

Kurze und deutliche
Anweisung,

wie

man durch einen an jedem Orte wohnenden
Schmidt, oder andere im Metall arbeitende
Handwerker,

eine

sichere Wetterableitung

mit sehr geringen Kosten

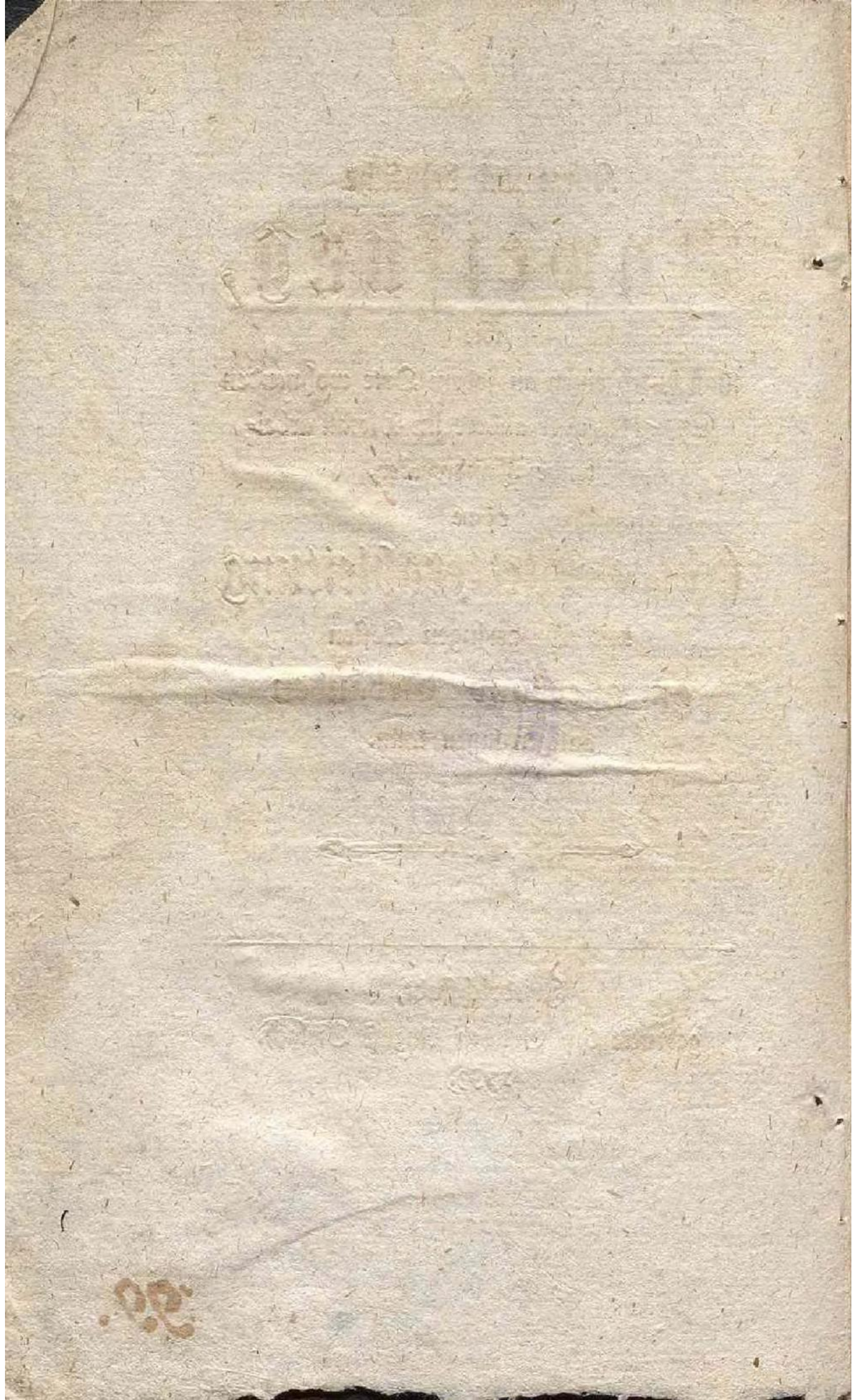
an allerhand Gebäuden

anlegen lassen kann.



Friedrichstadt,
gedruckt bey Gotthelf August Gerlach.
1783.

Blitzableiter
199.



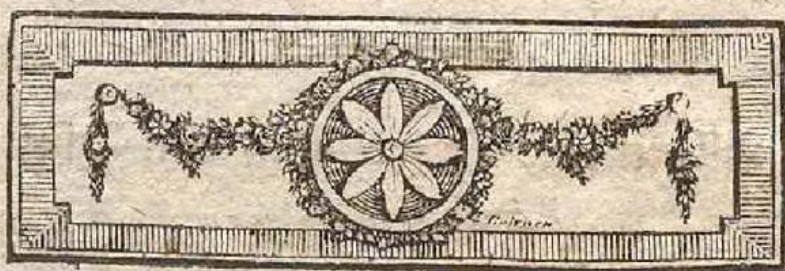


Vorbericht.

Der Inhalt dieser Schrift ist nichts Neues mehr. Ueberall, und besonders in Deutschland, sind dergleichen Wetteranstalten, vornehmlich in diesem gewitterreichen Sommer, von großem Nutzen verspürt worden, und man wird nun wohl ohne weiteres Bedenken *) gestehen müssen,

*) Man erinnere sich der öffentlichen Nachrichten von den schrecklichen Gewittern in diesem Sommer, besonders in der Beilage zum 131. Stück des hamburgischen Correspondenten, und erwäge die merkwürdigen Folgen von diesen Wetteranstalten.

sen, daß diese Wetterableitungen mit Recht verdienen, auch dem gemeinen Manne, der sich immer nicht genug Fähigkeit zugetrauet hat, die Anweisung der Gelehrten, den Blitz unschädlich zu leiten, verstehen, und ohne große Kosten anwenden zu können, bekant zu machen. Das ist die Absicht bey diesem Abdrucke; und da die Vortheile von diesen Anstalten so groß und allgemein befunden worden, so wäre wohl zu wünschen, daß eine ungesäumte Anwendung davon überall, wo möglich, und zusörderst an allen Thürmen, gemacht werden möchte.



Zweck der Wetterableitung über: haupt.

Diese Anweisung lehret, wie man aus einer vorüberziehenden Wolke, die ein Gebäude treffen könnte, ein Wetterstrahl oben so auffange, daß er nicht auf einen andern hervorstehenden Theil des Gebäudes falle: und daß man dabey seine Gewalt, so viel möglich, vermindere, und ihn so zu wenden suche, daß er das Gebäude nirgends ver-
leze, und ihm endlich auch einen freyen Ab-
flus verschaffe. Alles dieses wird durch ei-
ne jede zusammenhängende Streckte Mes-
tall, von welcher Art man wolle, nach viel-
fältiger Erfahrung erhalten.

Allgemeine Anweisung, den Blitz aufzufangen.

An Wohnhäusern in Städten, Schlössern und andern Gebäuden auf dem Lande lasse man eine metallne Stange oben am Gebäude so befestigen, daß sie wenigstens ein paar Fuß, und, nachdem selbiges sich weit erstreckt, mehr über die höchsten Theile, Schorsteine u. s. w. hervor rage.

Oben an der Stange muß eine dreyeckte, schmal und scharf zulaufende $\frac{1}{2}$. Fuß, oder drüber, lange messingne Spitze angelötet werden, (auch eine aus puren Eisen zugespizte Stange ist hierzu geschickt,) welche, wenn einmal ein Wetterschlag darauf gefallen, wieder zuzuschärfen, oder zu erneuern ist.

Die Dicke der Auffangungsstange kann etwa $\frac{1}{2}$. Zoll oder $\frac{3}{4}$. Zoll im Gevierte seyn, oder man nehme ein dünneres, aber ein paar Zoll breites Eisen.

Die

Die Befestigung dieser Stange kann zur Seite eines Theils vom Gebäude mit eiser-
nen Krampen geschehen. Sie kann aber
auch sicher mit ihren untern Ende auf einem
hölzernen Pfosten, Sparren, oder jedem
Theile des Gebäudes, befestiget werden,
wenn nur die ganze Strecke derselben, von
oben bis an den Hals, wo die fernere Ab-
leitung anschießt, frey stehet, und nicht durch
Holz, oder sonst einen Theil vom Gebäude,
durchgehet.

Der schicklichste Ort, die Stange anzu-
bringen, ist gemeiniglich am Schorsteine,
sie mag nun blos am Schorsteine selbst, oder
zu mehrerer Festigkeit, daneben auf die
First an den zusammenschießenden Sparren
angeschlagen werden. Es gilt dieses beson-
ders, wenn der Schorstein auf der First,
oder nicht weit davon steht, und hoch erha-
ben ist. Wenn aber die Schorsteine seit-

wärts aus dem Dache hervor gehen, und nicht viel über der First erhaben sind, so kann die Stange mitten auf der First errichtet werden, und besonders auf der Seite des Daches, die dem freyen Zuge der Wolken ausgesetzt ist, nur daß sie höher, als die Schorsteine u. s. w. hervor rage.

Bei mittelmäßigen Gebäuden ist alsdann eine Stange zureichend: bei einem weitläufigern aber, dessen Gabel, hervorragende Schorsteine u. s. w. 40. Fuß von einander entfernt wären, zumal wenn es frey steht, oder hoch hervor raget, müßten entweder an mehrern Enden Stangen aufgerichtet, oder neben einer Stange noch die ganze First, nebst den andern hervorstehenden Schorsteinen u. s. w. zumal aber derjenige Theil des Gipfels, von welchem der Blitz leicht, ohne die entferntere Stange zu berühren, zur Ableitung durchbrechen könnte,

te, mit Metall (von welcher Art) belegt, und selbiges mit der Ableitung verbunden werden.

Wenn die Auffangungsstange oben auf der First errichtet werden soll, so wählt man eine Stelle, wo die Dachsparren zusammenschliessen. Daselbst wird ein Firstziegel ausgehoben, und die Stange mittelst unten angebrachter aus einander stehender Federn (Schenkel) auf die Spitze der Sparren angenagelt. Die Ziegel werden sodann wieder angepaßt, und über dieselben eine Bleypatte gelegt, welche (wie unten gesagt werden soll) mit der fernern Ableitung verbunden wird. Am Ende des Gibels kann die Stange entweder auf dem Mittelpfosten (Maakler) befestigt, oder gleicher Weise an den zusammenschliessenden Sparren des Gibels mit ihren Federn angenagelt werden.

Wer schon eine Windfahne oder eine Stange oben am Hause hätte, könnte sich derselben, auch so wie sie ist, zur Auffangung und Ableitung des Blitzes bedienen, nur müßte sie beträchtlich höher seyn, als die davon etwas entfernten Schorsteine, und wenn sie oben mit einem runden Ende versehen ist, so wäre es besser, eine Spitze darauf anzubringen. Auch würde überhaupt, in Ansehung der Vorsorge für die übrigen Enden des Gebäudes, eben das zu erinnern seyn, was schon oben angezeigt worden. Man nehme sie entweder gar weg, oder verbinde sie gehörig mit einem Ableitungsmetalle, wie gesagt werden soll.

Die Bedeckung der Firsten u. s. w. kan mit einer Bleyplatte geschehen, welche oben um den Rand der Schorsteine, und wenn darauf eine Kappe vorhanden, über dieselbe hin, sodann aber an der Seite des Schorsteins

steins herunter, und ferner über den Dachrücken zu legen ist. An den Schorsteinen ist der Bleystreifen leicht mit Nägeln zu befestigen. Bey Bedeckung der Firste wird das Bley in alle Fügungen der Firstziegel eingetrieben, und alsdenn ebenfalls mit kleinen Nägeln seitwärts in den Kalk befestiget. Kupferne und eiserne Platten thun eben dieselben Dienste.

Wenn das ganze Dach, oder wenigstens First und Gibel, schon mit ein oder andern Metalle gedeckt wäre, so würde es freylich zur Sicherheit der Auffangung zureichen; nur müßten auch die Schorsteine eben so beschützt werden; und doch wäre es auch in diesem Falle noch vortheilhaster, eine hervorragende zugespitzte Stange daran aufzurichten.

Ans

Anlegung des fernern Ableitungsmetalles.

Das fernere Ableitungsmetall muß ebenfalls, seiner ganzen Strecke nach, auf dem Hause herunter gehen, auch in keinem Theile eingeschlossen seyn.

Es wäre auch zu rathen, dieses Metall, die messingne Spitze der Stange ausgenommen, überall mit Oelfarbe anzustreichen, um, wenn ein Wetterstrahl darauf fiele, seiner Bahn und Wirkung durch nachgelassene Zeichen desto besser nachzuspüren, und, wo Eisen angebracht ist, es vor dem Rost zu bewahren.

Die ganze Strecke der Ableitung muß wohl an einander schliessen, und alle Stücke, so dicht als möglich, zusammen gefüget seyn. Auch sollte man, wenigstens alle Jahr, und besonders, wenn ein Wetterschlag entstanden, davon man vermuthet, daß

daß er die Ableitung getroffen, wieder nachsehen, ob irgend etwas an dem Zusammenhange derselben zerrissen sey. Daß aber die Ableitung glatt und eben, ohne Winkel oder Häcker sey, wird gar nicht erfordert.

Das Metall kann ohne Gefahr dicht am Gebäude, Schorstein, Dach, Gibel, Pfosten u. s. w. anliegen, und daselbst unmittelbar angenagelt, oder mit Krampen oder umfassenden metallenen Streifen befestigt werden; nur müßte das Holz darunter nicht mulmig seyn, und zur Vorsicht könnte man es vor Anlegung des Metalls übermahlen lassen.

Striemen von Bley oder Kupfer, welche gar nicht dick zu seyn brauchen, oder verzinnten Eisenblech, die etwa 2. 3. höchstens bis 4. Zoll breit seyn können, sind meistens weit rathsamer zur Ableitung anzuwenden, als Stangen. Der Strahl fährt
an

an der größern Oberfläche eines solchen flachen Metalls freyer herab, es ist leichter an einander zu fügen, und schicklicher am Gebäude anzubringen, als die Stangen. Am Dache kann es oft bequem zur Bedeckung der First- oder Eckziegel, oder als Schosfrinne (Winkelrinne) angebracht werden.

Die genaue Verbindung der Auffangungsstange mit der übrigen Ableitung läßt sich am füglichsten so veranstalten, daß man die Stange durch eine Bleyplatte stecke, welche an der Stelle, wo das Loch durchgeheth, so ausgetrieben seyn muß, daß sie daselbst den Hals der Stange umfasse. Als denn ist ein eiserner Ring darum zu legen, um damit das Blei fest an die Stange anzutreiben. Die Bleyplatte kann da, wo die Stange steht, auf dem Gebäude befestigt, und mit ihrem Ende leicht mit der übrigen Ableitung, es mag dazu gewählt seyn,

seyn, was man wolle, verbunden werden. Wenn ein dicker Eisendrath, ein kupferner Streifen, oder eine Leitung von Messingdrath, unmittelbar von der Stange herab gehen soll; so kann man das Ende desselben zugleich mit der Bleyplatte unter den Ring fassen, oder, wo schon eine kupferne Bedeckung am Dache vorhanden ist, dieses Metall mit untergelegten Bley auf gleiche Weise mittelst eines Ringes dicht an die Stange andrängen.

Die verschiedenen Stücke der Ableitung werden mit ihren Enden dicht in einander gelegt, und durch selbige vertiefet, oder wo es die darunter liegenden Theile des Gebäudes zulassen, mit Nägeln angetrieben. Eisenstreifen können sehr bequem von oben bis unten gezogen, und am Gebäude befestigt werden. Wo sich aber etwa eine Strecke vom flachen Metall nicht bequem anbringen, oder

oder befestigen ließe, und wenn man einen einzelnen eisernen, messingnen oder kupfernen Drath nicht zureichend hielte, zwey oder drey derselben, deren jeder etwa so dick als eine Schreibfeder wäre, zusammen zu wickeln, oder zu flechten, und selbige nach Gefallen am Gebäude herunter zu führen.

Wo sich schon eine Strecke von zusammenhängenden Metall außen am Gebäude herunter befindet, und ins besondere, wo mit Metall belegte Dächer, kupferne, bleyerne oder blecherne Rinnen oder Röhren vorhanden sind, da lassen sich diese Stücke sehr bequem mit zur Blitzableitung anwenden.

Man muß nur dafür sorgen, daß sie mit der obern und untern Strecke der Ableitung wohl verbunden werden, und daß, wenn ein Theil davon in Holz oder Stein eingeschlossen wäre, eine Verbindung von Metall außen herum angelegt werde. Um also
einen

dung mit der heruntergehenden Ableitung
 verschaffet werden. Dieses Metall kann
 ferner, nach Befinden der Umstände, gerade
 zu, oder mit Umschweifen, von einem Ende
 des Gebäudes zum andern, und von dort
 die übrige Ableitung, wo man es am schick-
 lichsten hält, herunter geführt werden.

Endigung der Leitung unten am Gebäude.

Um endlich dem Strahl unten einen frey-
 en Abflus zu verschaffen, führe man die Ab-
 leitung, wo möglich, bis in ein offenes Was-
 ser, wenn es auch nur eine Gassenrinne wä-
 re, nicht aber in ein bedecktes Siel, oder in
 einen tiefen Brunnen, als wodurch eine Auf-
 sprengung verursacht werden könnte.

Wenn sich keine Gelegenheit findet, am
 Fuße des Gebäudes ein offenes Wasser,
 oder eine Gassenrinne zu treffen, so lasse man
 die

die Ableitung nur eben an der Oberfläche der Erde aufhören, oder man kann sie auch ein paar Fuß tief in die Erde leiten, nur sind diejenigen Stellen zu wählen, wo sich nicht leicht Menschen aufhalten; so ist auch die Nähe von gar zu leicht feuerfangenden Sachen, als Stroh u. d. g. zu vermeiden.

Ist es ein Striemen Eisen, Kupfer, Bley oder ein messingner Drath, so verkleidet man sie, so hoch Menschen reichen können, mit einem hölzernen Kasten, damit nichts davon abgerissen werde. Wo ein Kanal oder ein fließend Wasser bey dem Hause vorhanden ist, da muß das Metall bis in das Wasser desselben herunter reichen, deshalb es am besten ist, daselbst einen Streifen Bley anzuwenden. Wo ein offenes Wasser befindlich ist, da kann das untere Ende der Ableitung gleichfalls aus einem Streifen Bley bestehen, welcher am Ende

zuzuspitzen, und mit einem Winkel an der Oberfläche der Erde an einer etwas vertieften Stelle einen Fuß lang oder mehr vom Hause abzubiegen wäre, oder er kann auch ein paar Fuß tief in die Erde geleitet werden.

Wenn eine metallene Regenröhre, die am Hause herunter gehet, zur Blitzableitung angewandt wird, so muß, wenn sie nicht bis zur Erde herab reicht, unten, wo es am bequemsten ist, ein Streifen Bley oder ander Metall wohl daran gefüget, und in den hölzernen Kasten, darinn sie eingefast zu seyn pflegen, herab geführt, oder wenn sie sich unmittelbar über einen Kanal oder Wasser ergießt, an dem Gebäude bis in das Wasser fortgeführt werden. Wenn aber die Röhre auch dicht über der Erde in einem hölzernen oder steinernen Schuh aufhörte, so muß doch noch ein Streifen Bley von der Röhre ab,
aus

aus dem Schuh heraus, bis in die darunter befindliche Gassenrinne, oder wenigstens bis auf die bloße Erde, oder auch in die Erde gehen.

So muß auch, wenn die Leitung auf eine eiserne unten in einem gehauenen Steine verlöthete Stange eines Geländers oder Gitters zugeführt ist, von dem Fuße derselben, noch das Ende der Ableitung, mittelst eines angefügten Striemen Bley, oder mittelst der in einer Furche über den Stein hin fortgeführten Löthung veranstaltet, und damit die bloße Oberfläche der Erde erreicht werden.

Anwendung dieser Wetterableitung auf Kirchtürme.

Kirchen und deren Thürme pflegen nicht ohne Helmstange, Wetterfahne, Kreuz u. d. g. an der Spitze hervorragenden Metalle

zu seyn, welches demnach zur Auffangung des Blitzes dienen kann. Wenn nun kein metallenes Dach daran vorhanden, so muß von dieser obern Stange ab eine wohlverbundene Strecke von Metall, es sey nun ein Streifen Kupfer oder Zley, oder ein Geflechte von Messingdrathe, an der äußern Seite des Thurms herunter angebracht werden. Wenn aber die Thurmspitze schon mit Metall versehen ist, so darf man für den guten Zusammenhang desselben von der Helmstange an, und sodann für die fernere Ableitung unterwärts gesorgt werden. Bey einfachen Pyramidendächern kann man dem Zusammenhange des Metalls, damit sie belegt ist, wohl trauen; bey den Thurmspitzen aber, die mit Laternen unterbrochen sind, muß man sich nicht darauf verlassen, wenn gleich auch die Pfeiler und Böden der Laternen mit Metall beschlagen sind, ja auch
dann

Dann nicht einmal, wenn schon ein voriger Strahl ohne Schaden daran herunter gefahren ist. Denn der obere Rand des Daches pflegt doch nicht dicht an die Decke oder an die Pfeiler der Laterne anzuschliessen, und es kann auch ein Wetterstrahl dann und wann einen Sprung durch einen kleinen Zwischenraum ohne merkliche Beschädigung machen, wo doch ein anderer zündet. Wenn also der Thurm dergleichen Absätze hat, so müssen sie sorgfältig untersucht werden, ob auch alle Gesimse mit Metall bedeckt sind, und ob alles wohl mit einander verbunden sey. Fehlt der Zusammenhang bey einem Absätze, so muß er verbessert werden, und wo unbedeckte Zwischenlagen sind, da muß von dem obern bis zum untern Metalle, wo es sich irgends am besten anbringen läßt, eine Verbindung mittelst eines solchen etwa bis 3. Zoll breiten Streifen Kupfer oder

Bley gemacht werden. Eben so wird auch von dem untern Ende eines metallenen Thurmdaches an, bis zum Kirchendache, wenn solches mit Metall gedeckt ist, die Ableitung an der Thurmmauer herunter veranstaltet. Wenn ferner bleyerne oder kupferne Regenröhren von dem Kirchdache außen herab gehen, so kann man sich einer derselben, die am bequemsten liegt, zur Ableitung bedienen, für deren gute Verbindung mit dem obern Metalle wohl zu sorgen, und sodann die Ableitung, wie erwähnt, weiter unten entweder bis in ein offenes Wasser, oder bis zur Oberfläche der Erde, oder in die Erde fortzuführen ist. Wo aber dergleichen Strecke von Metall nicht vorhanden, oder nicht bequem anzuwenden ist, da muß die Ableitung beschriebener Maassen oben von dem Thurm an, bis ganz herunter, besonders veranstaltet
wer-

werden. Zur Vorsicht kann man sie an einer solchen Seite oder Ecke des Thurms herunter führen, wo sie von den Zeigertafeln, so viel möglich, entfernt ist. So möchte auch, wenn das Kirchdach nicht mit Metall gedeckt, und mit der vom Thurm herabgehenden Ableitung verbunden ist, und zumal wenn es dabey an dem andern Ende noch eine Wetterfahne oder Kreuz hat, ebenfalls eine besondere Ableitung von dort herunter zu führen rathsam seyn.*)

Vorsicht bey Pulvermagazinen.

Pulvermagazine, wenn sie nur nicht zugleich einen Vorrath von Bomben, Granaten

b 5

ten

*) Die Erfahrung hat uns seit kurzer Zeit satzsam gelehret, wie schädlich und unschädlich die Wetterstrahlen nach beschaffenen Umständen in unserer Gegend gewesen sind. Daß die Gewalt der
Blitze,

ten oder andern Metall enthalten, sie eben, wie von andern Gebäuden in Städten gezeigt worden, mit einer Ableitung zu versehen. Es ist aber dabey besondere Vorsicht anzuwenden, daß der Strahl von oben bis unten eine zureichende und wohl verbundene Leitung antreffe. Am dienlichsten wäre demnach, die ganze First des Daches, und wenn noch Erker daran befindlich sind, auch die Rücken derselben bis über die Ecken mit einem breiten Streifen Bley zu belegen: an der am meisten ausgesetzten Seite des Daches, oder etwa,

wenn

Blitze, und sonderlich des herabgeschossenen Strahls, vor ein paar Tagen in unsere Nachbarschaft durch die Ableitung an dem nächst dabey stehenden Thurme mächtig vermindert worden, würde bey genauer Untersuchung auch dadurch noch deutlicher werden, wenn man der Bahn und Wirkung der Blitzmaterie durch nachgelassene Zeichen an dem Wetterableiter, wenn er, wie man vermuthet, mit Oelfarbe bestrichen ist, nachspüren wollte.

wenn das Magazin ganz frey läge, in der Mitte eine zugespitzte Stange zu errichten: mit dieser, oder mit der damit zusammenhängenden Bedeckung der First, einen zureichenden Ableitungstreifen genau zu verbinden; selbigen an der freyesten Stelle der hintern Mauer, welche der Thüre gegenüber steht, herunter gehen, wo möglich, in ein ofnes Wasser; wenn aber dazu in der Nähe nicht zu gelangen wäre, und das Magazin sich nun nicht unter der Erde erstreckte, blos an der Oberfläche der Erde in einer kleinen Vertiefung, und etwas vom Gebäude abgebogen, oder auch in die Erde endigen zu lassen.

Wenn sich aber in einem Magazin unten, oder sogar in Kellern, ein Vorrath von Bomben, Granaten und andern Metalle befände, und selbiges nicht mehr an
einem

einem Wasser stünde, in welches die Ableitung unmittelbar geführt werden könnte; so möchte man anrathen, an der Seite, welche dem Zuge herankommender Wetterwolken am meisten ausgesetzt wäre, in einer Entfernung von etwa 10. Fuß einen Mastbaum, welcher wenigstens 10. Fuß höher hervor ragen sollte, zu errichten. An diesem aber eine metallene Spitze zu befestigen, davon eine reichliche Ableitung mittelst flach zusammengeflochtener messingner Dräthe herunter gehen zu lassen, und selbige, auch nicht blos an der Oberfläche der Erde, von welcher der Strahl noch zu dem innern Metalle hinein gelockt werden möchte, noch in einen nahen Brunnen zu endigen, sondern bis in ein offenes Wasser fortzuführen, dahin sie in einer hölzernen Röhre durch die Erde geleitet werden könnte. Bey großen über 30. Fuß langen Magazinen könn-

könnten an beyden Enden dergleichen Mastbäume aufgerichtet werden.

Auf dem Lande bey Strohdächern.

Bei Landwirthschafts- und dergleichen Gebäuden, die mit Stroh- oder Schilfdächern gedeckt sind, möchte das nahe Herunterschiessen des Blitzes gefährlich seyn. Daher ist zu rathen, an dem Gabel eines höher hervorragenden Baumes, der nicht über 10. Fuß von einem solchen Gebäude entfernt wäre, oder an einem eigentlich darzu errichteten, etwa 10 Fuß abstehenden Mastbäume, einen zugespitzten Messingdrath von der Dicke einer Schreibfeder, oder ein paar zusammengewickelte dünnere, oben hervorragen zu lassen, mit Krampen zu befestigen, und also bis zur Erde herunter zu leiten. Bei weitläufigen Gebäuden müßten auch wohl

wohl mehrere, sonderlich an jedem Ende, dergleichen Wetterableitungen errichtet werden.

Ueberhaupt ist zu merken, daß diese Anstalt mit jedem Metall ins Werk zu richten ist, und daß das Ende der Ableitung sowohl in ein fließend Wasser, als auch über die Erde hin, ja in die Erde selbst mit dem entweder zugespitzten Ende der Ableitung, oder einem daran befestigten spitzigen Sterne, bequem geführt werden könne.

