

Anstrich № 1.

Ueber das

billige, dauerhafte und Feuer abhaltende

# Anstreichen

von

## Holzgebäuden, Zäunen &c.,

so wie von mit

## Eisenblech gedeckten Dächern,

nach der neuen, privilegirten Methode des Edelmanns

### A. Borkowski.

---

St. Petersburg 1855.

Zu haben im Comptoir zur Verbreitung des privilegirten  
Anstriches von Holzgebäuden &c., der Trockenlegung feuchter  
Wohnungen und Depôt der privilegirten  
Glaslampen,

zu Mitau in der Schwollmannschen Handlung.

„ Riga bei C. H. Brummer.

„ Reval

„ Dorpat

---

Preis 10 Kop. Silber.

Tartu Riikliku Ülikooli  
Raamatukogu

~~122622~~  
RAAMATUKOGU

38622297

Est. A

Tartu Ühikooli  
Raamatukogu

36767

Schon seit längerer Zeit ist man allgemein zur Einsicht gelangt, daß die hölzernen Gebäude, trotz des gegenwärtig gebräuchlichen Anstrichs, jährlicher, bedeutender Reparaturen bedürfen, demnach von keiner Dauerhaftigkeit sind, und leider! nur zu bald durch neue ersetzt werden müssen. Die Landbewohner, namentlich aber die Bauern, deren Gebäude alles und jedes, selbst noch so mangelhaften, Anstrichs entbehren, sehen nun gar sich genöthigt, schon nach Verlauf von höchst wenigen Jahren, den Neubau zu bewerkstelligen, wobei sie natürlicher Weise, weil es ihnen an geeigneten Löschanstalten mangelt, noch weit mehr, als die Städter, der fortwährenden Feuersgefahr ausgesetzt sind, die so häufigen Brandschäden, welchen in unserm großen Vaterlande alljährlich viele Millionen, zumeist aus dem Eigenthume der armen Klasse zum Raube werden, bezeugen leider! nur zu sehr die Wahrheit dieser Behauptung. Daß, in Folge der unausbleiblichen, jährlichen Reparaturen, und der unverhältnißmäßig erfolgenden, zahllosen Neubauten, der Verbrauch des Bauholzes in's Riesenhafte gehen, und endlich dadurch sogar in den ausgebreitetsten Waldungen bedeutende Deficits entstehen müssen, wird gleichfalls nicht zu bestreiten sein, und den besten Beweis dafür liefert die stets höher und höher steigende Theuerung des Bauholzes.

Nicht unwillkommen dürfte aus diesen Gründen, der Vorschlag zur Einführung einer neuen Art Anstrichs sein, welcher nicht nur nicht theurer, sondern sogar billiger, als der gegenwärtige ist, und dabei zugleich den Vortheil einer bedeutend größern Dauerhaftigkeit, und die Eigenschaft besitzt, die Häuser, wenn auch nicht feuerfest, doch mehr oder minder des Widerstandes gegen schnelle Zündbarkeit fähig zu machen.

Ehe ich jedoch von den wesentlichen Vortheilen meiner Erfindung abhandeln werde, möchte es nicht überflüssig sein, noch deutlicher auf die unleugbaren Mängel und Nachtheile des gegenwärtig gebräuchlichen Anstrichs hinzuweisen.

## **I. Ueber die Mängel und Nachtheile des bisher gebräuchlichen Anstrichs für Holzgebäude und Eisenblechdächer.**

Um diesen Anstrich auf Holzgebäude auftragen zu können, müssen die Balken und Bretter zu dem Leytern möglichst glatt bearbeitet und gepuzt werden, so wie nach Aufstellung der Gebäude, die darin befindlichen Fugen und Ritzen (Spalten) durch Verkitten geebnet. Dieses Alles erfordert Zeit und Arbeit, und verursacht daher mehr Unkosten, als wenn die Balken und Bretter keiner solchen, ausführlichen und besondern Behandlung benöthigt wären.

Der Anstrich selbst aus einem ziemlich flüssigen Oel-Firnisse, mit Beimischung beliebiger Farben trocknet eben nicht zu schnell; — und kann schon deshalb auf keine Dauerhaftigkeit Ansprüche machen, weil er kalt aufgetragen wird, sich also wenig in die Holzfasern einzuziehen und nicht innig genug mit denselben sich zu verbinden vermag.

Auch trocknet der Kitt in den Fugen und Ritzen des Holzes von der Sonnenhitze so sehr ein, daß er locker wird, und gar bald herausbröckelt. Durch die, demzufolge offen gelegten Fugen und Ritzen erhält nun die Witterung beträchtlichen Einfluß auf die Gebäude selbst, so daß dieselben einer frühzeitigen Fäulniß unterworfen werden, wozu nicht wenig der, durch die Feuchtigkeit im Holze sich erzeugende Holz- oder Haus-Schwamm (*Merulius vostrator*) beiträgt, welcher nur höchst schwierig, oft gar nicht zu vertilgen ist.

Selbst der Anstrich, da er nur oberflächlich aufgetragen ist, und am glatten Holze keinen Halt findet, vermag dem Einflusse der Witterung nichts weniger als Widerstand zu leisten. Entweder wird man ihn sich zusammenrollen, oder in kleinen Stücken sich abbröckeln sehen, oder aber, (von der Sonnenhitze) in größern oder kleinern Bläschen' zusammengezogen, sich vom Holze ablösen; so daß ein, solcher Art angestrichenes, Gebäude schon im 2ten Jahre ein übeles, abgeschabtes Ansehen erhält, und daher wenigstens alle 3 bis 4 Jahre von neuem gestrichen werden muß.

An die Fähigkeit dieser Art Anstrichs, dem Feuer von Außen her nur irgend den geringsten Widerstand zu leisten, ist nun vollends ganz und gar nicht zu denken. Im Gegentheile verleiht er dem Holzgebäude geradezu die entgegengesetzte Befähigung, nämlich die, recht schnell Feuer zu fangen.

Was nun den Anstrich der Eisenblechdächer anbetrifft, so ist er eben so schlecht. Denn auch er hält keine 2 Jahre vor., weil die Anstrichsmasse der Natur des Eisenblechs nicht gemäß ist, folglich sich so gut als gar nicht mit ihr verbindet, und wenig an ihr heftet; daher denn auch der Regen den Anstrich nur gar zu leicht abspült, (wovon die Straßen, und besonders die Trottoirs in den Residenzen oft genug Zeugniß geben, durch die, bei Frühlings- und Herbst-Regen sich über jene hingießenden Farbenfluthen).

Die Sonnenhize wiederum löst den Anstrich vom Blech ab, indem er zusammenrollt, und endlich kommt der Frost und sprengt ihn vollends, stückweise, ab. Die Folge davon ist, daß das Blech binnen kurzer Zeit von aller Farbe entblößt da liegt, unter dem Einflusse aller Witterungen zu rosten anfängt, und endlich bald genug, einem Siebe gleich, an den meisten Stellen durchlöchert sich erweist. Daß dabei alsdann an ein Abhalten des Regens und der Feuchtigkeit nicht zu denken sein kann, und das Gebäude (selbst ein steinernes) dem Verfallé dadurch näher gerückt wird, liegt klar genug vor Augen.

Dieses nun stud, in wenigen Worten, die unausbleiblichen Folgen, welchen die Holzgebäude, so wie die mit Eisenblech gedeckten Dächer durch die Mangelhaftigkeit des bisherigen Anstrichs zu unterliegen haben; dieses die wahren Ursachen, weshalb die Hausbesitzer zu oftmaligen, höchst kostspieligen Reparaturen genöthigt werden.

## II. Ueber die Vortheile, welche dagegen die neue, privilegirte Anstrichs-Methode gewährt.

1) Bei Anwendung dieses neuen Anstrichs, bedarf es nicht, wie bei dem bisherigen, daß die Balken und Bretter gehobelt und geglättet werden, (wodurch allein schon viel an Zeit und an Arbeit erspart wird); sondern die Anstrichsmasse wird ohne Weiteres, auf das roh, nur mit dem Beile, bearbeitete oder durchsägte Holz aufgetragen. Dadurch verbindet sich der Anstrich nur um so besser mit den Fasern des Holzes, und gewinnt also bedeutend an Haltbarkeit, und zwar um so mehr, als die Anstrichsmasse selbst schon die Eigenschaft besitzt, in das Holzwerk einzudringen, und dadurch der Verbindung mit demselben noch mehr Dauerhaftigkeit zu geben.

Eisenblechdächer ihrerseits haben den Vortheil, daß selbst, wenn sie, durch längern Gebrauch, durchlöchert worden sind, so daß der bisher gebräuchliche Anstrich sie keinesweges mehr gegen Regen- und Witterungs-Einfluß zu sichern vermag, die neuere Anstrichs-Methode gleichwohl, sobald die Dächer nur sonst noch einige Haltbarkeit haben, dieselben ganz gut wieder herzustellen im Stande ist, so daß dieselben, auch unerneuert, noch mehrere Jahre dienen können, wodurch den Hausbesitzern kein geringer Gewinn erwächst.

2) Außer dem, daß, wie so eben gesagt ist, die kostspielige Bearbeitung des Holzes wegfällt, so ist es eben so wenig nothwendig, die Fugen und Rissen im Holzwerke, vor dem Auftragen der Anstrichs-Masse, noch besonders zu verkitten, da, statt des Kittes, diese Masse selbst dazu am Besten verwendet wird, wodurch der Anstrich nur noch mehr an Haltbarkeit gewinnt. Zu dem wird die Masse nicht kalt, sondern erwärmt aufgetragen, was natürlich das stärkere Eindringen derselben nicht wenig befördert, folglich auch dem Anstriche mehr Dauerhaftigkeit giebt, so daß, weder seitens der Sonnenhitze, noch des Regens oder Frostes, irgend welcher Nachtheil zu befürchten ist; ja, nur ein gewaltsames Abstoßen und Zerstören der Masse, ein Entblößen des Holzes oder des Eisenblechs herbeizuführen im Stande ist.

3) Endlich aber besitzt die, zum neuen, privilegirten Anstriche anzuwendende Masse die Eigenschaft, wenn auch nicht dem Feuer gänzlichen Widerstand zu leisten, so doch vor zu leichtem Feuerfangen zu bewahren, was besonders bei Fabrikgebäuden und in Dörfern von nicht geringem Verdienste sein dürfte.

4) Sollten dagegen die, gewiß geringen Kosten des vorzuschlagenden Anstrichs manchen Hausbesitzern dennoch nicht billig genug erscheinen, so mögen sie nur bedenken, daß, wie practische Versuche hinlänglich erwiesen haben,

ein solcher Anstrich wenigstens fünf Mal mehr Dauerhaftigkeit besitzt, als der bisher angewendete (also circa 15 bis 20 Jahre lang halten kann); ja, daß binnen dieses Zeitraums kaum Reparaturen benöthigt sein werden; und selbst, wo solche, nach vielen Jahren, dennoch als nothwendig sich erweisen sollten, bedarf es nicht, wie jetzt des Anstreichens der ganzen Gebäude oder des ganzen Daches, sondern können die einzelnen, schadhafsten Stellen, auf gleiche Weise und mit dem besten Erfolge, ausgebessert werden. Folglich ersetzt die Ersparniß an Reparaturkosten die nur scheinbar theueren, einmaligen Auslagen wenigstens um das Fünffache.

Für Landbewohner aber kommt selbst der erste Anstrich so gut wie gar Nichts zu stehen, weil sie nicht nur alle Arbeiten selbst ausführen können, sondern auch selbst das, zur Anstrichsmasse erforderliche Material überall auf dem Lande in großer Menge, und ohne besondere Kosten zu haben ist.

### **III. Bedingungen, unter welchen Hausbesitzer von diesem neuen Anstriche Gebrauch machen können.**

a) In beiden Residenzstädten werden Comptoire errichtet, welche die practische Ausführung des Anstrichs von Gebäuden und Dächern daselbst übernehmen werden. Die Preise werden demnach davon abhängen, je nachdem die Hausbesitzer den Anstrich selbst in dickerer oder dünnerer Lage, von einer mehr oder minder theuern Farbe, in größerem oder geringerem Umfange u. s. w. wünschen werden. Daher sind die darauf Reflectirenden gebeten, mit den Vorständen besagter Comptoire darüber nähere Rücksprache zu nehmen, und sollen die Preise so billig, als nur möglich, gestellt werden.

b) In den übrigen Städten, so wie auf den Gütern und in den Dörfern, wo die besagten Comptoire die practische Ausführung des Anstrichs nicht süglich übernehmen können, dieselbe folglich den Reflectirenden selbst überlassen bleiben muß, wird das Recht zur Anwendung des privilegirten Anstrichs (laut weiter unten folgenden Preisen) gestattet, und dazu die gedruckte, höchst ausführliche Beschreibung des Geheimnisses der Anstrichsmasse, so wie der, durchaus einfachen, Handhabung derselben, gratis verabsolgt. Zusage dieser Beschreibung wird es jedem, beliebigen Arbeiter möglich, auch ohne fernere, fremde Anleitung, den Anstrich selbst auszuführen.

1) Auf weniger als 500 □ Faden kann das Recht zur Benutzung dieses privilegirten Anstrichs nicht ertheilt werden, weil es zu umständlich sein möchte. Dagegen ist es andererseits gestattet, daß mehrere Besitzer von Gebäuden das Benutzungsrecht gemeinschaftlich erwerben können. Nur müssen in den hierüber einzusendenden Eingaben, genau angegeben sein: in welchem Gouvernement, in welchem Kreise, in welcher Stadt, und in welcher Straße die Gebäude belegen sind, und welchem Besitzer dieselben gehören; — so wie jedes einzelne Gebäude (z. B. ob es ein Wohn-, Neben-, Fabrik-, oder sonst welches Gebäude sei), Zäune u. s. w., welche anzustreichen sind, und wieviel □ Faden Ober-Flächeninhalt ein jedes enthält. Bei den Eingaben der Landbewohner sind, statt der Namen der Städte und Straßen, wie natürlich, die Benennungen der Güter und Dörfer, (so wie der Gutsheerrschaft) einzuschalten.

2) Für das Recht des Gebrauchs dieses neuen Anstrichs auf Gegenständen von:

je angegebenen 500	□ Faden, werden	Cop. S.
" " " 2000	" " " "	" "
" " " 5000	" " " "	" "
" " " 10,000	" " " "	" "
" " " 20,000	" " " "	" "
per □ Faden gezahlt.		

3) Die verschiedenen Comptoire, (über deren Errichtung s. 3. in den Zeitungen publicirt werden soll), werden angewiesen sein: die erforderlichen Auskünfte zu geben, und jede Bestellung prompt und zur Zufriedenheit des Publikums zu besorgen. Bei Annahme einer Bestellung werden den Hausbesitzern gedruckte, und gehörig unterzeichnete Quittungen ertheilt, wovon zweite, völlig gleichlautende Exemplare, als Belege, im Comptoir zurückbehalten werden. In diese Quittungen wird Alles dasjenige eingetragen, was die Bestellungen und Bedingungen (laut vorhergehenden Punkten 1 und 2) enthalten; und sollen dieselben, sowohl zur Controllirung der Comptoire, als auch zum Ausweis der Gebäude-Besitzer auf das, zur Anwendung des privilegirten Anstrichs, erlangte Recht dienen.

Bei den so bedeutenden Vortheilen, welche den Gebäudebesitzern durch diese neue Anstrichs-Methode geboten wird, läßt es sich wohl schwer voraussetzen, daß dieselbe irgend von Jemanden, ohne Erlaubniß, zum Nachtheile des Privilegiums, angewendet und Mißbrauch damit getrieben werden sollte. Indessen wird, für einen solchen etwanigen Fall, natürlicher Weise auch die gesetzliche Bestrafung der Schuldigen angetragen werden müssen. Jedem aber, der über solchen, betrügerischen Mißbrauch an eines der bestehenden Comptoire Anzeige machen wird, soll, ohne alle Widerrede, die Hälfte der nicht unbeträchtlichen Strafgeder ausgezahlt werden.

---

## A n h a n g.

---

**Ueber die Mängel und Nachtheile der gegenwärtig üblichen Bedachungsarten, so wie über eine neue Art derselben, welche billig, leicht, Feuer abhaltend, und zugleich dauerhafter ist, als wie die bisherigen.**

Soviel auch geschrieben, und sogar auch Manches gethan worden ist, auf dem Lande und in den kleinen Provinzialstädten die Strohbedachung zu beseitigen, so wenig practische Resultate sind dadurch erzielt worden. Theils haben sich die, statt derselben, vorgeschlagenen Bedachungsarten entweder als nicht practisch, und nicht besser, oder als zu complicirt und zu theuer erwiesen; theils aber auch lag die Schuld an der leidigen Gewohnheit der Menschen, gern, und sogar vorzugsweise am Herkömmlichen anzuhängen. Die unseligen Folgen davon sind, daß noch immer, in unserm Vaterlande, so häufig beträchtliche Feuerschäden vorkommen, welche nicht nur unter den Einwohnern die Armuth mehr und mehr verbreiten, sondern auch, vermöge der unzähligen, alljährlichen Neubauten, (zu welchen, auf dem Lande besonders, vorzugsweise das Holz als Material genommen wird), einen stärkern, unverhältnißmäßigen Verbrauch der besten Waldungen beanspruchen.

Aber selbst abgesehen von diesem unberechenbaren Schaden in forstlicher und statistischer Beziehung, geht aus der Gewohnheit der Strohbedachung noch ein anderer, rein landwirthschaftlicher Verlust hervor, welcher größer ist, als Manche glauben mögen. Erstlich geht schon gleich zu Anfang, bei Aufführung eines neuen Strohdaches, eine außerordentliche Menge Stroh's auf; dann aber erfordern solcher Art Dächer jährlich starke Reparaturen, denn auch das beste Strohdach vermag nicht hinlänglich dem Winde, Regen und Schnee zu widerstehen, und wird unausbleiblich an einigen Stellen schadhast. Dieses Alles erfordert wieder (die kostbare Arbeitszeit abgerechnet) eine gehörige Quantität Stroh, welches mit weit größerem Nutzen zum Futter des Viehes, oder doch wenigstens zur Düngerbereitung hätte dienen können. Besonders in letzterer Beziehung erweist sich der Verlust mit jedem folgenden Jahre stets größer und größer. Manche unpractische Landwirthe behaupten zwar, daß in Mißjahren das Stroh von den Dächern als Viehfutter gebraucht, mithin die Strohdächer als eine Art Borrathskammer für Viehfutter betrachtet werden könnten. Wenn aber diese Herren Deconomen in Mißjahren nicht auf anderm Wege ihrem Viehbestande Futter zu verschaffen wissen, so möchte der Letztere wohl noch ganz und gar darauf gehen. Denn Dachstroh ist für das Vieh wohl eher schädlich, als nützlich zu nennen; und wie sollte auch verstaubtes, verräuchertes Stroh, welches meist sogar zufolge der Nässe von Fäulniß angegriffen ist, der Gesundheit des unglücklichen Viehes nicht nachtheilig sein? Ja, ich möchte wohl (und ich glaube nicht mit Unrecht), dieser bösen Gewohnheit in manchen Gegenden, die öftern Lungenkrankheiten und andere Vieh-Seuchen zuschreiben.

Es kann also durchaus nicht die Frage mehr sein, ob die Strohbedachung zu beseitigen sei oder nicht; sondern nur durch welche andere Art sie am vortheilhaftesten, am leichtesten und billigsten sich ersetzen lasse. Die Beant-

wortung dieser Frage aber ist nur möglich, wenn man vorerst eine andere Frage, so zu sagen, die Hauptfrage bei Bedachungen überhaupt gehörig erörtert hat, nämlich: welches denn wohl eigentlich die vorzüglichsten Bedingungen einer guten, practischen Bedachung seien? und dann als zweite Frage folgert: welche sind denn unter den gegenwärtig bekannten Bedachungsarten diejenigen, welche jenen Bedingungen entsprechen?

Die erste Frage läßt sich, nach meiner Meinung, nur folgendermaßen beantworten: Ein gutes, practisches Dach muß:

1) leicht, d. h. im Verhältnisse zum Gebäude selbst, nicht zu schwer auf demselben lastend, und doch dabei eine genügende Schwere besitzen, um selbst Stürmen widerstehen zu können. Es ist aber zugleich begreiflich, daß zu diesem Zwecke die Schwere theilweise auch durch eine geziemende Befestigungsart ersetzt werden könne, ja sogar das Letztere der eigentlichen Schwere noch vorzuziehen sei.

2) Die Bedachung muß möglichst im Stande sein, das Gebäude vor Regen und Schnee, d. h. also vor der Masse überhaupt zu schützen, dabei aber auch selbst dem Einflusse der Witterung je mehr, je besser, trogen zu können.

3) Andererseits soll die Bedachung eben so sehr auch gegen die Wirkung der Hitze im Sommer Schutz gewähren, indem sonst die Sonnenstrahlen die Wände oder Mauern des Gebäudes, besonders aber die Oberlage so durchglühen würden, daß der Aufenthalt in den Gebäuden, und vor allem in den, dem Dache zunächst gelegenen Stockwerke, unerträglich für die Menschen werden dürfte.

4) Ist möglichste Feuerfestigkeit, und Schutz seitens der Bedachung für das Gebäude gegen nahe Flammen ein nicht unerhebliches Erforderniß.

5) Bedarf die Bedachung, in der Jetzt-Zeit, eines für unser, ästhetisch verwöhntes Auge, möglichst freundlichen, gefälligen Ansehens, und endlich

6) Soll die Bedachung, — ausgenommen wenn der Zweck des Gebäudes besondere Pracht erfordern sollte, (wie z. B. bei Kirchen, Palästen, Staatsgebäuden 2c. 2c.), — so wenig kostspielig sein, als nur möglich.

Auf die zweite Frage wird sich nur die Antwort finden lassen, wenn wir die verschiedenen, jetzt gebräuchlichen Bedachungsarten einzeln durchgehen, und bei jedem die Vor- und Nachtheile derselben, im Sinne der obigen sechs Hauptbedingungen eines practischen Daches untersuchen.

## I. Von den bisher gebräuchlichen Bedachungsarten.

a) Eisenblechdächer sind im Vergleich zu den Gebäuden, bei welchen sie hauptsächlich Anwendung finden, (nämlich: größern, steinernen, mit mehr oder minder massiven Mauern), wegen ihrer auf jenen nicht zu sehr lastenden, und doch dem Winde genügend Widerstand leistenden Schwere, den ersten beiden Bedingungen ziemlich entsprechend. Auch besitzen dieselben vollkommen ein gefälliges Ansehen. Dagegen sind sie, wenigstens bei der jetzigen Anstrichs-Methode, nicht im Stande, auf die Dauer dem Einflusse der nassen Witterung zu widerstehen, werden vom Rost erst an-, und nach nicht zu langer Zeit durchgefressen, weshalb sie öfterer Reparaturen, und alle 2 — 3 Jahr wenigstens eines neuen Anstrichs bedürfen. Im Sommer werden sie durch die Sonne stark durchglüht, und theilen diese Hitze einem großen Theile des Gebäudes mit. Feuerabhaltend sind jedoch dieselben freilich besser als jede andere bekannte Art Bedachung; doch geschieht es zuweilen, daß ein Eisenblechdach durch nahe Feuerflammen dermaßen in Gluth gesetzt wird, daß die Dachsparren, auf welchen das Eisenblech ruht, entweder sich entzünden, oder dermaßen verkohlen, daß jedenfalls das Dach seinen Halt verliert und zusammen-

stürzt, wodurch den Flammen freier Eingang in das Innere des Gebäudes gestattet wird. Von Billigkeit des Materials kann aber durchaus nicht die Rede sein.

b) Bleidächer haben nur die Vortheile eines gefälligen Aussehens und der unbestrittenen Dauerhaftigkeit, so wie, daß sie der Nässe vorzüglich Troß bieten. Dagegen sind sie aber über alle Maßen kostspielig, von zu schwerer Lastung, im Sommer den Mauern fürchterliche Hitze mittheilend, und haben den unaussprechlichen Nachtheil, daß sie ganz und gar keinen Schutz gegen Feuer gewähren, indem sie, selbst bei einer nicht übermäßigen Flammenhize, sogleich schmelzen.

c) Bedachungen aus Tol (d. h. aus Pappe mit einer Masse von Theer und Graphit gesättigt) sind zu leicht, um heftigen Winden widerstehen zu können, und da sie, außer Theerfarben, keinen Anstrich annehmen, jene aber durch die Sonne sich auflösen und in Klumpen abfließen, so sind sie selbst, ihres Materials wegen, zu wenig gegen die Nässe gesichert, um dem Gebäude dagegen Schutz zu verschaffen. Auch reißt die Pappe nicht nur gewöhnlich um die Nägel herum, sondern öfters auch noch an mehreren andern Stellen, zieht an denselben die Nässe ein, weicht aus, und verlangt deshalb, sogar jährlich, nicht nur eine, sondern einige Reparaturen, was diese Bedachungsart um Nichts billiger als Eisenblechdächer macht. Bei nahen Feuerschäden aber, sind sie erst recht ein Zündmittel für die Gebäude, indem schon einige Funken dasselbe in Flammen zu setzen vermögen. Eines gefälligen Ansehens sind sie wegen des, der Farbe zuzusehenden Theeres gleichfalls nicht eben befähigt.

d) Dachpfannen (hohlförmige Dachziegel), haben ein schwerfälliges Ansehen, sind auch zu lastend auf den Gebäuden; sie erfordern öftere Reparaturen, weil sie von Stürmen viel zu leiden haben, und der, um jede einzelne Pfanne zu verstreichende Kalk durch die Nässe sich ablöst;

ste plagen von der Flammenhitze, und sind endlich unverhältnißmäßig theuer.

e) Bedachung von Biber Schwänzen (platten Dachziegeln) sind ebenso schwerfällig, und ebenso kostspielig wie Dachpfannen.

f) Schilfrohrdächer und

g) Lehm schindel sind zwar beide billig; aber erstere sind feuergefährlich, gleich den Strohdächern, und dabei eben so wenig, wenn nicht noch weniger gegen die Witterung Schutz gewährend, haben auch kein gefälliges Aussehen; die zweiten hingegen sind so schwierig zu repariren, (was jedoch oft genug geschehen muß), daß, wenn auch nur die geringste Oeffnung sich zeigt, die ganze Lage, von unten nach oben, abgetragen und von neuem gedeckt werden muß.

h) Die sogenannte Dorn'sche Bedachung, abgesehen selbst, daß sie an und für sich unverhältnißmäßig theuer zu stehen kommt, ist von furchtbarer Schwere, und wegen des, dabei erforderlichen, complicirten Verfahrens besonders auf dem Lande nicht anwendbar; bedarf auch zu oft der Reparatur.

i) Es blieben demnach uns noch die Bedachungen, zu denen das Holz das Material liefert, nämlich: die Bretterbedachung, und die, aus Holztafeln, aus Baum schindeln u. s. w. Die letztere Art ist zwar höchst billig, aber in jeder andern Hinsicht, herzlich schlecht, und von ärmlichem, häßlichem Aussehen. Die Bretterbedachung wäre, besonders für Holzgeäude, und vor Allem auf dem Lande, die vorzüglichste, denn sie ist ziemlich billig und dem Auge wohlgefällig, wenn nur die Art und Weise ihrer Anwendung practischer, und der dazu bisher gebräuchliche Anstrich tauglicher und dauerhafter sein möchten. Bei der gegenwärtigen Art aber, sowohl die Bretter dafür zu bereiten, und zu legen, als insbesondere sie anzustreichen, geben dieselben keinen dauerhaften Schutz gegen die Witterung, erfordern wider-

holentliche Reparaturen, und sind leicht zündbar. Gleichwohl ist es eben die Bretterbedachung, welche, sobald sie einer practischen Verbesserung in Construction und Anstrich unterworfen wird, den Bedingungen eines guten Daches am meisten entspricht, denn bei ihrer Billigkeit, verhältnißmäßigen Schwere und Leichtigkeit, bei ihrer Fähigkeit genügend befestigt zu werden; bei der Kühle, welche sie im Sommer gewährt, und weil ihr nach Belieben ein gefälliges Aussehen gegeben werden kann, bedarf ein Bretterdach nur einer practischen Bereitung und Legung der Bretter, so wie eines dauerhaften, der Witterung trogenden feuerabhaltenden Anstrichs um den einzigen, ihr bisher mangelnden Bedingungen vollkommen zu entsprechen.

## II. Von der neuen Art einer Bretterbedachung und den Vortheilen derselben.

Bei den, nach der bisherigen Art angefertigten Bretterdächern hatte ich folgende Mängel wahrgenommen:

1) Die obere wie die untere Dachlage bestanden aus langen Brettern, welche, zufolge der Witterungseinflüsse, (vor denen die mangelhafte, ungenügende Anstrichsmasse nicht zu schützen vermochte), Rässe einzogen, und, nach mehr oder minder kurzem Zeitverlaufe, sich zu werfen begannen. Dadurch aber gewann die Rässe noch mehr Spielraum, sammelte sich in den, Vermöge des Wersens, entstandenen Fugen der obern Dachlage, und brachte in der untern, welche weder mit einem Anstriche versehen war, noch an der Sonne zu trocknen vermochte, wie die obere Lage, Fäulniß hervor, welche sich endlich auch der obern Lage mittheilte. Nach der gewöhnlichen Art der bisherigen Reparaturen, wurde demnach nur die obere Lage abgenommen, gerade gebogen, etwas abgehobelt und

nachdem die untere oberflächlich (und selbst dieses nicht immer) von Fäulniß und Holzschwamm gesäubert worden, wieder aufgenagelt, um im nächsten Jahre derselben Pro-cedur unterworfen zu werden, wobei vielleicht, hin und wieder, ein oder das andere der obern Bretter gegen ein neues umgetauscht wurde.

2) Durch Nachlassung der untern, von Fäulniß schon angegriffenen Bretterlage, und zufolge der aus derselben den Dachsparren sich mittheilenden Feuchtigkeit, verlor das ganze Dach an Festigkeit und Dauerhaftigkeit.

Ich zog also daraus den folgenden Schluß:

a) Das Werfen der obern Bretterlage müsse verhindert und die untere achtsam vor Eindringen der Masse bewahrt werden.

b) Zum Schutze der obern Dachlage gegen den Ein-fluß der Witterung, müsse eine dauerhaftere Anstrichsmasse angewendet werden, welche zugleich feuerabhaltend ge-macht werden könnte.

c) Daß, wenn von Fäulniß schon angegriffene Bretter hinreichende Festigkeit besitzen, die obere stärkere Dachlage zu tragen, dazu auch wohlfeileres Material, sobald es nur gesund sei, und vor Fäulniß bewahrt werde, voll-kommen genügen müsse.

Von diesen Principien ausgehend, ersann ich folgende Art Bretterbedachung, welche auch in der That bei einer Menge Wirthschafts-Gebäuden, die auf den von mir arrendirten Gütern sich befanden, als höchst practisch sich erwiesen, so daß ich, seit jener Zeit von Reparatur der Dächer fast Nichts gewußt habe.

1) Auf die Dachsparren nagele ich, als untere Lage Schaalkanten oder Brafbretter von ohngefähr  $1\frac{1}{2}$  Zoll Dicke und 3 bis 4 Fuß von einander abstehend, der Queere nach, an, so daß eine gleichmäßige, nirgend hervor-tretende, Oberfläche gebildet wird. Auf diese Unterlage

Til Raamatukogu

2  
RAAMATUKOG

nun kommt die eigentliche Bretterbedachung, oder obere Dachlage, zu welcher ich kurze Bretter von 3 bis höchstens 4 Fuß Länge, bei  $\frac{1}{2}$  bis  $\frac{3}{4}$  Zoll Dicke nehme. Die Kürze der Bretter verhindert ihr Wersfen, so daß folglich dieselben ihre ursprüngliche Lage niemals verlieren können, also keine Fugen zwischen ihnen und der untern Lage entstehen, weshalb denn auch der Regen und Schnee der Lekttern keine Nässe mitzutheilen im Stande sind. Diese Bretter kommen folgendermaßen auf die Unterlage angenagelt: die erste Reihe wird längs des untern Dachrandes, ein Brett an das andere, gut angelegt, und an die untere Dachlage recht fest angenagelt. Alsdann kommt die zweite Reihe, von welcher die Bretter die untere Reihe bis ohngefähr  $1\frac{1}{2}$  Zoll überragen müssen, (in der Art fast, wie Biberchwänze über einander gelegt werden); und so überragt jede höhere Reihe, die vorhergegangene untere. Je nach der größeren oder geringeren Höhe des Daches, und nach der Kürze der Bretter, kann eine jede Seite des Daches aus 3 — 4, ja bis 5 Reihen solcher Bretter bestehen. Je kürzer die Bretter sind, um so mehr Arbeit freilich, und um so mehr Nägel werden dazu benöthigt sein; allein, man braucht sich weder das Eine, noch das Andere verdrießen zu lassen, weil die Bretter um desto weniger dem Wersfen unterliegen und folglich auch das Dach selbst um so fester und dauerhafter sein wird. Die Fugen zwischen diesen Brettern der Oberlage können nun entweder mit dem Kitle, (von welchem in der practischen Anleitung zur Bereitung und Anwendung meiner Anstrichmasse die Rede ist), — verkittet, oder aber, auf diese Fugen dünne Bretterlatten von  $\frac{1}{4}$  Zoll Dicke und 2 Zoll Breite genagelt, und alsdann die Ritzen an den Seiten derselben mit jenem Kitle verschmiert werden.

2) Zum Annageln dieser Bretter sind eben keine eisernen Nägel nothwendig; sondern man kann, mit gleichem Er-

folge, und weit weniger Unkosten, dazu vierkantige hölzerne Nägel, oder Zwecken ohne Köpfe gebrauchen, welche man sich selbst aus Wachholderholz machen lassen kann. Das Wachholderholz besitzt, wegen seiner harzigen Bestandtheile, eine solche zähe Festigkeit, daß die aus ihm verfertigten Nägel ebensolange aushalten werden, wie das Dach selbst. Diese Nägel von  $\frac{1}{2}$  Zoll Durchmesser und  $2\frac{1}{2}$  bis 3 Zoll Länge werden schräge von oben nach unten durch beide Bretterlagen durch eingeschlagen, nachdem vorher mit einem Bohrer, die entsprechenden Löcher, in der besagten Richtung, und von etwas kleinerm Umfange als die Nägel, angebracht worden sind, doch müssen die Nägel vorsichtig eingeschlagen werden, damit die Bretter nicht spalten. Auch die Latten (zum Bedecken der Fugen der Oberlage) können mit ähnlichen, etwas kleinern Holznägeln, befestigt werden. Die Oeffnungen um die Nägel herum werden hierauf gleichfalls mit jenem besagten Ritte verschmiert. Zuletzt wird noch die Forste oder Dachspitze, durch 6 Fuß lange, schmale, der Quere nach gelegte Bretter, je auf jeder Dachseite eines, gebildet stark angenagelt, die Fuge dazwischen tüchtig verkittet, und alsdann das ganze Dach, wie erforderlich, mit meiner privilegirten Anstrichmasse, nach der gegebenen Anleitung gestrichen. Ein solches Dach, wenn es genau und gut gearbeitet ist, kann mehr als 50 Jahre dauern, und wird fast gar keine Reparaturen erfordern, weil nur der Anstrich, etwa ein drei bis vier Mal binnen dieses Zeitraumes herzustellen sein wird, um das ganze Dach, wieder einem neuen gleich zu machen. Dieser Anstrich, nebst dem Ritte, gewährt der obern Lage einen solchen Schutz vor Witterungseinflüssen, daß dieselben nimmermehr auf das Innere des Daches einwirken, folglich sich daselbst auch nie Feuchtigkeit und Fäulniß einstellen können; ja, in Folge dieses man sogar, für die untere Lage, der Brakbretter entbehren, und statt derselben Latten, von 3 Zoll breit und 2 Zoll dick, anwenden

fann, welche in der Entfernung von etwa 2 bis 3 Fuß von einander, an die Dachsparren genagelt werden, und vollkommen genügen, die obere Dachlage zu tragen. Statt der Latten können auch Stangen oder Hölzer von der Länge der einen Sparre zur andern gebraucht werden, nur müssen diese gleichmäßig bearbeitet sein.

Ein solches Dach entspricht vollkommen allen Anforderungen eines guten, practischen Daches, denn es ist leicht; schützt das Gebäude vor Regen und Schnee, wie vor Sonnenhitze; hält außerordentlich lange, und ohne öftere Reparatur vor; vermag das Haus vor zu leichtem Feuerfangen zu bewahren; hat ein sehr gefälliges Aussehen; und ist vor allen Dingen außerordentlich billig herzustellen, ja, auf dem Lande, wo fast alle Materialien dazu umsonst zu haben sind, wird es wenig mehr, als nur die Arbeit und Mühe kosten.

**Anmerkung.** In Gegenden, wo die Bauern das Bretterjagen nicht verstehen und zu ihrer Bedachung keine Bretter kaufen wollen, können dieselben nach Art der Böttcher aus Klößen von 1 bis  $1\frac{1}{2}$  Arschin Länge Bretter spalten, und dieselben mit einem Beile von beiden Seiten und Kanten egalisiren, so, daß sie auf dem Dache nicht allein mit den Kanten zusammenpassen, sondern auch eine gleichmäßige Dicke und gleiche Oberfläche haben, damit das ganze Dach gleichmäßig und egal wird.

Die gleichmäßige Bearbeitung dieser gespaltenen, 1 bis  $1\frac{1}{2}$  Arschin langen Brettchen geschieht am Besten mit dem Schneidmesser eines Böttchers, welches zwei Stiele hat und mit beiden Händen gehandhabt wird. Mit diesem Böttcher-Schneidmesser können die Brettchen in den langen Winterabenden oder an Regentagen von jedem Bauer mit großer Leichtigkeit aufs Beste aufgefertigt werden, selbst aus Brennholz, und daher wird mancher faule Kerl, der den Winter über meist auf der Ofenbank verbringt,

ein thätiger Mensch werden, da ihm diese Arbeit einen guten Gewinn abwirft und er, selbst in den Städten, Absatz finden wird.

Endlich wird empfohlen, diese Brettchen genau nach der Schnur zu machen, und sie gut auf dem Dache zu verkitten, um die Dächer gut und dauerhaft zu haben.

### **III. Ueber die Art und Weise, auf das Vortheilhafteste, Heu und Stroh auf mehrere Jahre in gutem, frischen Zustande zu erhalten.**

Ueber die Vorthteile, welche die Anlegung von Vorraths-Magazinen für ganze Gemeinden und Dörfer gewährt, und daß eben so gut, wie Getreide, auch Viehfutter, für etwanige Mißjahre, vorräthig gehalten werden muß, — darüber mich noch weitläufig auszulassen, ist hier weder am rechten Orte, noch auch nothwendig, da dieses landwirthschaftliche Princip von Niemanden wohl bestritten wird. Die Absicht, welche mich desselben hier erwähnen läßt, ist nur anzuzeigen, wie die vorgeschlagene, neue Bedachungsart, wegen ihrer Leichtigkeit, Billigkeit und Dauerhaftigkeit, auch zur jahrelangen Bewahrung des Viehfutters benutzt werden kann, und wie solche Heu- und Stroh-Magazine auf das Practischste eingerichtet werden können.

1) Um zu verhüten, daß durch irgend einen Zufall, (zufolge der Nähe der Wohnhäuser) das Viehfutter-Magazin nicht Feuer fange und aufbrenne, muß dasselbe außerhalb des Dorfes aufgestellt werden.

2) Zum Schutze gegen die Feuchtigkeit des Bodens, wird entweder ein von Natur erhöhter, trockener Grund-

platz gewählt, oder wo solcher nicht befindlich ist, ein 2 Arschin hohes Gerüst von Baumstämmen und Nesten aufgerichtet, jedoch in keinem Falle eine Erhöhung von aufgeworfener Erde.

3) In den Bodengrund werden in's Gevierte, (Quadratform, oder Oblongum), je nach der projektirten Größe des Magazins, eine beliebige Anzahl Pfosten, in einer Entfernung zu 2 bis 3 Faden von einander, fest eingerammelt. Die Höhe dieser Pfosten ist am zweckmäßigsten nach derjenigen Höhe anzunehmen, welche man später den aufzubewahrenden Heu- oder Stroh-Schobern zu geben gedenkt. Der in die Erde einzurammelnde Theil der Pfosten, (welcher dem für die obern Enden derselben gleichmäßig festzustellenden Niveau über der Bodenfläche entsprechen muß), etwa zu 1 bis  $1\frac{1}{4}$  Arschin lang, ist, um ihn gegen Fäulniß zu bewahren, abzukohlen und mit der bewußten Anstrichsmasse zu überziehen. In die obern Enden der Pfosten aber werden Vertiefungen eingehauen, in welche die Querbalken (oder dicken Stangen) kommen, auf denen die Bedachung ruhen soll.

4) Zur Bequemlichkeit, um, je nach dem jedesmaligen Bedürfnisse, das Dach höher oder niedriger haben zu können, ist es gut, wenn mehrere solcher Vertiefungen in die Pfosten gemacht worden, zu gleichen Entfernungen von einander, so daß die Querbalken oder Stangen nach Belieben mehr oder minder hoch gelegt werden können, folglich auch das Dach höher oder tiefer zu liegen kommt.

5) Die Dächer selbst müssen einen halben Faden über die Pfosten hinüberraagen, damit der Regen und der Schnee das Heu oder Stroh nicht erreichen können; und werden, nach oben angezeigter Art, aus möglichst leichten Brettern gemacht, und mit dem bewußten Anstriche versehen.

6) In regnerischen Jahren, wenn das Heu sich nicht gut trocknen läßt, thut man gut, wenn man, um das

Verfaulen desselben zu verhüten, es mit Stroh vermischt und, unter einer solchen beschriebenen Scheune, auf einen aus trockenen Baumästen errichteten Stern bringt, wobei das Futter nicht fest gelegt werden darf, so daß es durch den Luftzug nach und nach ganz trocken werden kann.

7) Höchstens alle 2 — 3 Jahre, wird dieser Viehfutter-Vorrath gegen frisches wieder umgetauscht, und dabei die gehörige Repartition an die Bauern sowohl hinsichtlich des alten Futters, als des neu einzusammelnden, zum Vorrath bestimmten, gemacht.

Auf diese Art wird nie Mangel an gutem, und reichlichem Viehfutter sich fühlbar machen können, ohne daß man nöthig hat, große Ausgaben für Errichtung von Magazinen zu riskiren.

---

Der Druck wird gestattet.

Riga, den 21. Juli 1856.

Censor Dr. J. G. Krohl.