

Illyrisches Blatt

zum

Nutzen und Vergnügen.

24

Freitag den 17. Juny 1825.

Ueber die Feuchtigkeit der Mauern und die Mittel dagegen.

(Aus dem Wanderer.)

Die Feuchtigkeit der Mauern entsteht aus verschiedenen Ursachen; die schädlichste ist der Salpeterfraß.

An Mauern von gebrannten Back- oder Sandsteinen zeigt sich zuweilen ein Anflug von feinen, spießigen Krystallen; die Oberfläche der Steine wird dabei mürbe und zerfällt nach und nach. Steine auf denen sich dieses Übel einmahl festgesetzt hat, sehen zerfressen aus, und werden mit der Zeit ganz zerstört. Das gemeine Volk nennt diese Steine gewöhnlich Wassersteine.

Mauern von Basalt, Thonschiefer und festen Kalksteinen sind dem Salpeterfraß nicht unterworfen. Wenn sie Kiese eingesprengt haben, verwittern sie aber auf ähnliche Art. Sehr nachtheilig für die Mauern und ihre Festigkeit ist es, wenn zu dem Mörtel nicht reiner Sand, sondern mit Erde vermengter genommen wird, welche nicht selten Salztheile enthalten. Wollte man immer reinen und weniger Sand und mehr Kalk zu dem Mörtel bey den Gebäuden verwenden, so würden dieselben, wie an alten Mauern zu sehen ist, mehr Dauer und Festigkeit erhalten, und man würde nicht so oft neue Gewölbe und Gebäude einstürzen sehen.

Das Salz, das bey solchen Gebäuden an den Mauern auswittert oder erzeugt wird, ist gewöhnlich Kalksalpeter (salpetersaurer Kalk), seltener Gla-

bersalz (schwefelsaures Natron) oder ein anderes Salz.

Besonders bemerkt man diese Zerstörung an Stellen, wo die Mauern feucht, und den Salzansflug an Orten, wo eine kalte, trockene Luft ist. Bey feuchter Luft scheint das Salz zu zerfließen, und ist daher weniger sichtbar, obgleich es vielleicht zerstörender auf den Stein wirkt. Im Winter bildet sich mehr Anflug, als im Sommer.

Die Ursachen dieser Erscheinung sind noch nicht genau untersucht. Auf jeden Fall sind es mehrere, und die vorzüglichsten dürften nachstehende seyn.

Salze, die in den Steinen von Natur enthalten sind. In diesem Fall ist es natürlich, daß sie mit der Zeit, besonders wenn die Steine an einem feuchten Orte sich befinden, auswittern und hierbey den Stein selbst angreifen und zersetzen. Es kann dieß zum Theil auch dadurch geschehen, daß sie ihn zersprengen, indem sie krystallisiren. Abwechslung von Nässe und Trockenheit wirken vorzüglich nachtheilig ein. Bey gebrannten Steinen (Ziegeln) kann dieß besonders der Fall seyn, wenn der Thon oder das Wasser, mit dem er angemacht wird, oder beyde, Salze enthält; seltener bey natürlichen Sandsteinen, die, so viel man weiß, keinen oder nur sehr wenig Kalksalpeter, und noch weniger Glaubersalz, enthalten. Enthält das Wasser, mit dem der Thon zur Ziegelbildung angemacht wird, Kochsalz, so wird dieses mit der Zeit auch von dem im Stein enthaltenen Gyps zersetzt und in sauren Kalk und Glaubersalz verwandelt werden, wel-

ches die Bildung von Glaubersalz an Wänden und Backsteinen erklärt, die Dr. Vogel, so wie Dr. John beobachteten*).

1. Salze, die in dem Kalk enthalten sind, der zu dem Mörtel genommen, oder in dem mit Erden vermengten Sande sich befinden, oder in dem Wasser, das zum Anmachen desselben gebraucht wurde.

2. Salze, die aus der benachbarten in dem Mörtel enthaltenen Erde in die Ziegel dringen. Diese Ursache findet besonders auch bey den Kellermauern Statt, wenn das Erdreich in der Nähe viele Feuchtigkeit und salzige Theile (z. B. von Abritten und Mistgruben, Unrath, Abzugskanälen etc.) erhält. Wie leicht Feuchtigkeit durch Mauern dringt, zeigt schon die Erfahrung, daß Holz an der innern Seite einer Mauer fault, wenn die äußere von fetter Erde umgeben ist. Wie nachtheilig muß nicht erst die Masse auf Mauern wirken, wenn während dem Bau noch unbedachter Gebäude wiederholte Regengüsse auf selbe strömen, und oft bis in die Keller dringen; besonders auf Gebäude, die in engen Straßen von hohen Häusern umgeben sich befinden, an welchen sich die trocknenden Winde brechen, und wohin nur wenige Sonnenblicke dringen! —

3. Säuren, die sich in der Luft bilden, und an die mürben, schlecht gebrannten Steine absetzen. Der Salpeterfraß zeigt sich hauptsächlich an Mauern, die der Feuchtigkeit ausgesetzt sind, oder wie oben bemerkt, naß geworden sind, ohne trocknen zu können. Hier kann nun zwar das in ihnen enthaltene Salz leichter auswittern, es kann aber auch die Luft eine Säure auf den Stein absetzen, die sich mit den erdigen Theilen desselben verbindet, und die Bildung eines Salzes veranlaßt**). In Kellern, an Orten, wo die Luft ruhig und verwesende Thier- oder Menschenabgänge, faulende Pflanzenkörper sind, bildet sich oft Salpetersäure. Enthält der Stein Kalkerde, so wird diese sich mit derselben zu Kalksalpeter vereinigen.

Man kann jedoch diesen Übeln nach Umständen mehr oder weniger vorbeugen, und auch abhelfen.

Ziegel- oder Backsteine müssen so hart als möglich gebrannt seyn. Enthalten sie Salze, so werden diese dadurch zersezt, daher saugen sie dann auch weniger Feuchtigkeit ein.

Sie dürfen an keinem feuchten Orte gelegen haben. Sandsteine dürfen nicht gebraucht werden, wenn sie erst aus dem Steinbruch kommen, sondern müssen vorher (2 bis 3 Jahre) an der Luft und Sonne gelegen haben, und gut ausgetrocknet seyn.

Der Kalk muß frisch gebrannt und nicht etwa an der Luft zerfallener, lange gelegener, angewendet werden, der sich bereits mit Kohlenensäure gesättigt hat.

Der Sand, den man zum Mörtel nimmt, muß keine Erde beygemischt enthalten; im entgegengesetzten Falle muß er gewaschen, geschlemmt werden. Man kann ihn dann in Haufen an der Luft liegen lassen.

Man hat mehrere Mittel, die gegen den Salpeterfraß angewendet werden.

Man mauert die Steine und den Kalk so tief aus, als sie angegriffen sind, spritzt sie dann mehrmahls mit Wasser aus, um das Salz auszulaugen, das noch etwa vorhanden seyn könnte, läßt die Steine trocken werden, oder trocknet sie, durch Anstauben mit gebranntem Gyps, aus, und trägt dann solchen gepulverten zu Mörtel angemachten Gyps auf, in den man Holzkohlen steckt. Die Kohlen müssen gespalten seyn, und so ziemlich alles bedecken oder ausfüllen. Es ist sehr gut, den Gyps frisch angemacht schnell aufzutragen. Ist er trocken und sind die Kohlen mit ihm verhärket, so trägt man den Überwurf von Kalk auf, und macht die Oberfläche mit dem Nichtscheid glatt. Statt der Kohlen kann man auch Ziegelmehl unter den Gyps mengen.

Oder man mauert das Ausgehauene mit festen Steinen oder stark gebrannten Ziegeln mit einem Mörtel zu, zu welchem statt Sand Ziegelmehl genommen wird. Trümmer von stark gebrannten Ziegeln, oder Scherben von Töpfergeschir sind, gestoßen, hierzu anwendbar.

Wenn der Salpeterfraß nicht schon zu sehr überhand genommen hat, so hilft oft auch ein wiederhol-

*) S. Kunst- und Gewerbsblatt des polytechn. Vereins im Königreiche Bayern. Jahrg. 1820. S. 218.

**) Man ersieht hieraus zur Genüge, wie notwendig es ist, daß Bauherren auf gut gebrannte Steine und guten Mörtel sehen, wenn sie ihre Häuser zum eigenen Gebrauch, und nicht etwa zum Verkauf bauen.

ter Anstrich von frisch gelöschtem Kalk, der mit Stärkmehl und Milch angemacht wird.

Das wesentlichste Erforderniß zu einem guten Mörtel ist der Kalk. Vorzüglich kommt es darauf an, daß er gut gebrannt sey, woran es sehr oft gebricht.

Wenn man unter drey Theile eines dünnen abgelöschten Kalkbreyes einen Theil pulverisirten gebrannten Gyps recht wohl durcheinander rührt, so erhält man daraus einen Mörtel, der keine Risse bekommt, und zu obigem Behufe vorzüglich anwendbar ist. Man kann auch in dieser Absicht zwey Theile an der Luft zerfallenen Kalk mit einem Theil Gypspulver und einem Theil gestoßenen lebendigen Kalk (frisch gebrannten) vermengen; nur muß auf ein Mahl nicht mehr vorbereitet werden, als man füglich sogleich verbrauchen kann.

Auf gleichem Grundsatz beruht Barriots Feuer- und Witterung widerstehender Kitt.

Dieser Kitt bestehet aus fein gestoßenem Ziegelmehl, welches mit wenigem Kalk vermischt zu einem wässerigen Mörtel angemacht wird. Soll derselbe aufgetragen werden, so wird das Ziegelmehl mit frischem ungelöschtem Kalkpulver geschwind zu einem Brei angemacht und sogleich aufgetragen.

Es ist auch eine Art Kalk bekannt, der hier und da gefunden wird, die man magern Kalk nennt, weil eine gleiche Menge desselben keinen so fetten Mörtel gibt, wie der gewöhnliche Kalk; aber dieser Kalk besitzt eine Eigenschaft, die ihn sehr schätzbar macht; er verhärtet im Wasser. Bergmann zeigte, daß diese Eigenschaft von einem kleinen Antheil Braunstein (Manganoxyd) entsteht, den dieser Kalk enthält. Man kann diesen Kalk aber auch künstlich bereiten, wenn man 4 Theile grauen Thon (auch blauer Thon, Ziegel genannt) und sechs Theile schwarzen Braunstein zu 90 Theilen eines fein gepulverten guten Kalksteins mischt. Diese Mischung wird gut calcinirt, abgekühlt, und mit 60 Theilen Kieselmehl (Kieselerde) zusammengemengt.

Braunstein, Torfasche, Steinkohlenasche unter den Mörtel gemengt, verbessern denselben auch beträchtlich; dagegen muß man weniger Sand nehmen. Mit der Asche der thonhaltigen Braunkohle habe ich, ohne Sand, einen vortrefflichen Mörtel bereitet.

Manoury d'Erto wendet bey'm Wasserbau eine Mischung von einem Theil feingemahlten Hamerschlag, drey Theile geglühten Kieselpulver, vier Theile rother Ockererde, vier Theile Ziegelpulver und zwey Theile gebrannten, gepulverten Kalk, alles dem Gewichte nach, an, und mischte es mit Wasser. Es wird so fest als Stein.

In England werden feuchte Wände mit äußerst dünnen Bleplatten überzogen und mit kleinen Drahtspitzen von Kupfer, die nicht rosten, fest genagelt. Dann werden gewöhnlich die Zimmer tapezirt. Dieses Mittel hat sich so bewährt, daß in England sogleich eine Bleplatten-Fabrik angelegt ward. Diese Platten werden in gleicher Dünne verfertigt, wie man sie zum Füttern der Theebüchsen und Tabaksdosen braucht, und von derselben Länge und Breite, welche die Papiertapeten zu haben pflegen, und man verkauft sie um sehr billige Preise. Sie lassen keine Feuchtigkeit durch. Zinkblech dürfte eben so anwendbar seyn, oder auch mit Thonseife getränktes, starkes Papier, welches bemahlt, als Tapeten angewendet werden könnte. Da die Ble- oder Zinkplatten in eben der Breite und Länge, wie die Tapeten, verfertigt werden können, so könnten diese mit Oelfarbe bemahlt, selbst als Tapeten dienen, und das besondere Tapezieren erspart werden. Tapetenfabrikanten dürften sich von solchen Tapeten, welche auch Ungezieser abhalten, einen guten Absatz versprechen.

Ich habe schon mehrere feuchte Zimmer, in welchen sich Stiefel, lederne Bücherbände u. s. w. mit Schimmel überzogen, befanden, auf eine sehr einfache Weise vollkommen ausgetrocknet; und auch Andere, welchen ich mein Mittel anrieth, haben es bewährt gefunden.

Ich nahm eine Kohlenpfanne von Eßpfergeschirr*), füllte sie mit Holzkohलगluth, und warf so lange gepulverten Salpeter darauf, bis der Dampf das Zimmer erfüllt hatte; dann verschloß ich es, bis sich derselbe verloren und den Mauerwänden mitgetheilt, d. i. auf dieselben eingewirkt hatte. Dieses Salpeterverpuffen muß aber öfter und so lange wiederholt werden, bis das Zimmer ganz ausgetrocknet ist. Die Größe

*) Wenn geschmolzener Salpeter auf Eisenblech fällt, so wird dasselbe durchlöchert.

des Zimmers und der Grad der Feuchtigkeit bestimmen die Wiederbohlungen. Man wird bemerken, wie sich die Feuchtigkeit an den Mauerwänden von oben herab nach und nach verliert, bis sie endlich ganz getilget ist.

Der Salpeterdampf setzt keinen Ruß ab, schadet also weder den Gemälden noch Meubeln; auch ist er der Gesundheit nicht nachtheilig.

Das Sauer- und Stickstoffgas, die sich aus dem Salpeter bey dem Verpuffen entwickeln, absorbiren den Wasserstoff aus den Mauern, indem sie selben aufnehmen und verflüchtigen.

I***

Zinkbleche.

Schon seit mehreren Jahren lasen wir in den öffentlichen Blättern von der vortheilhaften Verwendung der Zinkbleche zur Eindeckung der Gebäude, zu Dachlämmen, Röhren und Rinnen. Da das Handlungshaus J. M. Malvieur in Wien diese Bleche ankündigte, so wurde die vom Herrn Grafen von Brandis auf der Weingebirgsanhöhe nächst Marburg erbaute Mariencapelle mit Zinkblech eingedeckt, wo zu einem Flächenraum von 9 Quadratklaftern nur drey Centner Zinkblech verwendet wurden. Es wurden also mit einem Centner, der 22 fl. E. M. kostet, drey Quadratklaster eingedeckt.

Die Eindeckung, welche eine besondere Behandlungsart erfordert, geschah durch den Gräßer Klampferermeister Herrn Del Negro, welcher sein Gewölbe im v. Widmanslädt'schen Hause zwischen der Post und Stadtprarre hat.

In Wien und Baden sieht man dieses wohlfeile Material häufig bey Gebäuden verwendet. In Paris, Berlin und Petersburg sind ganze Palläste damit eingedeckt. Nach letzterer Residenz gehen jährlich gegen 12,000 Centner zur Verwendung für öffentliche Gebäude ab.

Nun befinden sich von diesen Zinkblechen die Muster zur öffentlichen Ansicht im Industrialmuseum des

Joanneums zu Grätz. Ein Dachblech, ein Röhren- und ein Rinnenblech.

Ein Röhrenblech, 1 Klafter lang und 18 Zoll breit, wiegt 7 Pfund; ein Rinnenblech, eben so lang und breit, 12 Pfund, und ein Rinnenblech, eben so lang und 24 Zoll breit, 16 Pfund.

Sonderbares Testament.

Ein gewisser vor einiger Zeit in London verstorbener Herr Deluffon hatte in seinem Testamente die Verfügung getroffen, daß von seinem großen Vermögen drey Generationen lang immer die Zinsen zum Capital geschlagen und früher unter keinem Vorwande Gelder an seine Erben ausbezahlt werden sollen. Die Hinterlassenschaft ist jetzt bereits auf ein Capital von 4 Mill. Pf. St. angewachsen. Die Erben, die keineswegs von gleicher Liebe für die vierte Generation, wie der Herr Erblasser, besetzt zu sein scheinen, und schon jetzt etwas von den Früchten zu kosten wünschen, die erst den Kindern ihrer Kindesfinder bestimmt sind, haben dieses sonderbare Testament angefochten, und die Sache ist am 18. April zum ersten Male vor dem Vorkanzler verhandelt worden.

Das Reservat.

Laß ab mit deiner Eifersucht,
Die peinlich ist und ohne Frucht! —
Wir Frauen haben zwölff Manieren,
Die Satten hinter's Licht zu führen.
„O laß mich hören!“ bath der Mann,
Sie lachte schnippisch, und begana
Die List und die Schlaueit der Frau'n zu erzählen.
Er horchte mit Augst und Staunen zu.
Sie schwieg. — „Warum denn paustrest Du?
Die zwölfte Manier darf auch nicht fehlen.“
Begib! erwiedert in gleichem Nu
Die schlaue Frau dem verlegnen Alten:
Die zwölfte will ich mir vorbehalten.

Fr. Haug.