnell vergilbt und brüchig wird, sondern daß dies nur dann geschieht, wenn dem Papier zuviel Holzschliff zugesetzt wird, dieser nicht genügend von Splitteln durch Sieben befreit und vorher nicht genügend gebleicht wurde, wenn ferner das Papier nicht durch Zugabe gut bedekender weicher Mineralstoffe, wie Kreide, Ton und Talkum vor Einwirkung von Luft und Licht geschützt war. Auch stellte es sich heraus, daß das Holz schlecht durchforsteter Wälder, deren Bäume aus Mangel an Luft und Licht langsames Wachstum, viele Aeste, dicke Markstrahlen und dicht aufeinander folgende Jahresringe zeigen, sowie viel Lignin, Harz und Gerbstoff enthalten, einen für Papierverarbeitung wenig geeigneten Holzschliff liefern. Böcker suchte daher die Qualität des Schliffes zu verbessern durch Aussondern der Aeste aus dem zu verarbeitenden Holze, durch Schleifen des Holzes unter kochendem Wasser, durch Absondern aller groben Teile und Splitter mittelst übereinander liegender Schüttelsiebe. So erhielt man einen reinen und brauchbaren Schliff. Aber auch dieser feinere Holzschliff enthielt doch stets neben der Zellulose, dem reinen Zellstoff, noch in wechselnden Mengen Lignin, Harz, Gerbstoff und andere inkristallisierende (bedeckende oder überziehende) Stoffe. Man machte daher Versuche, durch längeres Kochen des Holzes unter hohem Druck in geeigneten Lösungsmitteln die Zellulose zu lodern und von den anhaftenden Inkristallisierungstoffen: Lignin, Harz, Gerbstoff usw. zu befreien und so den reinen Zellstoff zu gewinnen. Und man hatte damit Erfolg. Es wurden verschiedene Wege dazu vorgeschlagen. Einige Chemiker, wie Ritter, Houghton und Kellner loden das astfreie Holz, nachdem es zerfällt und in kleine Stücker zerfallen ist, unter einem Druck von 6 bis 8 Atmosphären in zylindrischen Kochern in Natronlauge. Dies ist das sogenannte Natronverfahren. Der Amerikaner Tilghman und Mitscherlich, ein Sohn des bekannten Berliner Professors, verwendete statt Natronlauge zum Kochen eine Lauge, die saureschweflige Säure Alkali enthält. Dies ist das sogenannte Sulfitverfahren, das neuerdings mehr angewendet wird. Beide Verfahren können gute Resultate geben. Aber es sind sowohl bei Herstellung der Lauge wie bei der Dauer und Stärke der Kochung so viele Umstände wichtig, daß große Erfahrung und ein gut geschultes Personal dazu erforderlich ist und daß doch fast nie eine Kochung genau wie die andere ausfällt. Denn schon chemisch und mikroskopisch kaum nachweisbare Spuren von in der Zellulose zurückgebliebenem Lignin\* (Holzstoff) können ein leichtes Vergilben des Papiers verursachen. Trotz dieser Nachteile ist der Zellstoff unserer Kadelbölzer, die Zellulose, heute das hauptsächlichste und auch wertvollste Rohmaterial unserer modernen Papiere, solange man keinen besseren Ersatzstoff gefunden hat. An Bemühungen, Ersatzstoffe zu finden, hat es freilich nicht gefehlt, denn die Holzpreise gehen von Jahr zu Jahr in die Höhe. Man hat Versuche mit Schilfrohr, Zuderrohr, Maisstroh, Sorghum, Esparto oder Alfagras, Kesseln- und Palmfaser usw. gemacht, aber alle diese Versuche haben bisher zu keinem befriedigenden Ergebnisse geführt, weil die Ausbeuten keinen Vergleich mit dem Zellstoff unserer Waldbäume aushielten und zudem oft unrentabel waren. Das Maisrohr scheint man in den Vereinigten Staaten in jüngster Zeit neben Holz noch am geeignetsten zur Fabrikation von Druckpapier zu halten; Es erfordert auch eine Sodakochung unter Druck, doch genügen etwa 2½ Stunden, während Holz 13 bis 14 Stunden braucht. Man hat auch die Herstellung der Zellulose verbessert durch sorgfältiges Absondern aller unzerteilt gebliebenen Stücker, besseres Auswaschen, Chloren und Entchloren der Zellulose. Diese hat vor dem Holzschliff nicht nur den Vorteil, daß sie von färbenden Substanzen frei ist, sondern sie gibt auch ein weit festeres Papier, indem die Verteilung des Holzes bei der

\* Lignin unterscheidet sich dadurch von Zellulose, daß es durch schwefelsaures Anilin gelb gefärbt wird, womit man es daher auch in Papier nachweisen kann.

Herstellung nicht durch Zerreiben geschieht, sondern das Gewebe durch das Kochen nur aufgelockert wird und dann beim Schütteln des Papierbreies auf der Siebbahn ihm viel mehr Zusammenhalt gibt, als der zerriebene Holzschliff.

Die heutigen Papiere bestehen fast nie aus einem einzigen Faserstoff, sondern sind fast immer Mischungen solcher. Man spricht wohl von Hadernpapier, Zellstoffpapier und Holzschliffpapier, aber nur, weil der eine oder der andere Stoff in dem Papier vorwaltet. So besteht sogenanntes Holzfreies Papier aus einer Mischung von Zellstoff mit Hadern; surrolierte Papiere sind Mischungen von Holzschliff mit Zellstoff und etwas Hadernzusatz. Nur ganz vereinzelt kommen noch Papiere vor, die nur aus Leinen- oder Baumwollenshadern, zuweilen sogar als Büttenpapier hergestellt sind, und die nur für Kunstblätter, Grundbuchakten, Standesamtsregister oder schwer wissenschaftliche oder teure Luxuswerke verwendet werden. Der Preis für reines Hadernpapier geht von 70 Pf. bis 2 M. und darüber per Kilogramm. Zellstoffpapier mit etwa ein Viertel Hadernzusatz wird für besser bezahlte Werke, Schulbücher, Lexika usw. verwendet. Sein Preis ist 50 bis 60 Pf. per Kilogramm. Für die große Zahl der illustrierten Journale und billigeren Werke verwendet man meist Zellstoffpapier mit Holzschliffzusatz und etwa 10 bis 20 Prozent Hadernzusatz. Man stellt diese Papiere heute in einer solchen Vollendung her, daß sie von den viel teureren holzschlifffreien Papieren fast nur durch das Mikroskop oder chemische Untersuchung unterschieden werden können, wenn sie Holzschliff nicht in zu großer Menge enthalten. Sie übertreffen dann die sogenannten Holzfreien Papiere oft an Druckfähigkeit, besonders für die moderne Illustrationstechnik; sie sind dabei billiger und weniger transparent. Diese billigen und dabei zweckdienlichen Papiere haben die Verbreitung billiger Klassiker Ausgaben und anderer gemeinnütziger Werke wesentlich gefördert. Preis per Kilogramm 36 bis 42 Pf.

In letzter Zeit wird wegen seines eleganten Aussehens und seiner vorzüglichen Druckfähigkeit ein gestrichenes Kunstpapier viel zu eleganten Zeitschriften, Katalogen usw. verwendet, das durch Aufstrich von Wachs, das in Wachsöl verteilt ist, Ton, Kreide oder Talkum auf ein gleichmäßig gearbeitetes und mäßig geglättetes Papier und darauffolgendes Satinieren hergestellt wird. Der Preis ist 55 bis 62 Pf. per Kilogramm. Dieses Papier sieht sehr elegant aus, aber sein Glanz ist beim Lesen störend. Zum Schreiben ist es trotz seiner Glätte nicht geeignet. Andere Papiere werden mit künstlichen oder natürlichen Wasserzeichen versehen. Natürliche Wasserzeichen werden schon auf dem Siebe der Papiermaschine dadurch hergestellt, daß eine mit einem Drahtgewebe überzogene Walze, das die Zeichen trägt, mit leichtem Druck über die noch breite Papiermasse rollt und dabei den Papierstoff an den betreffenden Stellen etwas verdängt. Diese Wasserzeichen dienen vielfach als Qualitäts- und Fabrikmarken. Die deutsche Reichsdruckerei verwendet zu größerer Sicherheit für alle Wertzeichen, wie Briefmarken, Stempel- und Wechselmarken usw. nur Papiere mit natürlichen Wasserzeichen. Künstliche Wasserzeichen werden entweder durch Pressen mit farblosen Stempeln oder Tonfarbe hergestellt.

Das preussische Staatsministerium hat durch Erlass vom 28. Januar 1904 für die bei den Staatsbehörden zur Verwendung kommenden Papiere Bestimmungen erlassen, die sich auch viele städtische und andere Behörden zur Nachahmung nehmen. Man unterscheidet dabei vier Stoffklassen, sechs Festigkeitsklassen und acht Verwendungsklassen. Die Festigkeit bestimmt man nach der Reißlänge, der Dehnung, dem Faltungsbruch und dem Zerknitterungs widerstande. Die Reißlänge gibt diejenige Länge eines Papierstreifens in Metern an, bei der es freihängend infolge seines eigenen Gewichtes reißt.

Papiere der 1. Stoffklasse dürfen nur aus Hadern von Leinen, Hanf, Baumwolle oder Wolle bestehen. Die erste Stoffklasse besteht aus zwei Festigkeitsklassen. Die Papiere der ersteren werden verwendet zu dauernd aufzubewahrenden besonders wichtigen Urkunden und in Quartformat zu Kabinettsorders. Papiere der 2. Festigkeitsklasse dienen zu Urkunden, Standesamtsregistern und Geschäftsbüchern sowie als Druckpapier für wichtigere, länger als zehn Jahre aufzubewahrende Drucksachen.

Papiere der 2. Stoffklasse bestehen aus Hadern mit höchstens 25 Prozent Zellstoff (aus Holz, Stroh, Alfa, Jute oder Hanf). Sie werden verwendet zu Akten und länger als zehn Jahre aufzubewahrende Schriftstücke. Papiere der 3. Stoffklasse können beliebige Stoffzusammensetzung haben, jedoch unter Ausschluß von verholzten Fasern. Sie dienen zu Akten und Schriftstücken von geringerer Bedeutung und kürzerer Aufbewahrungsdauer als zehn Jahre, auch als Druckpapier für weniger wichtige und nicht über zehn Jahre aufzubewahrende Drucksachen.

Die Schreibpapiere der 1. bis 3. Stoffklasse müssen auf jedem Bogen mit auf dem Siebe hergestellten (also echten) Wasserzeichen versehen sein, welche außer dem Worte „Normal“ das Zeichen der Verwendungsklasse, die Jahreszahl und das beim Patentamt und Materialprüfungsamt eingetragene Zeichen der Firma enthalten. Die Papiere der 2. und 3. Stoffklasse entsprechen der 3. und 4. Verwendungsklasse und werden als Kanzlei- und Konzeptpapiere hergestellt. Die Quittungskarten für Invaliden- und Altersversicherung müssen zu 50 Prozent aus Leinen und Baumwolle (davon wenigstens

5 Prozent Leinen) und 50 Prozent Zellulose bestehen. Postkartenkarton muß aus 25 Prozent Leinen und 75 Prozent Zellstoff bestehen und völlig leimfest sein.

Papiere der 4. Stoffklasse können eine beliebige Stoffzusammensetzung haben und dienen nur zu untergeordneten Zwecken des täglichen Verbrauchs. Aktenbeutel werden zu viel gebrauchten und lange aufzubewahrenden Akten aus Stoffklasse I gefertigt, solche für andere Akten aus Stoffklasse III.

Die Prüfung der Papiere auf Stoffzusammensetzung, Festigkeit und Leimung erfolgt in dem Material-Prüfungsamte in Dahlem bei Berlin, dem die zu prüfenden Papierarten in den vorgeschriebenen Mengen und Verpackungen einzusenden sind. Die Gebühr für die Prüfung (20 M.) trägt, wenn das Papier den gestellten Anforderungen entspricht, die Behörde, anderenfalls der Lieferant, der auch die beanstandeten Papiere zurücknehmen muß und bei wiederholter ungenügender Qualität seiner Lieferung von weiteren Lieferungen einige Zeit ausgeschlossen werden kann.

Was das eigentliche Zeitungspapier betrifft, das gut vier Fünftel der gesamten Papierproduktion umfaßt, so ist es fast reiner Holzschliff mit etwa 15 bis 20 Prozent Zellstoffzusatz. Es ist allerdings meist nur soweit haltbar, daß es während des Druckes auf der Rotationsmaschine nicht reißt, bräunt sich auch an der Luft bald, kostet aber pro Kilogramm nur 22 bis 35 Pf. Man geht wohl nicht fehl, wenn man sagt, daß die gewaltige Entwicklung der Tagespresse mit ihrer hohen kulturellen Bedeutung außer durch die Vervollkommnung der Rotationsmaschine auch durch die massenhafte Herstellung eines billigen Druckpapiers wesentlich gefördert worden ist.

## Kleines feuilleton.

### Astronomisches.

Das große Meteor vom 22. Februar, das in einem größeren Teil Englands und in Nord-Frankreich sichtbar gewesen ist, stellt sich nach den gesammelten Berichten als eine der merkwürdigsten und großartigsten Naturerscheinungen heraus, die in den letzten Jahrzehnten zur Beobachtung gelangt sind. Die auffälligste Eigenschaft dieses Himmelswunders war die lange Sichtbarkeit des von dem Meteor nach sich gezogenen Schweißes. Der Verlauf war so, daß der Himmelskörper zuerst ein stark wechselndes Licht von Orangefarbe ausstrahlte, dann, nachdem er etwa die Hälfte seiner Flugbahn zurückgelegt hatte, plötzlich in einen stahlblauen Glanz von großer Helligkeit ausbrach. An der Stelle, wo das Meteor zuerst aufgetreten war, sah man einen kurzen leuchtenden Streifen, der sich aber bald verstärkte und über die ganze Flugbahn ausdehnte. Allmählich wurde er zu einer Erscheinung von den sonderbarsten Eigenheiten. Seine ursprünglich geradlinige Form wurde gebogen und verdreht; er nahm die verschiedensten Gestalten an und wurde außerdem durch die Wirkung der Luftströmungen in größere Höhe gegen Nordwesten getrieben. So löste er sich nach und nach in ein breites, schwaches Band von unregelmäßiger Form auf und verlor sich schließlich in der Gegend der Milchstraße, nachdem er fast zwei Stunden lang sichtbar gewesen war. Ein so langer Bestand eines Meteor-Schweißes gehört zu den großen Seltenheiten. Das berühmte Meteor freilich, das am 10. Februar 1896 in der Gegend von Madrid niederging, hinterließ eine Lichteerscheinung, die sogar 5 1/2 Stunden lang wahrnehmbar blieb. Der als Planeten- und Meteorforscher in der ersten Reihe stehende Astronom Professor Denning macht in der „Nature“ einige Angaben über die Stellung, die das Meteor vom 22. Februar 1909 nach wissenschaftlichem Urteil einnimmt. Zunächst gehört es zu dem Schwarm der Leoniden, deren Strahlungsdruck im Sternbild des Löwen liegt, woher sie den Namen haben. Am häufigsten sind Sternschnuppen aus dieser Himmelsgegend im November, aber sie treten namentlich in einzelnen großen Exemplaren auch in anderen Jahreszeiten auf. Die Höhe, in der das große Meteor aufflammte, schätzt Professor Denning auf etwa 100 Kilometer, die Höhe, in der es verschwand, auf etwa 40 Kilometer. Die Flugbahn des Meteors hatte im ganzen rund 220 Kilometer Länge und die Geschwindigkeit, mit der sie durchmessen wurde, betrug im Durchschnitt 32 Kilometer in der Sekunde. Nach einer Beobachtung wurde ein breites Band des leuchtenden Streifens mit einer Geschwindigkeit von 130 Kilometern in der Stunde gegen Nordwesten, und zwar in einer Höhe von rund 50 Kilometern über der Erdoberfläche bewegt. Damit wäre eine Beobachtung aus dem Jahre 1894 zu vergleichen, wo der Schweif einer Feuerkugel in etwa 85 Kilometern Höhe sich mit einer Geschwindigkeit von fast 200 Kilometern in der Stunde bewegte. Daraus scheint sich zu ergeben, daß in größeren Höhen des Luftmeeres gewaltige Windgeschwindigkeiten vorkommen und mit wachsender Höhe rasch zunehmen. Rätselhaft bliebe es, wie die vom Meteor zurückgelassene Materie so lange zu brennen oder zu leuchten vermochte. Obgleich der Mond am Himmel stand, kam sein Licht als Ursache dafür nicht in Frage, da er zwischen Neumond und erstem Viertel stand; außerdem meint Denning, daß selbst der Vollmond eine solche Wirkung nicht haben könnte. Es muß also eine andere Ursache in Frage kommen, wahrscheinlich das Vorhandensein eines glühenden Stoffes in dem Meteor-Schweif selbst.