Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Badische Gewerbezeitung. 1867-1909
1874

5/6 (3.12.1874) No. 5-6, Jahrgang 1874 [Datum fingiert]

Visual Library

Badische Gewerbezeitung.

Organ

der großh. badischen

Landes-Gewerbehalle

und der

badischen Gewerbevereine.

Redigirt von

Prof. Dr. H. Meidinger.

Der technische Theil pflegt vorzugsweise die Beziehungen von Naturwissenschaft und Gewerbe zu dem gesammten Hauswesen.

Zweimal monatlich. Jahrespreis 1 fl. 45 kr. oder 3 Mark durch Post und Buchhandel. Anzeigen 9 kr. per ganze Petitzeile oder deren Raum.

VII. Bd. No. 5 u. 6. Karlsruhe. Jahrgang 1874.

Inhalt, S. 49 bis 64: Die Bürstenwaaren auf der Wiener Welt-Ausstellung. — Der Zunder auf der Wiener Welt-Ausstellung. — Kleinere Mittheilungen: Wetterfeste Zinkanstriche. — Die neue Sandblas-Industrie.

Die Bürstenwaaren auf der Wiener Welt-Ausstellung.

Das zur Reinigung der Körperoberflächen von Staub und Schmutz und Streichen der Fasern so sehr wichtige, geradezu unentbehrliche Erzeugniß der Bürsten war auf der Wiener Welt-Ausstellung reichlich in seinen für die verschiedenartigsten Verwendungen geeigneten und jedem Geschmack und Preise entsprechenden Formen vertreten. Als ausstellende Länder sind besonders zu nennen: Deutschland (26 Aussteller), Oesterreich (11), Frankreich (3), Rußland (4); ferner Schweiz (4), Italien (3), Ungarn (3), Dänemark (2), Schweden (2), Nordamerika, Niederlande, England, Griechenland je 1 Aussteller; in den Zahlen sind auch einige Aussteller von Borsten allein einbegriffen.

Die Fabrikation der Bürsten trennt sich im Allgemeinen in eine solche von feiner und von ordinärer Waare. Für letztere ist das Bedürfniß bei weitem am größten und werden solche für die mannigfachsten Zwecke und von allen sich irgendwie eignenden steifen Fasern hergestellt; die feine Waare dient vorzugsweise zum Gebrauch der Person und beschränkt sich auf Toilettebürsten (Kleider-, Haar-, Zahn- und Nagelbürsten); zu ihrer Herstellung werden nur die besten, fast ausschließlich weißen Borsten verwendet, sowie in geringerem Grade für weichere Stoffbürsten weiße Roß-

haare und Ziegenhaare. Als Körper und Handhabe, woran die Fasern befestigt sind, dient Holz (für die ordinären in der Regel Buchenholz), Bein, Elfenbein und Leder. Die Befestigung selbst geschieht in doppelter Weise; entweder mittelst Einziehen durch Draht, oder mittelst Einpichen. Das Einziehen bedingt, daß die Platte ganz durchlöchert sei; ein dünner Draht von bestem Eisen wird von der Rückseite als eine Schlinge durch das Loch gesteckt, dann ein richtig abgemessenes Bündel Fasern in die Schlinge gelegt und diese zurückgezogen; die Fasern biegen sich um und die beiden Hälften kommen dicht zusammengelegt in das Loch, das sie möglichst vollständig ausfüllen müssen. Der Draht geht in dieser Weise von Loch zu Loch und bildet eine Figur, die genau dem Faden von einer Doppelsteppstich-Nähmaschine entspricht. Bei ganz ordinären Bürsten bleibt die Rückseite, welche sich an die Hand legt, unbedeckt, bei halb ordinären und feinen Bürsten wird jedoch ein Fournier aufgelegt (genagelt oder geleimt), wodurch der verbindende Draht ganz verdeckt wird. Die in die Drahtschlingen eingelegten Fasern sind einseitig von einer solchen Länge, daß sie beim Umbiegen gerade die richtige Höhe der Bürste bilden, die andere Hälfte der überstehenden Fasern wird dann abgeschnitten und die Abfälle nach Umständen wiederholt verwendet. — Beim Einpichen sind die Platten (Hölzer) blos bis in die Mitte etwa durchbohrt; ein richtig abgegriffener Bündel Fasern wird am einen Ende in eine Pechpfanne getaucht, die, durch ein Holzkohlenfeuer erhitzt, vor dem Arbeiter steht, dann mit Bindfaden einigemal umwickelt, dieser abgeschnitten, dann wiederholt in das Pech getaucht und von hier ohne Verzug in das Loch gesteckt; das Pech klebt an der Lochwandung an, füllt das Loch aus und verbindet beim raschen Erkalten die Fasern sehr fest. Die Hölzer sind bei diesem Verfahren vorher bereits fertig zugerichtet und nach dem Einpichen sofort Handelswaare. Die Arbeit schreitet ungefähr eben so rasch vor wie beim Einziehen mit Draht (circa 4000 Löcher des Tags per Arbeiter). Eingepichte Bürsten lassen sich nicht in heißem Wasser verwenden, da das Pech erweicht und die Fasern herausfallen. Eingepicht werden vorzugsweise Kehrbesen, für welche ganze Borsten verwendet werden; die eingepichten Fasern haben die Eigenschaft, sich an den äußeren Enden mehr auseinander zu stellen und dadurch eine geschlossenere Oberfläche zu bilden, als die eingezogenen Fasern; bei letzteren müssen die Löcher sehr enge an einander stehen, wenn eine gleiche Beschaffenheit erzielt werden soll (es gibt feine Borstenbürsten von 500 und mehr Löchern). — Die Zahnbürsten werden durch Einziehen hergestellt, doch weicht das Verfahren von dem oben geschilderten etwas ab. Entweder werden nämlich auf der Rückseite Furchen hergestellt, in die sich die Schlingen legen und die dann später mit einem rothen Kitt ausgefüllt

werden, oder die Borstenlöcher gehen blos bis zur Mitte, sind aber durch mehrere parallele Längslöcher in Verbindung, welche am Kopf der Platte beginnen; durch diese Längslöcher wird ein Seidenfaden eingesteckt, eine Schlinge davon aus einem Borstenloch herausgezogen und dann die Borsten eingelegt, mittelst eines langen Hakens wird der Faden zurückgezogen; es erübrigt am Schlusse, nur die wenigen Löcher am Kopfe zuzustopfen.

Den wichtigsten, früher ausschließlich angewendeten Faserstoff für die Bürsten bilden die Schweinsborsten. Dieselben sind äußerst verschieden in Farbe (schwarz, weiß, grau, bräunlich), Länge (ca. 8—20 Ctm.), Dicke und Steifigkeit je nach der Abstammung von einer Thierforte. Mit der Beschaffung derselben befassen sich besondere Geschäfte; sie werden nach ihrem Ursprunge bezeichnet als: polnische, russische, deutsche 2c. und haben sehr verschiedenen Preis von 40 Sgr. bis 5 Thlr. und selbst mehr das Kilogramm; im Allgemeinen entscheidet Länge und Steifigkeit ihren Werth. Die Borsten werden aus der Schweinshaut einzeln ausgezogen und beim Zusammenlegen gleich nach Wurzel und Spitze geordnet. Wie sie der Handel liefert, müssen sie in der Regel durch Waschen gereinigt werden, insbesondere gilt das von den weißen Borsten, die auch noch besonders mit Schwefel gebleicht werden. Da sie von Natur gekrümmt sind, bedürfen sie noch der Streckung; sie kommen zu dem Ende in Bündel gepackt in kochendes Wasser und dann zum Trocknen in einen Backofen, sie richten sich dabei gerade und bleiben es auf die Dauer.

Das nächst wichtigste Material, das namentlich für ordinäre Waare, sobald sie keinen hohen Grad von Steifigkeit bedarf, wie z. B. Wichsbürsten, Verwendung findet, sind die Schweinshaare; dieselben sind viel kleiner (ca. 6 bis 10 Ctm.), dünner und weniger steif, wie die Borsten und darum auch von viel geringerem Preis. Der Handel liefert sie, wie sie vom Metzger durch Abschaben gewonnen werden, mit Schmutz, durcheinander gewirrt; man unterscheidet schweizer, deutsche, elsässer; ihr Preis ist 10 bis 15 Sgr. per Kilogramm. Behufs ihrer Verwendung bedürfen sie immer einer besonderen umständlichen Zubereitung. Vorerst werden sie in dem sogenannten Wolf von Schmutz (20 Prozent) gereinigt, dann werden sie mittelst Durchziehen zwischen eisernen Zinken (Kämmen) parallel gelegt und nach der Größe sortirt, hierauf in Bündel gebunden und ähnlich wie die Borsten gestreckt; sie werden jetzt wieder aufgebunden, in dünner Lage bandförmig auf den Tisch gelegt und mit einem Lineal in zitternder Bewegung gedrückt oder gestrichen (Ribbeln), sie weichen dadurch nach entgegengesetzten Richtungen aus, indem die dickeren Wurzeln (Köpfe) von der Seite, wo das Lineal aufliegt, weggedrückt werden; auf solche Weise erhält man die Haare nach Spitze und Wurzel geordnet.

In geringerem Grade Verwendung und zwar für feinere, weichere Bürsten finden weiße Pferde-Haare (Mähnen) und weiße Ziegenhaare; erstere sind dicker und steifer und deßhalb von höherem Werth, ihr Preis beträgt ca. $2^1/_3$ Thlr. das Kilogramm, der Preis der Ziegenhaare ist $1^1/_2$ Thlr. Noch ein Faserstoff thierischer Abstammung ist in den letzten Jahren zur Anwendung gekommen und wird seiner Steifigkeit halber, die ihn besonders für Pferdebürsten geeignet macht, hoch geschätzt und theuer bezahlt: gespaltene Gansfederkiele; dieselben sind dicker wie Borsten, mehr flach, rauh im Riß, aber fest und scharf in der Spitze, ihr Preis beträgt ca. $3^1/_2$ Thlr. das Kilogramm.

Die übrigen in der Bürstenfabrikation verwendeten Faserstoffe sind pflanzlicher Abstammung und zumeist tropische Erzeugnisse, wie Fiber, Siam, Kokosfaser, Piasava, oder doch aus wärmeren Klimaten wie die Reiswurzel und das Reisstroh. Von den genannten Stoffen spielt vor Allem die Fiber eine große Rolle als eigentliches Surrogat der Borsten, von denen nur das Auge des Kenners sie unterscheiden kann. Die Fiber (Pite) ist eine Agavefaser, aus Westindien, Zentral- und Südamerika und einigen Gegenden Afrika's stammend. Die Faser wird aus den Blättern gewonnen, nachdem durch einen Röstprozeß alle Gewebe bis auf die Gefäßbündel zerstört sind. Die Länge der Faser geht bis zu 1 Meter, in der Regel nicht mehr als $^1/_2$ Meter; die Faserndicke schwankt zwischen 0,1 und 0,5 Millimeter. Die Faser ist am einen Ende dicker und spitzt sich allmälig gegen das andere Ende zu. Die Farbe ist weiß, mit einem Stich in's Gelbliche. Außer in der Naturfarbe wird die Fiber auch schwarz und bräunlich gefärbt angewendet, wodurch sie den verschiedenen Borstentönen gleichkommt. Ihr Preis beträgt ca. 20 Sgr. per Kilo. Von der thierischen Faser unterscheidet sich die Fiber, wie die anderen Pflanzenfasern insbesondere dadurch, daß sie umgekippt einreißt und sich nicht mehr gerade richtet. Die Fiber wird theils als Zusatz zu den Borsten verwendet, theils als ausschließliches Material zur Herstellung von (weniger dauerhaften) Bürsten.

Ueber die Abstammung der Faser Siam konnte nichts Bestimmtes in Erfahrung gebracht werden; wahrscheinlich stammt dieselbe von etner Carytoa urens L. Dieselbe ist bis 0,5 Meter lang, in Dicke der Fiber gleich, aber steifer, die dickeren Fasern gewöhnlich platt und dann bis zu 1 Mm. breit, wie die Fiber nach dem einen Ende sich zuspitzend. Die Siam ist von Natur bräunlich, sie wird jedoch mit Leinöl getränkt angewendet, wodurch sie eine braunschwarze und etwas glänzende Farbe annimmt. Ihr Preis ist in diesem Zustand ca. $1^1/_2$ Thlr. per Kilo, somit ein ziemlich hoher, dem der Borsten sich nähernd. Die Faser eignet sich besonders gut für Wasser-

bürsten (Faßbürsten); bei Trockenbürsten soll mit dem Austrocknen des Leinöls die Faser spröde werden.

Die Kokosfaser (Coir) stammt von der Kokosnuß und liegt in zahlreichen Gefäßbündeln über der Steinschale, die den öligen Kern, die Nuß, umgibt. Die faserige Fruchtrinde führt den Namen Roya und bildet, wie auch die daraus gewonnene rohe Faser, Gegenstand des Handels. Durch längeres Einweichen in Wasser und Klopfen lösen sich die einzelnen Fasern aus den Bündeln los. Die Länge der Fasern beträgt 15 bis 33 Ctm., die Dicke 0,05 bis 0,3 Mm.; an den beiden Enden ist die Faser dünn, in der Mitte dick; sie ist sehr fest undwiderstandsfähig. Ihre Farbe ist bräunlich, sie wird jedoch auch schwarz gefärbt. Ihr Preis ist ca. 9 Sgr. per Kilo. Die Kokosfaser eignet sich besonders gut für Kanonenwischer, da sie nicht so leicht wie die thierische Faser in dem heißen Rohr verbrennt, auch wird sie, namentlich gefärbt, den Borsten für Kehrbesen zugesetzt. Man hat auch schon Kleiderbürsten davon gemacht.

Die Piasava besteht aus braunen, glanzlosen, fischbeinartig elastischen Fasern, oft über 3 Meter lang, im Durchmesser von 0,8 bis 2,5 Mm., zuweilen abgeplattet, von dem einen dickeren Ende nach dem andern sich zuspitzend. Dieselbe stammt von zwei brasilianischen Palmen (attalea funifera und leopoldina piassaba), und zwar bildet sie die Fasern der Blattscheiden, welche nach Zerstörung der übrigen Gewebstheile durch die Atmosphäre an den Stämmen frei herabhängen. Die eine Sorte hat im Schnitt kreisförmige Fasern, dieselben sind sehr hart und steif und eignen sich nicht für Bürsten; sie findet ihre Verwendung seit einigen Jahren bei uns zur Herstellung von Straßenbesen und nach den bis jetzt gemachten äußerst günstigen Erfahrungen wird sie hierfür wohl jedes andere Material verdrängen. Die andere Sorte (Para im Handel) ist eckig im Schnitt, zuweilen platt und weniger steif, sie wird für die eigentlichen Bürsten verwendet und scheint insbesondere mit der Kokosfaser zusammen ein gutes Material für Kanonenwischer zu bilden. Beim Umbiegen bricht die Piasavafaser. Ihr Preis beträgt etwa 9 Sgr. per Kilo.

Ein sehr wichtiger Bürstenstoff ist die aus Italien zu uns kommende sog. Reiswurzel (auch Sumpfwurzel, italienisch: radica di palude, französisch: chiendent. Die feinere Sorte stammt von Andropogon gryllus, die gröbere von Andropogon Ischœnum. Die feinste Sorte heißt in Deutschland auch Grenille). Der Handel liefert sie in Paketen von etwa $^1/_2$ Kilo, in Faserlänge bis zu 0,7 Meter, in Dicke von 0,2 bis 1 Millimeter; die Fasern sind am einen Ende etwas dicker, wie am andern. Die Fasern sind kreisrund im Schnitt, sie laufen jedoch abweichend von allen andern genannten Fasern nicht geradlinig, sondern etwas schlangenförmig, an das

Kräuseln der Wollfaser erinnernd, die dickeren Fasern sind sehr steif und scharf und brechen leicht beim Umbiegen, die ganz dünnen widerstehen besser. Der Preis ist sehr verschieden und richtet sich nach der Dicke der Faser; der Handel liefert verschiedene Sorten, die gröbste 20 Sgr. per Kilo, die feinste etwa das Doppelte. Die Reiswurzel findet eine sehr ausgedehnte Verwendung, es gibt Fabriken, die blos aus diesem Material Bürsten fertigen. Die Wurzel wird immer allein verwendet, nicht gemischt mit Borsten, da sie durch ihre Form zu kenntlich ist. Man stellt feine Kleiderbürsten daraus her, die man zuweilen mit einem Kranz Borsten umgibt, welcher das Innere mehr schützen soll. Besonders wichtig ist die Reiswurzel zur Herstellung von Bodenbürsten, in welcher Anwendung sie die Borsten übertrifft, da sie feucht wenig brüchig ist, geringerer Abnutzung unterliegt und scharf scheuert.

Auch sogenanntes Reisstroh (paille de riz) wird verwendet, jedoch fast nur zu Besen. Das Material stammt ebenfalls aus Italien, wird zum großen Theil bereits daselbst verarbeitet und als fertiges Fabrikat uns zugeführt. Dieses Stroh hat ebenso wenig wie die oben genannte Wurzel eine Beziehung zur Reispflanze, wenn sie auch alle zur Familie der Graminen gehören. Das Reisstroh stammt von Sorghum vulgare Pers, welches auch die deutschen Namen führt: Dürrhahirse oder Dürrhagras, Mohar.

Eine geringe Verwendung finden noch die Stengel eines auf dem Schwarzwald heimischen Mooses (Polytrichum commune); dieselben sind von braunrother Farbe, schuppig, bis 30 cm lang, etwa 0,5 mm dick, sehr brüchig.

Die Herstellung der Bürsten ist der Hauptsache nach, was die Befestigung der Fasern an der Platte anlangt, durchaus Handarbeit und auch die Platten sind bis vor nicht langer Zeit ganz von Hand gefertigt worden, zum Theil, was die Fournirung, die Polirung, die feinere Ausarbeitung derselben anlangt, kann dies überhaupt nicht anders gemacht werden. Das Geschäft wird heutigen Tages auch noch vielfach mit Erfolg handwerksmäßig betrieben. Doch hat sich auch der Fabriksbetrieb mit streng durchgeführter Arbeitstheilung auszubilden begonnen und kommt dieser für den eigentlichen Handel gegenwärtig allein in Betracht, der Handwerker kann blos für den Lokalbedarf arbeiten. Die Fabrikation gliedert sich in die Herstellung der Platten, Hölzer genannt in den weitaus zahlreichsten Fällen, wo sie aus Holz bestehen, in die Herrichtung und in die Befestigung der Fasern. Jede dieser Hauptabtheilungen hat wieder ihre besondern Verrichtungen mit eigens dafür geschulten Gehilfen, so z. B. wird das Einziehen und das Einpichen von andern Personen vorgenommen (ersteres häufig von solchen weiblichen, letzteres von solchen männlichen Geschlechts).

Auf dem badischen Schwarzwald, am Fuße des Feldbergs, in Todtnau und Umgegend, wo in 11 Ortschaften von über 1000 Personen die Herstellung von ordinären und halbfeinen Bürsten als Hauptnahrungszweig betrieben wird, läßt sich ein guter Einblick in die Entwicklung, zu welcher die Fabrikation gekommen ist, gewinnen. Wenn es im Allgemeinen wohl unbekannt bleiben wird, wer die ersten Bürsten gemacht und wo sie gemacht wurden, so ist solches doch bezüglich der Schwarzwälder Fabrikation außer allem Zweifel. Vor jetzt fast genau 100 Jahren fertigte L. Thoma in Todtnau nach eignen Gedanken die ersten ganz ordinären Bürsten und verkaufte sie nach Freiburg; zu Anfang dieses Jahrhunderts wurden auch etwas feinere Bürsten zu fertigen begonnen. Durch Vermittlung der großh. bad. Regierung wurde in den fünfziger Jahren in Todtnau ein Musterlager eingerichtet, um neue Formen bekannt zu machen, und wurde auch für Unterrichtsertheilung gesorgt, um technische Verbesserungen vornehmen zu können. Das Geschäft wurde ursprünglich, und wird es heutigen Tags noch zumeist als freie häusliche Industrie in den Familien von männlichen wie weiblichen Angehörigen betrieben; daneben hat sich nun neuerdings auch der fabrikmäßige Betrieb ausgebildet. Das Fabrikat wurde lange Zeit blos durch Hausirer abgesetzt, erst die größeren Geschäfte, deren es jetzt sechs an der Zahl sind (alle in Wien erschienen), haben einen Absatz in kaufmännischer Weise durch Reisende hervorgerufen. Die Anfertigung der Hölzer bildet im Ganzen einen besonderen Zweig der Fabrikation, und bilden dieselben auch eine eigene Handelswaare, die weithin verschickt wird; auch der Kleinhandwerker in den Städten bezieht solche zumeist. Daneben wird dann wieder die Befestigung der Fasern von besondern Familien besorgt. Nur von den größeren Geschäften in Todtnau wird die ganze Fabrikation zusammen unter demselben Dach vorgenommen. Dieselben nehmen außerdem den selbständig arbeitenden Familien der Umgegend ihre Waare größtentheils ab, versorgen dieselben wohl auch mit den Erfordernissen an Hölzern oder Fasern.

Die Hölzer wurden ehedem gänzlich von Hand aus gefertigt, die großen eingelieferten Scheiter zersägt, gespalten und mit der Ziehklinge zugearbeite, dann gebohrt. Gegenwärtig, seitdem die Holzbearbeitungs-Maschinen der verschiedensten Art erfunden, werden solche auch zur Zurichtung der Bürstenhölzer verwendet, und sind dem eigenthümlichen Erzeugniß zum Theil besonders angepaßt. Die menschliche Hand besorgt jetzt im Wesentlichen nur noch die Zuleitung des Materials, das Wasserrad oder die Dampfmaschine liefert die Kraft, der Werkzeugmechanismus vollführt die Arbeit. Die hauptsächlich angewendeten Holzbearbeitungs-Maschinen sind: die Zirkularsäge zum Herausschneiden der Hölzer aus dem rohen Klotz, eine besondere Fournier-

säge zum Rundschneiden, ein damit laufender Hobel zum Glätten, die Bandsäge, eine eigenthümliche Bohrmaschine zum Bohren der Löcher, deren Lage für die eigentlichen Bürsten durch eine Presse vorgezeichnet wird, für die Besen jedoch dem freien Gefühl überlassen bleibt. Auch die Drehbank ist in Funktion, insbesondere für die Griffe der Kehrwische. Ein interessantes Maschinchen ist auch für das Ribbeln der Haare erfunden worden. Ueberhaupt ist die Erfindungskraft einmal angeregt, immer thätig, um neue Hilfsmittel und Verbesserungen zu ersinnen, und finden verschiedene Maschinenfabriken durch die Industrie lohnenden Verdienst. Eine derselben, H. Brender in Todtnau, hatte die Wiener Welt-Ausstellung mit einer verbesserten Bürsten-Bohrmaschine beschickt, die beifällig von der Jury aufgenommen und mit dem Anerkennungsdiplom ausgezeichnet wurde; weitere derartige Spezialitäten fanden sich überhaupt nicht vor. — Wie in Todtnau sind ohne Zweifel auch an andern Orten größere Bürstenfabriken, deren es verschiedene einzelne in Deutschland gibt, organisirt; die ausschließliche Beschäftigung einer kleinen Bevölkerung mit dem Artikel Bürsten, zum großen Theile als Hausindustrie, ist jedoch eine dem Schwarzwalde eigenthümliche Erscheinung.

Wenn die Befestigung der Fasern in den Platten bis jetzt auch noch ausschließlich von Hand vorgenommen wird, so hat es doch nicht an wiederholten Versuchen gefehlt, die eine Methode wenigstens, das Einziehen, auf maschinellem Wege zu bewerkstelligen. Die Wiener Welt-Ausstellung gab Kenntniß von dem neuesten dahin zielenden Versuch. Wie die Amerikaner sich schon so oft erfinderisch in Kombination von Mechanismen zum Ersatz minutiöser Handarbeit gezeigt haben, so hat ein solcher auch die sinnreichste und bis jetzt vollkommenste Bürsten-Einziehmaschine hergestellt. Der Erfinder heißt Woodbury. Die Maschine arbeitet in der Weise, daß sie von den auf richtige Größe zugeschnittenen, in einer bandförmigen Lage ihr dargebotenen Fasern ein Bündel ergeift, umbiegt, mit einem Eisendraht durchsticht, der dann auf etwa Centimeterlänge abgeschnitten und schraubenförmig um den Bündel gewunden wird, worauf der Bündel in drehender Bewegung in ein Loch der darunter liegenden Platte gesteckt, gleichsam eingeschraubt wird. Der Draht drückt sich in das Loch ein und der Bündel läßt sich direkt nicht mehr herausziehen. Die Löcher gehen hierbei blos bis in die Mitte des Holzes, eine Fournirung der Rückseite ist also nicht nöthig. Die Maschine arbeitet sehr rasch, sie soll 8 Arbeiter ersetzen; mit eigenen Augen überzeugten wir uns, daß sie jede Sekunde ein Loch füllt. Ihr Preis ist 1000 Thlr., Verkäufer Paul Friedheim in Berlin. Inwieweit die Maschine allen Anforderungen der Praxis entspricht, kann nur die Zukunft lehren. Vorerst ist beobachtet worden, daß, wenn auch der Faserbündel im

Ganzen sehr fest sitzt, es doch gelingt, die einzelnen Fasern nach und nach herauszuziehen. Die Maschine, von H. C. Covert in New-York ausgestellt, wurde von der Jury mit der Fortschrittsmedaille ausgezeichnet.

Aussteller von Faserstoffen, insbesondere von Borsten, waren auf der Wiener Welt-Ausstellung verschiedene zu verzeichnen. Vortreffliche Kollektionen in Borsten, nach Mannigfaltigkeit und Güte im Allgemeinen und gute Bleiche der weißen Waare, waren von D. A. Kuhn in Moskau sowie von A. Nanny in Königsberg eingesendet; eine reichhaltige anerkennenswerthe Zusammenstellung hatte auch N. Pzn. Reus in Dortrecht. Andere Faserstoffe waren wenig vertreten, es sind zu nennen J. Ehrat in Locarno (Schweiz) und F. R. Galanti in Verona mit Reiswurzeln.

Hölzer hatten drei Schwarzwälder Fabrikanten unter der Kollektivausstellung der Schwarzwälder Bürstenfabrikanten gebracht. B. Dietsche in Gschwend und Jos. Wißler in Muggenbrunn eigentliche Bürstenhölzer; V. Schubnell in Todtnau lackirte Kehrwischhölzer; letztere sind von Erlenholz und werden der Hauptsache nach auf der Drehbank gefertigt, mit Hobel und Ziehklinge noch etwas zugearbeitet. Dieselben sind fein lackirt, besonders schön in schwarz und braun und mit Gold verziert, erhalten Sinnsprüche, Namen, wie der Besteller es wünscht.

Was die Bürsten selbst anlangt, so waren die ordinären und halbfeinen überwiegend in der Ausstellung vertreten. Die Schwarzwälder Fabrikanten: J. E. Faller, Wißler u. Grozinger, Gebr. Kirner, S. Kirner, Thoma u. Leeven in Todtnau, sowie M. Dietsche in Schlechtnau hatten eine Kollektivausstellung ihrer gleichartigen Fabrikate gemacht, welche ein recht gutes Bild von der Mannigfaltigkeit des für die verschiedenen häuslichen und gewerblichen Bedürfnisse bestimmten Artikels gab. Die illustrirten Preiskurante der Firmen führen hunderte von Nummern an, wie: Staubbesen, Kehrwische, Fensterbürsten, Spinnenköpfe, Ofenbürsten, Schuhbürsten, Wichsbürsten, Kleiderbürsten, Haarbürsten, Pferdebürsten, Wagenbürsten, Faßbürsten, Waschbürsten, Schrubber, Boden-Wichsbürsten, Schlichtbürsten, Flaschenputzer, Knopfbürsten, Oelbürsten, Hutbürsten, Möbelbürsten ꝛc., jede Sorte wieder in zahlreichen Varietäten, nach Landesbrauch und nach besonderer Bestimmung. Fortwährend kommen neue Formen auf und werden auf Bestellung geliefert. — Unter der Kollektivausstellung befand sich auch eine Firma, L. Klingele in Todtnau, mit feinen Bürsten (Kleider- und Haar-), das einzige Geschäft, welches überhaupt feine Waare fertigt. Hierfür werden verschiedene feine Hölzer verwendet und nur die besten weißen Borsten. Die ausgestellten Muster, über hundert an Zahl, waren sehr mannigfaltig und trefflich ausgeführt. Auch die Fabrikation gewöhnlicher

Borstenpinsel wird in Todtnau in geringem Grade betrieben und war der Artikel in der Kollektivausstellung durch die Firma R. Wuchner vertreten.

Ein ähnliches Fabrikat von ordinären und mittelfeinen Bürsten wie die genannten sechs Todtnauer Geschäfte lieferte auch L. Kunz u. Cie. in Donaueschingen in umfangreichem Betrieb, mit besonderer Pflege einiger technischer Artikel, wie Bürsten und Besen für die Brauerei. Eine lobenswerthe Kollektion der Fabrikate war zur Ausstellung gebracht.

Anerkennung verdiente auch die Spezialität der Piasava-Straßenbesen, welche von K. Wolf in Bruchsal ausgestellt waren; bei denselben ist eine neue Befestigungsart der Faser im Loch zur Anwendung gebracht, wodurch erstere bei der rauhen Arbeit vor dem Herausfallen geschützt ist und das Material bis auf einen kurzen Stumpf sich ausnützen läßt.

Die schönste und bedeutendste Ausstellung in feinen Bürsten war von der Firma D. Pruckner in München gemacht worden; ein eigener großer Glasschrank nahm die wohlgeordnete Kollektion auf. Die Hölzer waren sehr mannigfaltig in Ursprung und Bearbeitung, die Borsten von tadelloser Weiße. Es ist diese Firma eines der bedeutendsten Bürstengeschäfte Deutschlands. Eine hübsche Zusammenstellung feiner Bürsten hatte ferner die Firma J. C. Meuschke u. Sohn in Altenburg gebracht; die Formen derselben gefällig, die Qualität vorzüglich, die Borsten schön rein.

Von deutschen Ausstellern in Bürsten erwähnen wir noch weiterhin: H. M. Engeler u. Sohn in Berlin, J. Rogler in Erlangen, diese beiden mit feineren Bürsten, J. Seidenberg in Straßburg und V. Böckh in Straßburg mit gewöhnlichen Bürsten. — Eine besondere Spezialität in Waare aus Reiswurzel und Reisstroh brachte G. Kilian in Bonn; die Fabrikation erstreckt sich auf die mannigfaltigsten Artikel und wird sehr großartig betrieben, der Absatz geht vorzugsweise über See. Noch eine zweite Bonner Firma Maaß u. Franck befaßt sich mit der Herstellung des gleichen Artikels und führte denselben auf der Ausstellung vor.

Von österreichischen Geschäften bezeichnen wir als Aussteller von Bürsten J. Malkowsky in Wien und Al. Thanner in Wien. Ersterer versteht seine Holzbürsten mit gelblichem Firniß derart fein zu lackiren, daß sie Elfenbein täuschend ähnlich sehen; Letzterer zeichnet sich durch die Schönheit und Mannigfaltigkeit der angewendeten, zum Theil fremden Holzarten aus. Die Kollektivausstellung der Wiener Bürstenmacher hatte theils Bürsten für den allgemeinen Gebrauch, theils Galanteriebürsten eingesendet; unter denselben verdienen die Fabrikate von Fr. Hagen noch besonders hervorgehoben zu werden wegen gefälliger Ausführung, Mannigfaltigkeit und Güte. — Das übrige Oesterreich zeigte nur eine fast verschwindende Betheiligung in der Ausstellung von Bürsten. F. A. Ungar

in Tetschen brachte noch Bürsten für den gewöhnlichen Gebrauch in anerkennenswerther Ausführung Rob. Condé in Reichenberg große Bürsten für Maschinen.

Frankreich hatte nur feinste Waare eingesendet; in der Herstellung solcher insbesondere mit Elfenbeinplatten übertrifft es die Fabrikate aller Länder; mit seinen Zahnbürsten beherrscht es den Welthandel; nirgends anderswo versteht man diesen Artikel in gleicher Güte und Billigkeit zu liefern; das meiste und beste Fabrikat, welches wir in Deutschland haben, stammt von Paris, die darauf verzeichneten französischen Firmen entsprechen in diesem Falle der Wahrheit. Die Ueberlegenheit der Franzosen ist lediglich in der Behandlung und Bearbeitung des Beins zu suchen; das Borstenmaterial ist das gleiche wie überall; für das Einziehen fehlt es auch anderwärts nicht an der erforderlichen Geschicklichkeit und Uebung. Von Ausstellern in Zahnbürsten ist in erster Linie Loonen in Paris zu nennen in diesem Artikel wie in andern feinsten Bürsten ferner C. Brenier und L. Gallien in Paris; endlich noch A. J. M. Rennes in Paris, welcher auch sehr sorgfältig ausgeführte Haushaltungs und Sattlereibürsten gebracht hat.

Rußland hatte drei durch ihr Fabrikat hervorragende Aussteller von Bürsten: Al. Feist in Warschau mit ganz ausgezeichneter Waare, besonders einer neuen Art Pferdebürsten; ferner Ed. Stamm in Petersburg und Fr. Lankau in Moskau mit den verschiedensten Arten Bürsten und Pinseln.

Die Schweiz hatte nur gewöhnliche Waare gesendet. Die Gesellschaft für Bürstenfabrikation in Solothurn läßt in Bernau am Fuß des Feldbergs seit 4 Jahren Bürsten ähnlicher Art wie in dem nahe gelegenen Todtnau fertigen. M. Vogler in Rohrdorf führt ähnliche Waare, zum Theil aus Reiswurzel, die Hölzer dazu kommen vom Schwarzwald. J. Ehrat in Locarno brachte ein Sortiment Bürsten aus Reiswurzeln. J. J. Rüd in Frauenfeld fabrizirt besonders Bürsten für Käsereien und andere gewerbliche Zwecke, von ersteren waren einige Muster ausgestellt.

Einen ähnlichen Charakter trugen die von Italien ausgestellten Bürsten. M. Fino von Turin hatte eine reichhaltige Kollektion von Kopf- und Kleiderbürsten, sowie Anstreicherpinsel. L. Giacomini u. Cie. von Treviso brachten ordinäre Bürsten, meist aus Reiswurzel; G. Gozzani von Reggio Emilia stellte nur Reiswurzelbürsten aus.

Von den ungarischen Bürstenausstellern ist vor Allen K. Grüneberg von Preßburg zu erwähnen, dessen feine Waare ist in jeder Hinsicht vorzüglich, sowohl bezüglich der Holzbearbeitung, wie bezüglich der gut prä-

parirten Borsten. Anerkennenswerth sind auch die Fabrikate gewöhnlicher Gebrauchsbürsten von P. Knoll in Debreczin und K. Pattak in Hermannstadt.

Aus Dänemark erschienen zwei Bürstenaussteller: Braun u. Bosse in Kopenhagen, mit einer reichhaltigen Zusammenstellung aller Sorten Bürsten, insbesondere für Kleider und Haare, sowie für Pferde, dann noch mit Messerputzmaschinen und A. Baumgarten in Kopenhagen, mit Piasavabesen, Reiswurzel- und Pferdebürsten.

Schweden hatte ebenfalls zwei Aussteller: F. Stocklassa in Stockholm mit einem bedeutenden Assortiment Bürsten aller Art und N. Johansson in Linköping mit einer reichhaltigen Sammlung von Kopf und Kleiderbürsten.

Der eine englische Aussteller: G. R. Pewt u. Cie. in London führte eine ganz ausgezeichnete Waare in Haar- und Kleiderbürsten von Elfenbein und Holz mit nur besten steifsten weißen Borsten vor.

Ein ebenfalls vorzügliches Fabrikat, auch Pinsel, brachte der amerikanische Aussteller M. James aus New-York.

Ueber die von G. Monstatoulis in Korfu gebrachten Bürsten und Pinsel läßt sich nur sagen, daß sie gute Anfängerarbeiten sind, für den Weltmarkt haben sie keine Bedeutung.

(Für den off. deutschen Ausstellungsbericht bearbeitet vom Herausgeber.)

Der Zunder auf der Wiener Welt-Ausstellung.

Wenngleich das moderne Streichfeuerzeug die früher im Gebrauch gewesenen Mittel, Feuer zu machen, fast nur von geschichtlichem Interesse erscheinen läßt, so hat doch das Schlagfeuerzeug mit Zunder sich noch ein gewisses Terrain behauptet und ist sogar seit wenigen Jahren wieder zu etwas höherem Ansehen gelangt, wenigstens in Frankreich, nachdem daselbst eine hohe Steuer die Verwendung des Zündhölzchens erschwert hat. Bei uns ist es vorzugsweise die Landbevölkerung, überhaupt Solche, die viel im Freien zu verkehren haben, welche in dem Zunder, Stein und Messerstahl ein ungefährliches, leicht transbortables, nicht versagendes Mittel der Feuerbereitung für die Pfeife mit sich zu führen lieben; im Hause selbst zwar dürfte sich wohl überall das Hölzchen zum Alleinherrscher aufgeworfen haben. Daneben hat übrigens der Zunder noch eine gewisse Bedeutung als Wundschwamm zum Stillen des Blutes bei Verwundungen und ist er in allen Apotheken vorräthig. Seine Weichheit, Leichtigkeit und sein Vermögen warm zu halten macht ihn endlich auch zur Herstellung von Mützen geeignet, die

namentlich auf dem Land in manchen Gegenden Liebhaber finden. Die Wiener Welt-Ausstellung führte das Erzeugniß in seinen für die verschiedenen Verwendungen bestimmmten Formen und Zubereitungen vor.

Der Zunder stamt von einem Schwamme, der sich am Grunde alter Buchen ausbildet (Polyporus igniarius), derselbe wurde früher häufig im Schwarzwald und in der Eifel gefunden und gab daselbst Anlaß zu seiner Verarbeitung auf das Zündmittel. Er ist bei uns jetzt so gut wie ganz verschwunden; die meisten der früheren Geschäfte sind eingegangen und nur drei bestehen der Zeit in Baden noch, eins in Freiburg, zwei in Todtnau. Das Material, welches dieselben verarbeiten, kommt aus weiter Ferne, aus Ungarn, Kroatien und Siebenbürgen; in der ursprünglichen Verpackung bildet es Ballen von ca. 4 Centner. Der Schwamm bildet im Mittel etwa faustgroße Stücke, häufig gebogen, sichelförmig, zuweilen jedoch auch in größeren Platten, wie sich der Stoff eben am besten vom Baum abschneiden läßt. Die Substanz ist trocken, hart und fest. Behufs der Verarbeitung werden die Stücke erst in Wasser eingeweicht, dann mit einem Holzhammer geklopft, um sie etwas weicher zu machen. Hierauf werden sie in dünne Lappen nach den Jahresringen geschnitten. Sie kommen nunmehr in einen Kessel und werden darin längere Zeit gekocht, die für Zündschwamm bestimmten unter Zusatz von Salpeter, der die Verbrennlichkeit befördert; auch findet hier das Schwarzfärben für das in diesem Ton beliebte Fabrikat statt. (Die ungefärbten Stücke haben einen angenehmen gelbbraunen Ton.) Die gekochten Stücke sind so erweicht, daß sie beim jetzt folgenden Klopfen auseinandergehen und in die Breite und Länge sich vergrößern, die Substanz gewinnt hierbei erst ihren schwammigen lockeren Charakter und vergrößert ihre Fläche an das Zehnfache. Die geschlagenen Stücke werden getrocknet entweder an der Sonne, oder künstlich, sie werden dadurch hart und müssen nun endlich, um die Weiche zu erhalten, von Hand geknetet und gezogen werden. Durch das Schlagen und Ziehen läßt sich die Richtung der Ausdehnung bestimmen und kann man die Mützen in einem Stück ohne Naht herstellen. Vor längerer Zeit langte ein Stück Naturschwamm in der Größe an, daß nach der Bearbeitung eine mehre Quadratmeter große Fläche gewonnen wurde, woraus man einen Talar für den Erzbischof von Freiburg fertigte. Der Preis des Fabrikats richtet sich nach der Größe, Schwammigkeit, Weichheit, Zusammenhang der Stücke; ordinäre Waare als Zündschwamm von 9 Thlr. der Centner an, mittelgute Waare 18 Thlr., feine zu 40 Thlr., bester Wundschwamm für Apotheker ungebeizt und ungefärbt 70 Thlr. In welchem Umfange diese Fabrikation betrieben wird, erhellt aus der Angabe einer Todtnauer Firma, daß sie im Jahr 1871 750 Centner Zunder fertigte. Im Ganzen mögen in Baden 70 Personen in diesem Geschäft Arbeit finden.

Ausgestellt hatten in Wien die beiden Todtnauer Firmen Gebr. Kirner und S. Kirner. Sie hatten ihre verschiedenen Fabrikate zur Anschauung gebracht: Zündschwamm, Wundschwamm und Mützen; letztere zum Theil mit einem Bündel langer, fast bis zum Boden herabhängender Schnüre als Quasten, die eventuell gleich als Zünder für die Pfeife benützt werden können. Die Waare wurde von der Jury als von vorzüglicher Qualität anerkannt und ausgezeichnet.

Wetterfeste Zinkanstriche.

Bekanntlich haftet Oelfarbe schlecht auf Zinkblech und schützt dasselbe nicht vor der Oxydation. Das Bedürfniß nach einem in Wind und Wetter haltbaren Anstrich des Zinkbleches ist aber oft schon aus ästhetischen Rücksichten wünschenswerth, wenn, wie z. B. bei monumentalen Gebäuden, die Gestalt des Daches eine Eindeckung mit Zink wünschenswerth macht und das hellgraue glänzende Metall nicht zu dem Gesammtbilde paßt. Puscher in Nürnberg hat sich längere Zeit mit dem Gegenstande beschäftigt und ist es demselben gelungen, ein äußerst einfaches Verfahren zu finden, welches einen sehr haltbaren, verschieden gefärbten Anstrich auf Zinkblech auszuführen ermöglicht. Dasselbe beruht auf der Anwendung des basisch essigsauren Bleioxydes. Einer Lösung des Salzes kann man z. B. Eisenoxyd (Caput mortuum) zusetzen, so daß man einen sehr angenehm wirkenden braunrothen Anstrich erhält. Ein solcher ist auf den fünf Kuppeln der Nürnberger Synagoge, von Baurath Wolff erbaut, angewendet worden, und hat sich bis jetzt nach länger als Jahresfrist zur größten Zufriedenheit bewährt.

Durch Zusatz anderer Farbstoffe kann man hellere, dunklere und graue Farben hervorbringen, auch gelbliche Nüançen erzielen, und damit Anstriche für in Zinkguß ausgeführte Architekturen erhalten, um ihnen das Ansehen von Steinhauerarbeit zu geben.

Um auf blankem Zinkblech eine tiefschwarze, sehr haltbare Schrift hervorzubringen, bedient man sich nach Puscher einer Auflösung von gleichen Theilen chlorsaurem Kali und Kupfervitriol in der 36fachen Menge heißen Wassers. Schreibt man mit dieser schwach grün gefärbten Lösung auf Zinkblech, so tritt nach kurzer Zeit die Schrift sehr schön und haltbar hervor. Nach einigen Minuten kann man das Blech abwaschen und trocknen. Man kann sich zum Schreiben einer Stahlfeder bedienen. Für Gartenbesitzer oder Forstleute dürfte dieses Verfahren manche Vortheile bieten.

(Mitth. d. Bayr. Gewerbe-Museums.)

Die neu entstehende Sandblas-Industrie.

Unter dem wenigen „entschieden Neuen", was die Welt-Ausstellung von 1873 zu bieten hatte, nahmen die von Herrn B. C. Tilghmann aus Philadelphia ausgestellten Sandgebläse-Maschinen, vermöge der ganz neu entdeckten Kraftwirkung des Stoffes „Sand" aller Arten, den hervorragendsten Platz ein, und würden gewiß in noch weit größerem Maße die Aufmerksamkeit gefesselt haben, wenn der beschränkte Raum nicht verhindert hätte, auch die großen Hohlglas- und die Flachglas-Maschinen ihre, dem heutigen Stande dieser Industrie gegenüber außerordentliche, Wirksamkeit vor den Augen des Publikums entwickeln zu lassen.

Für diese Erfindung, welche darin besteht, vermittelst eines Stromes von Sand, Quarzkörnern oder andern Substanzen und Materialien, die künstlich durch irgend eine passende Wurfkraft mit Schnelligkeit getrieben werden, Stein, Metalle, Glas, Holz, Thon und andere harte oder spröde Körper zu schneiden, bohren, schleifen, appretiren, pulverisiren oder graviren, eröffnet sich ein sehr weites Gebiet zur industriellen Ausbeute und es läßt sich im Augenblicke noch gar nicht absehen, wie vielen Industriebranchen und in wie vielfältiger Weise sich dieselbe nutzbar machen wird.

Gegenwärtig und ohne Rücksichtnahme auf die täglich neu sich ergebenden Anwendungen erstreckt sich der Wirkungskreis der bereits in Nordamerika und England in Thätigkeit befindlichen Maschinen für Sandblaserei auf die Bearbeitungen von:

a. Glas. Es werden Scheiben bis zu $3^1/_2$ Fuß Breite und beliebiger Höhe matt geschliffen, verschieden musselinirt, gravirt u. s. w., aus überfangenem Farbenglas aller Art gemusterte Fensterscheiben und sonstige Gegenstände fabrizirt, Lampenkugeln, Schirme, Tassen und allerlei Hohlglas von Innen oder Außen mattirt, gravirt oder geschliffen, Glasgemälde, Glasphotographien erzeugt u. s. w.

b. Stein und Marmor. Es werden Stein- und Marmorplatten bis zu 1 Zoll Dicke durchbohrt und durchbrochen, auch mit den feinsten Nuancen ausgestattete Muster auf dieselben übertragen. Stein, Marmor oder Granit geschnitten, gebohrt, gravirt oder geschliffen, Steine aus dem Felsen geschnitten; Mühlsteine geschärft, Gebäude-Steinfronten gereinigt u. s. w.*)

c. Thon, Cement, Porcellan, Schiefer. Es werden Cementplatten, Rosetten und andere ähnliche Erzeugnisse, glasirte Thonkacheln u. s. w. geschnitten, gravirt, um Mosaiken herzustellen oder

*) In der Landesgewerbehalle sind verschiedene Muster von gravirten Steinen ausgestellt.

einer andern Bearbeitungsform zu dienen, Porcellan, Steingut und anderes Aehnliche mattirt oder gravirt.

d. Holz. Es werden mittelst Schablonen Schnitzereien eingravirt oder ganz durchbrochen eingeschnitten, zu Mosaiken vorbearbeitet.

e. Stahl, Schmiedeeisen, Zink, Pakfong und andere Metalle werden mattirt, gravirt oder gebohrt.

f. Gußeisen-Geschirre vor ihrer Verglasung mittelst Sandstrom gereinigt und auf gleiche Weise

g. Bleche und Oxyden gesäubert und so zur Verzinkung vorbereitet.

h. Edelmetalle crenelirt, Elfenbein gravirt und mattirt.

i. Buchdruckertypen hergestellt.

k. Mosaiken auf Glas, Stein und Marmor, Granit, Thon, Cement, Porcellan, Steingut, Holz, Stahl, Zink, Pakfong u. s. w. dargestellt.

Wenn nicht die ganze Fläche des Gegenstandes gleichmäßig abgerieben oder bearbeitet werden soll, so wird das Modell, welches man auf denselben zu übertragen beabsichtigt, aufgelegt, aufgeheftet oder sonstwie befestigt und solcherweise jene bedeckten Theile vor dem Sandstrom geschützt, während die freibleibenden vom Sande bearbeitet werden. Das Modell wird stets aus einem weicheren, elastischeren Stoff angefertigt. Der Sand greift somit nur den harten und spröden Körper an, während der weichere oder elastische demselben größere Widerstandskraft entgegensetzt, daher dem ersteren als Schutz dient und solchermaßen sehr verschieden und je nach Umständen bis mehrere hundert Male als Schablone benützt werden kann. Ist die Schablone tadellos angefertigt, so hat der die Sandblas-Maschine bedienende Arbeiter seine Aufmerksamkeit blos dem richtigen Gange der Maschine zu widmen, während diese mechanisch und in erstaunlich kurzer Zeit ihre Arbeiten verrichtet.

Es ist daher unzweifelhaft, daß diese Erfindung, welche bei vielen Industriezweigen unterstützend und fördernd zu wirken berufen erscheint, große Veränderungen (Verbesserung der Erzeugnisse und Vergrößerung ihrer Absatzfähigkeit) hervorbringen wird.

Sandgebläse-Maschinen werden in Wien von Herrn Eduard Prager (I., Lugeck 1) geliefert. (Mitth. des östr. Museum's f. K. u. J.)

Druck und Kommissionsverlag der G. Braun'schen Hofbuchdruckerei in Karlsruhe.