Wärmeschutzmittel.

Unter obigem Titel findet sich in Nr. 92 der Papier-Zeitung ein Aufsatz, der viel Beherzigenswerthes enthält, aber auch einige Irrthümer, auf die ich mir in Kürze hinzuweisen erlauben möchte. Die Tabelle über Versuche, die von einer Asbest-Wärmeschutzbekleidungsfabrik unternommen wurden, lassen nicht erkennen, auf welche Art sie ermittelt wurden; sie haben schon deshalb wenig Werth, weil die Angabe fehlt, bei welcher Dicke der Umhüllung die Zahlen ermittelt wurden. Aus den erwähnten Versuchs-Ergebnissen folgert nun der Verfasser ganz richtig, dass der Werth der meisten Wärmeschutzmittel abhängig ist von der Luft, welche darin eingeschlossen ist. Der Leitungskoëffizient der Luft ist nämlich äusserst niedrig, sodass die meisten, besonders die mineralischen Wärmeschutzmittel (Kieselguhr, Asbest) nur der in ihren Poren oder zwischen den Fasern enthaltenen Luft ihre Wirkung verdanken. Bei organischen Faserstoffen dagegen, welche an sich schon schlechte Wärmeleiter sind, ändert sich die Sache insofern, als es nicht mehr so sehr darauf ankommt, ob sie mehr oder weniger dick verwendet werden. Zumal bei den feinsten, Seide und Baumwolle (welch letztere aber wegen ihrer Feuergefährlichkeit zu Wärmeschutzzwecken wenig Verwendung findet) macht es keinen Unterschied, ob sie gepresst oder lose verwendet werden, woraus Péclet schloss, dass der Leitungskoëffizient der Luft und der von Seide übereinstimmen.

Bei dieser Wirkung der Luft als Isolirmittel ist aber zu bemerken, dass dieselbe in ihrer Bewegung möglichst gehemmt sein muss, möglichst wenig innerhalb der Umhüllung umlaufen darf, sodass also klar ist, dass in derjenigen Isolirung die Luft am meisten eine Rolle spielt, in welcher sie am feinsten vertheilt ist. Daher erklärt es sich, dass eine Isolirung aus Seidenfasern besser wirkt als Haarfilz, weil die feinern Fasern der Seide die Zirkulation der Luft mehr hemmen als die gröbern Haare.

Im Widerspruch nun mit dem Vorhergesagten empfiehlt der Verfasser jenes Aufsatzes in Nr. 92 der Papier-Zeitung Wasserglas als Bindemittel und als Anstrich für plastische Massen. Dies ist ganz verkehrt, denn Wasserglas ist erstens kein schlechter Wärmeleiter und hat ausserdem die schlechte Eigenschaft, die Poren des Isolirmaterials auszufüllen, d. h. die Luft daraus zu verdrängen, also auch dadurch die Wirkung zu verschlechtern. Dadurch erklärt sich auch der Umstand, dass Korkschalen, welche behufs Unverbrennlichmachens imprägnirt wurden, grosse Leitungsfähigkeit aufweisen, während Kork an sich infolge seiner hohen Porosität sehr geringe Leitungsfähigkeit besitzt.

Schliesslich ist unrichtig, was über den Oelfarbanstrich einer Umhüllung gesagt ist. Oelfarbe (trockene) erhöht keineswegs die Ausstrahlung. Wahrscheinlich glaubt der Verfasser, dass, weil Oel einen hohen Strahlungskoëffizienten besitzt (7,24), dies auch bei Oelfarbe der Fall sei. Er beweist jedoch dadurch nur, dass er die von ihm angeführten Ausstrahlungskoëffizienten nicht an der Quelle in Péclet's Werk geschöpft hat, denn sonst hätte er dort auch gefunden, dass für Oelfarbanstrich dieser Koëffizient 3,71 ist, also nicht wesentlich verschieden von dem der gebräuchlichen Stoffe, Holz, Kork, Seide, Wolle, Kieselguhr usw.

Will man also eine Verpackung gegen Feuchtigkeit schützen, so ist ein Anstrich mit Oelfarbe keineswegs nachtheilig. Besser aber ist eine Verschalung aus verzinntem oder verbleitem Blech, erstens weil dauerhafter, zweitens weil dadurch die Ausstrahlung erheblich verringert wird. Die betreffenden Koëffizienten für Zinn und Blei sind 0,215 bez. 0,65 gegenüber 3,71, und nach Versuchen, die wir hier anstellten, ergab sich, dass bei einer an sich schon vorzüglichen Isolirung (Schutzblech und 28 mm Seidenmaterial) durch einfache Weissblechverschalung die Wärme-Ersparniss von 87,9 auf 89,2 pCt. stieg. Erheblicher ist natürlich die Wirkung der Verschalung bei schlechtern Umhüllungen.

Auch Zinkblechverschalung verringert die Ausstrahlung, doch verwenden wir diese nicht mehr, weil sie auf kupfernen Leitungen leicht zerstört wird, sobald die Umhüllung nicht ganz trocken ist. Es bildet sich dann nämlich ein Kupfer-Zink-Element, und unter Umständen, wenn die Umhüllung sehr feucht ist, kann in zwei Tagen das Zinkblech vollständig zerfressen sein.

Im Anschluss hieran will ich noch meine Erfahrungen über Asbest als Wärmeschutzmittel mittheilen. In einem Flugblatt einer Asbestfabrik wurde behauptet, dass Asbest grössere Isolirfähigkeit besitze als irgend ein anderes Material. Diese Behauptung widerspricht den Thatsachen. Wir haben hier seiner Zeit verschiedene Asbestpräparate untersucht und sind dabei zur Ueberzeugung gelangt, dass überall, wo Asbest zum Schutz gegen Verkohlen eines organischen Körpers angewandt wurde, eine Verschlechterung der Wirkung stattfand.

Aus unsern umfangreichen Versuchstabellen habe ich die bezüglichen Daten hervorgesucht und führe sie im Verein mit noch einigen andern an. Danach ergaben Ersparniss gegenüber dem nackten Rohr:

Asbestplatten von 8 mm Dicke nur	65	pCt.
Seidenzopf „ 10 „ „ „	73—74	„
Stroh „ 15 „ „ „	64	„
Kieselguhrschnur (mit Jute umsponnen) 23,75 mm dick	74,5	„
Kieselguhrschnur (mit Asbest umsponnen) 21,5 mm dick nur	62	„
15 mm dick nur	52	„

Die erhebliche Verschlechterung der Kieselguhrschnur durch Asbest ist besonders an diesem Beispiel deutlich ersichtlich und lässt eher zur Annahme hinneigen, dass Asbest kein besonders hervorragendes Wärmeschutzmittel sei. Dieselbe Verringerung der Wirkung wurde auch bei Asbest-Filz und Asbest-Seide-Formstücken beobachtet.

Wasselnheim. *C. Pasquay.*

Neuheiten.

Unter dieser Ueberschrift werden alle von Beziehern der Papier-Zeitung eingesandten Muster von Erzeugnissen des Papier- und Schreibwaaren-Faches, welche Neues oder Bemerkenswerthes bieten, kostenfrei besprochen.

Damen-Einladungskarten. Man hat bisher ganz übersehen, dass nicht nur den Herren der Schöpfung das Recht zusteht, Festlichkeiten zu veranstalten und Einladungen zu erlassen. Es giebt auch zahlreiche Fälle, in denen Damen gern unter sich sind, um bei einem Schälchen Mokka oder zweien wichtige Dinge aus der weiblichen Gebietssphäre zu besprechen. Zu solchen Veranstaltungen hat *B. Schwenke* in *Königstein a. E.* Einladungskarten geschaffen, die auf die verschiedensten Unterhaltungen, wie Kaffee-Kränzchen, Thee-Abend, Gartenfest, Abendbrod usw. Bezug nehmen und dies durch hübsche, zweckdienliche Zeichnungen wie durch kleine Verschen recht gefällig ausdrücken. Die Karten sind theils als einfache, theils als Doppelkarten und für 10 und mehr Gelegenheiten passend in kleinen Schachteln mit der Aufschrift: »Darf ich mir erlauben?« vereinigt. — Einfachere Einladungskarten, bei denen auf der linken Seite ein kleines Stillleben von Kaffeegeschirr, Theekessel, Strickbeutel und dergl. angebracht ist, sind in kleinerer Form als »Bequeme Einladungen zu allerhand Gelegenheiten« erhältlich. Die Bilder sind hier einfarbig, die der grössern, figurenreichern Karten zweifarbig gedruckt.

Photoplastikon. Ein kleines Stereoskop, sehr dauerhaft aus starker Pappe gefertigt und mit rothem Buchbinderleinen überzogen, bringt *A. Tonger's Versandtgeschäft, Berlin W. 41,* Krausenstrasse 74, als Weihnachts-Neuheit auf den Markt. Wie die

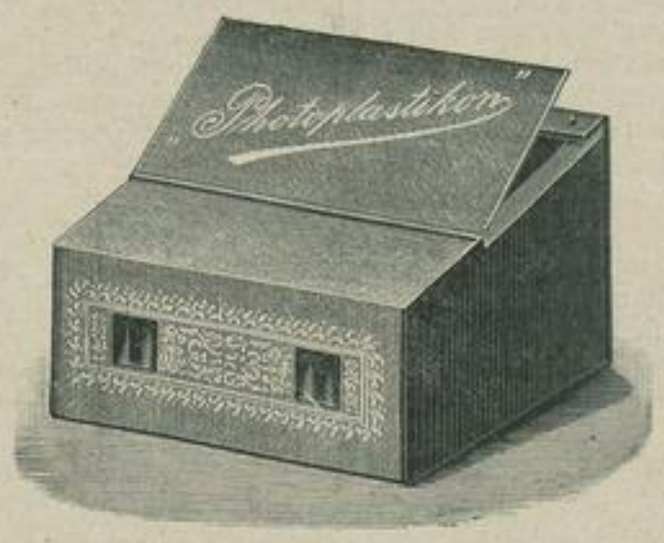

Abbildung zeigt, ist der Deckel in üblicher Weise zum Aufklappen eingerichtet und trägt innen einen Spiegel, mit welchem das Licht auf die eingeschobenen Bilder reflektirt wird. Zu jedem Apparat werden 6 Bilder gegeben.

Amerikanische Patent-Abziehbuchstaben. Eine sehr gelungene Verwendung von Abziehbildern für Zwecke der Schildermalerei hat die Nürnberger Firma *Huber, Jordan & Koerner* ausgedacht. Sie hat eine grosse Reihe von Muster-Alphabeten in verschiedenen Grössen und mehreren Farbenstellungen auf Abziehpapier gedruckt und verkauft diese Schriften alphabetweise oder bei grössern Schriften nach Wortzusammenstellungen. Schildermaler können von dieser praktischen Einrichtung grossen Nutzen ziehen, denn kein Maler kann gleich Gutes für so geringen Preis in Farben ausführen. Auch für Plakate lassen sich diese Buchstaben zu Titelzeilen usw. gut verwenden. Die Buchstaben werden in bekannter Weise auf Metall, Holz, Glas oder andere Unterlagen übertragen und durch Lackirung haltbar und waschecht gemacht. Auf der Rückseite der Buchstaben ist eine Raum-Eintheilung enthalten, die genaue Zeilenordnung und Uebersicht auch Laien leicht macht. Diese Einrichtung ist in Amerika patentirt und steht in Deutschland unter Gebrauchsmusterschutz. Der von der genannten Firma herausgegebene Katalog enthält 3 Tafeln mit farbig ausgeführten Musterbuchstaben und Händen, sowie 56 grosse Seiten mit Alphabet-Vorzeichnungen, auf denen die erhältlichen Farbenstellungen ersichtlich sind. Die Art der Verwendung von Abziehbildern zu solchen Zwecken ist neu, eigenartig und kann eine erhebliche Erweiterung dieser Industrie hervorrufen. Das Musterbuch bietet an sich schon grosses Interesse.

So Mancher meint ein gutes Herz zu haben, und hat nur schwache Nerven. M. v. Ebner-Eschenbach.