

Der Schlitz im Bügelende fehlt hier; dasselbe wird durch den Riegel fest geklemmt.

Alle Vorhängeschlösser sind reine Kaufartikel, so dass es überflüssig ist, hierauf noch näher einzugehen.

d) Sonstige Beschlagtheile der Thüren.

Zur Vollständigkeit eines Thürbeschlages gehörten in früherer Zeit der Thürgriff und der Thürklopfer mit der zugehörigen Unterlagsplatte oder den Rosetten, welchen wir heute nur bei schwereren Thüren, hauptsächlich Hausthüren, anwenden. Thürgriffe und Thürklopfer, welche die heutigen Hausglocken ersetzten, sind nicht streng von einander zu scheiden; sie sollen deshalb hier zusammen behandelt werden.

Thürgriffe können ihrer Form nach feste Bügel, bewegliche Ringe und Knöpfe sein. Die festen Bügel, manchmal rechteckig, meist aber ganze oder halbe, lothrecht stehende Cylinder, waren am oberen und unteren Ende durch Dorne in der Thür befestigt mit größeren oder kleineren Unterlagsplatten, welche hiernach entweder für beide Dorne eine gemeinsame Unterlage bildeten oder sich nur als Rosetten einzeln unter jeden Dorn legten. Diese Platten oder Rosetten waren in Eisen durchbrochen gearbeitet, auch getrieben, und hatten eine farbige Unterlage aus Leder oder Stoff. Fig. 689 ist ein solcher Thürgriff in Gestalt eines aus gewundenen Stäben zusammengesetzten, drehbaren Cylinders, aus zwei Abtheilungen bestehend und mit einem Dache geschlossen. Die ganze Höhe dieses aus dem XV. Jahrhundert stammenden Kunstwerkes beträgt 42 cm; es befindet sich gegenwärtig im Germanischen Museum zu Nürnberg.

Fig. 689.



Im XVI. Jahrhundert nahm der Bügel Renaissanceformen an, wie sie heute besonders gern nachgeahmt werden, und es entstanden wahre Meisterwerke der Schmiedekunst. Statt des Bügels wurden in dieser Zeit auch häufig kugelförmige Griffe oder Knöpfe angewendet, welche eine mit dem Meißel gearbeitete Kopfverzierung bekamen, entweder rein ornamental oder in Maskenform.

Die beweglichen Ziehringe werden häufig mit den Thürklopfern verwechselt. Als solche sind nur massive Ringe zu betrachten, die besonders nach dem unteren Ende zu an Stärke zunehmen oder dort einen nach rückwärts vorpringenden Ansatz haben, welcher zum Zeichen, dass Jemand Einlass verlangte, gegen einen in der Thür befestigten eisernen, ambofähnlichen Knopf geschlagen wurde. Der ringförmige Thürgriff dagegen hing beweglich an einem Kloben, der durch eine Rosette hindurch in der Thür verschraubt war. Nur in seltenen Fällen wurde der Ring einfach und gleich dick, z. B. in Form eines Seiles, gebildet; gewöhnlich war auch er nach unten, der frei hängenden Seite zu, kräftiger, oft gekehlt und profilirt, um durch Hervorheben der Schwere den Charakter des Hängens zu betonen. Fig. 690 u. 691 geben zwei prächtige Beispiele aus dem XV. Jahrhundert, das erste aus dem National-Museum in München, das zweite aus dem Germanischen Museum in Nürnberg; bei letzterem ist besonderer Werth auf die runde, reich mit gothischen Maßwerksdurchbrechungen verzierte Unterlagsplatte gelegt, während der Ring nur aus einem einfachen, durchflochtenen Zweige besteht. Die Rosetten erweiterten sich mitunter, wie z. B. in Fig. 692²²¹⁾, einem Thürklopfer vom Jahre 1515 am Rathhaus zu Nürnberg, zu großen, durchbrochenen Tafeln mit Figuren, hier dem deutschen Reichsadler, oder ornamentalen Ranken oder Maßwerk, welches, zum Theile vergoldet, sich schön von der farbigen Unterlage abhob.

Auch die Zeit der Renaissance hinterließ uns eine große Zahl ähnlich gehaltener Griffe, von denen Fig. 693 wenigstens ein charakteristisches Beispiel bringt.

374.
Thürgriff und
Thürklopfer:
Allgemeines
und
Geschichtliches.

²²¹⁾ Facf.-Repr. nach: Gewerbehalle 1893, Taf. 82.

Fig. 690.

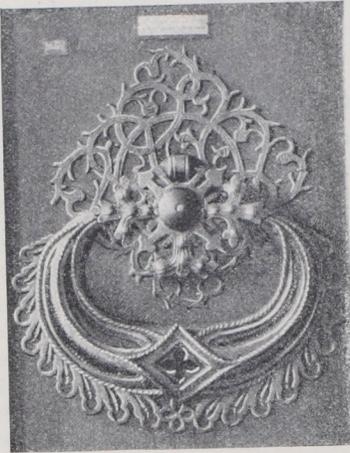
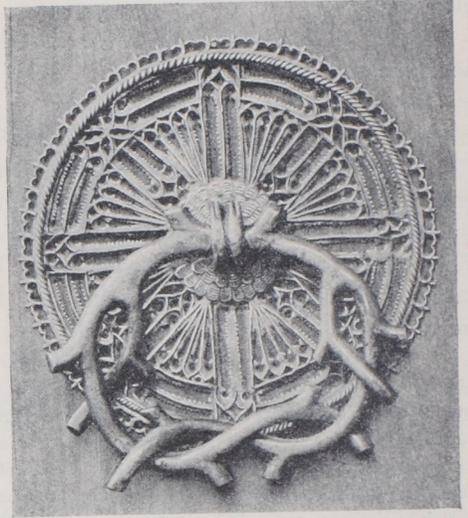


Fig. 691.



Schon bei den ältesten Bronze-Thüren dienten Löwenköpfe mit Ringen im Rachen als Thürgriffe. Dieses sehr beliebte Motiv wurde auch auf hölzerne Türen übertragen, wobei die gegoffenen Löwenköpfe die Unterlagsplatten und Rosetten vertreten, die Ringe aber theils als bewegliche Thürgriffe, theils als Klopfer zu betrachten sind. Fig. 694 bringt einen solchen, noch der romanischen Zeit angehörenden Löwenkopf von hervorragender Schönheit, der noch heute an einer Thür der Kathedrale zu Laufanne vorhanden ist.

Die glänzendsten Formen sind uns jedoch in den eigentlichen Thürklopfern überliefert, die Anfangs wohl auch geschmiedet oder in Eisen geschnitten, später jedoch gewöhnlich, besonders in Italien, in Bronze oder Messing gegoffen wurden. Man kann hauptsächlich zwei Arten solcher Klopfer unterscheiden: nämlich solche, welche hammerartig lang gestreckt, und solche, welche aus der Ringform hervorgegangen sind. Der ersten Art gehört der in Fig. 695 dargestellte, prachtvolle Thürklopfer aus geschnittenem Eisen an, welcher auf einer glatten, länglichen Platte den auf einer Console stehenden *heil. Georg* enthält. Dieser Klopfer liegt auf einer zweiten, mit zartem Maßwerk durchbrochenen Platte, welche von zwei Fialen flankirt und von einem reich gegliederten und verzierten Baldachin überragt ist. Er ist ein Werk der französischen Kunst und befindet sich gegenwärtig im *Museo nazionale* zu Florenz. Das Eisen ist mit einer überraschenden Leichtigkeit bearbeitet und das Maßwerk so vollendet behandelt, wie dies nur der Fall sein könnte, wenn es aus einem weniger starren und minder fröhen Material hergestellt wäre.

Fig. 696²²²⁾ zeigt übrigens, daß, in Frankreich wenigstens, in noch viel späterer Zeit, zu derjenigen *Ludwig's XIV.*, hervorragende Werke in geschmiedetem und ciselirtem Eisen entstanden; dieser Thürklopfer ist an einer Thür der Schule des *heil. Franz v. Sales* zu Dijon angebracht.

Zu den schönsten Erzeugnissen der decorativen Erzgießerei gehören die italienischen Thürklopfer. Seepferde, Tritonen, Ungeheuer und Fratzen werden neben menschlichen Figuren in formvollendeter Schönheit verwendet. Deutschland und Frankreich sind weniger reich an solchen Erzeugnissen der freien Phantastie. Von der Wiedergabe der sehr bekannten italienischen Thürklopfer, des Neptun mit Seepferden vom *Palazzo Trevigiani* zu Venedig, der Venus mit auf Delphinen reitenden Putten u. f. w., soll hier abgesehen

Fig. 692²²¹⁾.

²²²⁾ Facf.-Repr. nach: *Portefeuille des arts décoratifs*, Pl. 315.

werden. Es seien nur als weniger bekannte Beispiele der italienischen Kunst der Thürklopfer vom *Palazzo Mansi* zu Lucca (Fig. 697), aus dem XVII. Jahrhundert stammend, mit zwei Putten, und ein sehr schöner und origineller, in einem Delphinenschwanz endigender Greif (Fig. 698) gebracht, welcher im Besitz der Kaiserin *Friedrich* ist und sich in gleicher oder wenigstens sehr ähnlicher Gestalt auch im Museum zu Innsbruck vorfindet.

Fig. 693.



Fig. 694.

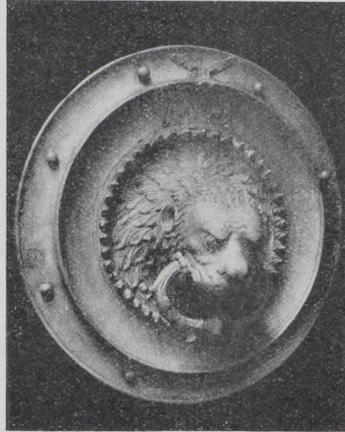
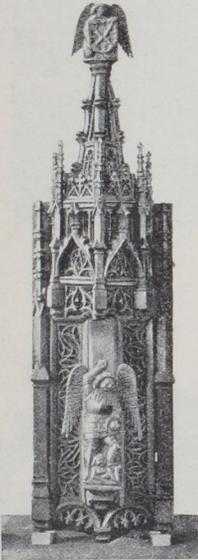


Fig. 695.

Fig. 696²²²⁾.

Wie bereits erwähnt, ist Deutschland an Arbeiten, welche sich mit diesen italienischen Werken messen könnten, arm. Doch auch davon seien zwei hervorragende Leistungen in Fig. 699 u. 700 geboten. Der erste Thürdrücker hat ein echt italienisches Gepräge, war früher an einer Saalthür im *Fugger-Haufe* zu Augsburg befestigt und soll von einem Münchener Gießer unbekanntem Namens gegossen sein; er stammt aus dem XVI. Jahrhundert und ist jetzt in die Sammlung des Fürsten *Fugger-Babenhausen* aufgenommen. Der zweite (Fig. 700) verleugnet dagegen den deutschen Ursprung in keiner Weise und befindet sich im Germanischen Museum zu Nürnberg.

Fig. 697.



375.
Neuere
Thürgriffe für
Hausthüren.

Es seien nun mindestens einige wenige der neueren Beschläge mitgetheilt. Für Hausthüren sind am beliebtesten die festen Griffe, welche schon zur gothischen Zeit, wie aus Fig. 689 (S. 309) hervorging, üblich waren. Dieselben sind gewöhnlich, wie in Fig. 701²²³⁾, über decorirten Platten oder, wie in Fig. 702²²⁴⁾, über zwei einzelnen Rosetten in der Weise befestigt, daß in die zur Thür lothrecht stehenden Arme des Griffes eiserne Dorne eingegossen sind, welche

Fig. 698.



²²³⁾ Facs.-Repr. nach: Musterbuch für Kunstschlosser, Taf. 1.

²²⁴⁾ Facs.-Repr. nach dem Musterbuch von W. Mübes in Berlin.

Fig. 699.



Fig. 700.



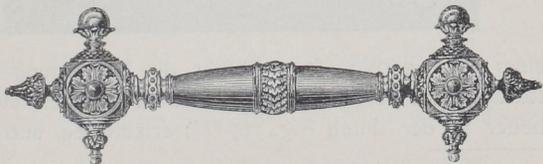
durch den Rahmen der Thür durchgesteckt und an der Rückseite derselben mittels Mutterschrauben fest angezogen werden. Letztere werden am besten durch flache, mit kleinen Schrauben befestigte Rosetten, wie in Fig. 707, verdeckt.

Einen großen, monumentalen Thürgriff veranschaulicht Fig. 703, denjenigen für die Haupteingangsthüren der Technischen Hochschule zu Berlin-Charlottenburg (nach einer Zeichnung von *Raschdorff*).

Seltener werden bewegliche Thürgriffe oder gar Thürklopfer benutzt. Beide geben zu Unfug Seitens der Jugend Veranlassung; letztere aber sind außerdem, wie bereits erwähnt, durch elektrische und pneumatische Glockenzüge verdrängt worden. Fig. 704 zeigt einen sehr schönen, in griechischem Stil von *M. Bricard* hergestellten Ring, welcher von dem *Musée des arts décoratifs* in Paris erworben wurde, Fig. 705 einen höchst originellen Thürklopfer von einer Thür in der *Rue Copernic* zu Paris.

Für Pendelthüren werden entweder die vorher erwähnten festen Griffe oder Bügel verwendet, wie sie in Fig. 706²²³) dargestellt sind, welche, häufig nach einem

376.
Handgriffe für
Pendelthüren.

Fig. 701²²³).Fig. 702²²⁴).

vollen Viertelkreis gebogen, vom lothrechten Rahmen neben der Verglafung bis auf den wagrechten Querrahmen herabreichen. Am meisten in Gebrauch sind aber einfache Zuziehknöpfe, schon weil sie am billigsten sind. Ist ein solcher Knopf nur an

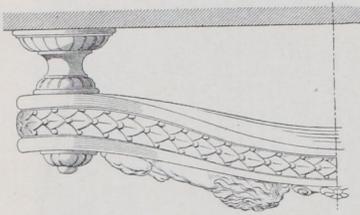


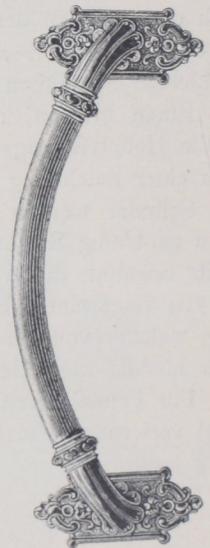
Fig. 703.

 $\frac{1}{6}$ n. Gr.

Fig. 705.

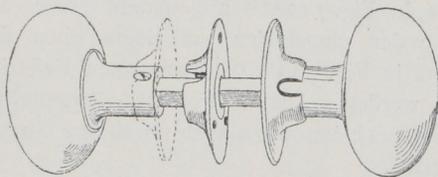


Fig. 704.

Fig. 706²²⁴⁾.

einer Seite nöthig, so geschieht die Befestigung entweder nur durch bloßes Einschrauben in den Holzrahmen, wobei er aber leicht gestohlen werden kann, oder besser in der durch Fig. 707²²⁵⁾ erläuterten und bereits vorher beschriebenen Art.

²²⁵⁾ Facf.-Repr. nach: Preisliste No. 11 von Franz Spengler in Berlin.

Fig. 707²²⁵).Fig. 708²²⁶).

Sitzen jedoch zwei solcher Knöpfe an beiden Seiten der Thür, so erhalten beide einen gemeinsamen Dorn, welcher in den einen eingeklopft und in den anderen eingefraubt (Fig. 708²²⁶) oder auch nur eingesteckt, jedenfalls aber noch durch einen quer durchgesteckten Stift oder eine eben solche Schraube befestigt ist. Damit diese nicht so leicht entfernt werden können, wird darüber eine Rosette gedreht, deren Schlitz das Einziehen des Stiftes oder der Schraube gestattet, in Folge der Drehung letztere aber nunmehr verdeckt. Die Rosette wird mit 3 oder 4 Schrauben am Rahmen befestigt.

Für Schiebethüren sind alle bis jetzt beschriebenen Griffe unbrauchbar, weil sie das Einschieben der Flügel in die Mauerschlitze verhindern würden. Bei solchen Thüren werden in das Rahmenholz Bronze-Muscheln eingelassen, welche entweder noch kleine Oliven zum An-

377.
Handgriffe für
Schiebethüren.

Fig. 709²²⁴).Fig. 710²²⁴).

fassen und besonders zum Oeffnen des in Art. 361 (S. 303) beschriebenen Thürschlosses mit Hakenfalle enthalten, wie in Fig. 709²²⁴), oder wie in Fig. 710²²⁴) durch die Form der Muschel selbst eine Handhabe bieten, um die Flügel bewegen zu können. Mit diesem Muschelbeschlag ist zugleich ein Schlüsselschild für das im Rahmen versteckte Thürschloß vereinigt. Ist die Thür aber gänzlich in den Schlitz hineingeschoben, dann nützt auch die Muschel nichts. In diesem Falle hilft entweder das in Fig. 650 (S. 294) dargestellte und in Art. 377 (S. 295) erläuterte Schloß oder der in Fig. 711²²⁴) verdeutlichte sog. Einschlagegriff; derselbe wird bündig in die Rahmenkante eingelassen und dort mit zwei Schrauben befestigt. Ein Druck auf die obere kleine, kreisrunde Platte bewegt den Griff um seine Achse; er steht nunmehr mit seinem

Auschnitt zum Einlegen der Hand nach außen und gestattet das Herausziehen der Thür.

Fig. 711²²⁴).

Um Thür- und Thorflügel in geöffnetem Zustande fest halten zu können, giebt es einzelne Vorrichtungen, die sämmtlich auf das Einklinken eines Hebels hinauslaufen. Der in Fig. 202 (S. 91) wiedergegebene Schnepferverchluß eignet sich z. B. auch für Thüren und wird zu diesem Zwecke in handlicher Höhe an zwei in die Wand gegypsten Dübeln befestigt, während die Thür nur das Schließblech erhält, welches beim Oeffnen derselben in den Einschnitt des kleinen Hebels einschnappt. Derselbe muß vor dem Schließen des Thürflügels mit der

378.
Feststellen der
Thorflügel.

Hand angehoben und aus dem Schliefsblech gelöst werden. Der in Fig. 712²²⁷⁾ abgebildete Hebel ist in den Fußboden einzubleien und kann eben so, wie der Hebel in Fig. 713²²⁷⁾, durch einen Fußtritt ausgeschaltet werden. Die in Fig. 713 dargestellte Vorrichtung läßt sich besonders auch für eiserne Gitterthüren verwenden.

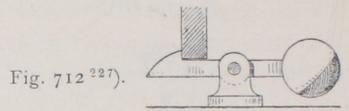


Fig. 712²²⁷⁾.

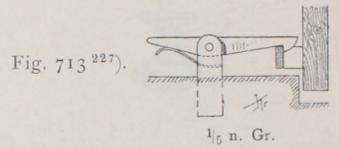


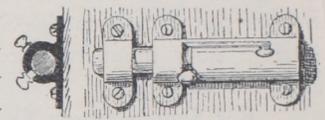
Fig. 713²²⁷⁾.

1/5 n. Gr.

379.
Schutz gegen
Einbruch.

Unter den vielen Befchlägen, welche zum Schutz gegen Einbruch dienen sollen, seien nur einige wenige erwähnt, die übrigens auch nur eine sehr begrenzte Sicherheit gewähren. Man kann solche für einflügelige von solchen für zweiflügelige Thüren unterscheiden. Erstere sind bei den zweiten nicht anwendbar, weil die Schlagleiste ein Hinderniß bildet.

Fig. 714²²⁸⁾.



1/5 n. Gr.

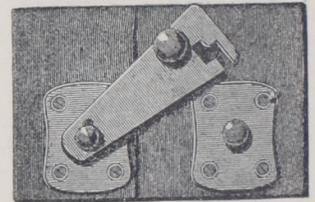
380.
Amerikanischer
Nachriegel.

Zunächst sei der sog. amerikanische Nachriegel (Fig. 714²²⁸⁾) angeführt, für dessen Handgriff, bestehend aus einem kleinen Knopf, Einschnitte in der Führungshülfe angebracht sind, so daß kein Rütteln ihn zurückschieben kann, selbst wenn er nicht wagrecht, sondern lothrecht, wie ein Kantenriegel, befestigt sein sollte.

381.
Französischer
Riegel.

Sehr sinnreich ist auch der in Fig. 715²²⁹⁾ veranschaulichte Riegel construiert. Derselbe, aus einem conisch geschnittenen Flacheisen gearbeitet, hat am schmaleren Ende einen Schlitz, mit welchem er auf einem Dorn verschiebbar ist und welcher gefattet, das andere winkelig eingekerbte Ende über einen zweiten, am Thürfutter befestigten Dorn zu schieben, so daß er von aufsen nicht, etwa mittels eines ganz flachen, durch die Thürritze gesteckten Instrumentes, hoch gehoben werden kann.

Fig. 715²²⁹⁾.

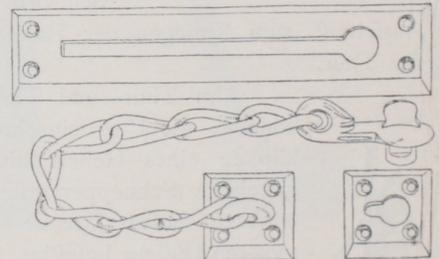


1/4 n. Gr.

382.
Sicherheitskette.

Für zweiflügelige Thüren bedient man sich gern einer Sicherheitskette, obgleich die Kettenglieder von Einbrechern mit Leichtigkeit durch eine Schere durchgeschnitten werden können. In Fig. 716²²⁶⁾ ist eine solche Sicherheitskette wiedergegeben, welche aus zwei Theilen besteht, der eigentlichen Kette, welche an dem einen Thürflügel, und der Hülfe, welche etwas schräg nach unten gerichtet am anderen befestigt werden muß, so daß der an das Ende der Kette angeschlossene Knopf, in die runde Oeffnung der Hülfe gesteckt, im Schlitz heruntergleitet. Der Thürflügel läßt sich dann ein wenig öffnen, genügend, um ein Instrument durchstecken und die Kette damit zerschneiden zu können, während das Heraufschieben des Knopfes im Schlitz allerdings unmöglich ist.

Fig. 716²²⁶⁾.

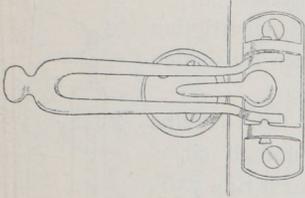


1/2 n. Gr.

227) Facf.-Repr. nach: KRAUTH & MEYER, a. a. O., S. 179, 181.

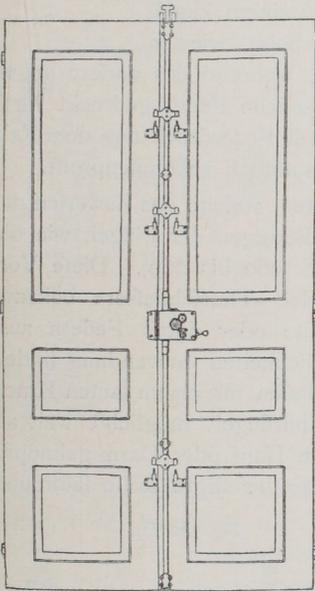
228) Facf.-Repr. nach: Deutsches Baubandbuch. Bd. 1, Theil II. Berlin 1891. S. 682, 691.

229) Facf.-Repr. nach: *Building news*, Bd. 29, S. 448.

Fig. 717²²⁶⁾.

1/3 n. Gr.

durch das weitere Oeffnen verhindert wird und bis auf eine Ritze von etwa 10 cm Weite beschränkt bleibt. Soll die Thür ganz geöffnet werden, so ist der Bügel um mindestens 90 Grad aufzuklappen. (Andere derartige Vorrichtungen siehe in der unten genannten Zeitschrift.²³⁰⁾

Fig. 718²³¹⁾.

1/30 n. Gr.

Eine zweite Vorrichtung ist in Fig. 717²²⁶⁾ veranschaulicht, welche, hier für einflügelige Thüren bestimmt, mit kleiner Aenderung auch für zweiflügelige benutzt werden kann. Soll die Thür verschlossen werden, so wird der an die Bekleidung angeschraubte Bügel über den in einem runden Knopf endigenden, am Thürflügel befestigten Haken gedreht, wie in der Abbildung angedeutet. Beim Oeffnen der Thür schiebt sich der Bügel auf dem Haken bis zum Knopf, wo-

383.
Sicherheits-
bügel.

Einen sehr guten Verschluss für zweiflügelige Thüren veranschaulicht Fig. 718²³¹⁾. Derselbe besteht in einer Triebfangenvorrichtung, welche mittels eines Schlüssels und einer *Chubb*-Einrichtung in Bewegung gesetzt wird. Man hat sich hierbei die Stange als einen Schliesriegel von grosser Länge zu denken, welcher vom Schlüsselbart hinauf- und herabgeschoben wird. Kleine, an der Stange befestigte Schilder mit Oesen greifen dabei über Stifte, welche zu beiden Seiten der ersteren an die lothrechten Rahmenstücke geschraubt sind, wodurch die Thürflügel, einschliesslich des eigentlichen Verschlusses, durch das Schloss, zu welchem ein zweiter Schlüssel gehört, an vier Punkten mit einander und oben und unten mit der Bekleidung verbunden sind.

384.
Triebfangen-
Sicherheits-
verschluss.

Die elektrischen Sicherheitsvorrichtungen sollen, weil eigentlich zur Haustelegraphie gehörig, hier nur kurz berührt werden. Sie sind hauptsächlich zweierlei Art. Die einen, gewöhnlich recht verwickelt, sollen schon anzeigen, wenn eine Person sich in unbefugter Weise an einem Schlosse zu thun macht. Eine solche Vorrichtung, welche ein Lätewerk in Bewegung setzt,

385.
Elektrische
Sicherheits-
vorrichtungen.

kann z. B. in unten genannter Zeitschrift eingesehen werden²³²⁾. Die anderen dagegen kündigen durch ein Lätewerk erst an, wenn eine Thür geöffnet wird; dies sind die sog. Sicherheits-Contacts oder Ruhestromtaster, deren die zahlreichen, sich mit ihrer Anfertigung beschäftigenden Fabriken eine grosse Menge der verschiedensten Art erfunden haben. Der Grundgedanke, auf den es bei allen ankommt, ist kurz der folgende.

In Fig. 719²²⁸⁾ ist *ab* eine in den Thürfals isolirt eingelassene und mit Schrauben befestigte Metallplatte, an deren Ende *b* die eine Stromleitung eingeschaltet ist, während sich bei *c* zwischen isolirenden Klemmen eine Feder *e* befindet. Diese ist mit dem Batteriestrom verbunden und trägt bei *d* einen Contactpflöck, der den in der Metallplatte sitzenden Stift *g* berührt. Sobald die Thür geschlossen wird, drückt der Knopf *h* die Feder *ce* in die punktirte Richtung und hebt den Contact bei *dg* auf, wodurch der Strom

220) *American architect*, Bd. 24, S. 119 u. ff.231) Facf.-Repr. nach: *La semaine des constr.* 1885—86, S. 32; 1883—84, S. 150.232) *La semaine des constr.* 1885—86, S. 508.

unterbrochen ist. Wird die Thür geöffnet, so berührt *d* den Stift *g*; der Strom wird geschlossen, und die Warnglocke ertönt so lange, bis die Thür wieder eingeklinkt ist.

Derartige Sicherheits-Contacts treten in den verschiedenartigsten Abänderungen auf; sie können auch unter einem federnden Fußboden angebracht sein, um jeden Eintretenden sofort anzumelden.

386.
Pneumatische
Sicherheits-
vorrichtungen.

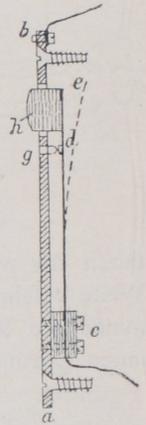
Hat der Thürrahmen eine gewisse Stärke, so läßt sich dasselbe mit Luftdruck erreichen. In den Rahmen ist ein Gummiball einzulassen, in einem ringförmigen Schlauch bestehend (siehe auch Fig. 736), hinter welchem eine Spiralfeder mit auf den Gummiball wirkender Platte liegt. Sobald nun die Thür im geschlossenen Zustande durch den Druck auf einen Knopf die Feder anspannt und die Platte vom Gummiball entfernt, wird ein Glockensignal nicht gegeben werden. Beim Oeffnen der Thür jedoch tritt die Wirkung der Feder auf die Platte und den Gummiring ein; die darin befindliche Luft wird durch ein dünnes Bleirohr zum Lätewerk geleitet und setzt dieses so lange in Betrieb, als noch eine Luftströmung stattfindet. Bei einem kugelförmigen Gummiball bedarf es eines zweiarmigen Hebels, wie in Fig. 737, dessen eines Ende die erwähnte Platte trägt, während das andere gegen den Rahmen der geschlossenen Thür durch eine gewöhnliche Feder gedrückt wird. Beim Oeffnen der Thür tritt dieser Hebelarm durch den Federdruck aus dem Falz hervor, während die Platte durch den anderen den Gummiball zusammenpreßt.

387.
Thürzuwerfer
durch Gewicht.

Nunmehr sind noch die Vorrichtungen zu betrachten, welche das Zuwerfen der Thüren bezwecken, ohne zugleich zum Befestigen und Bewegen der Flügel, wie die Bänder u. f. w., zu dienen (siehe Art. 275 bis 293, S. 260 bis 269). Diese Vorrichtungen sind unter dem Namen »Thürzuwerfer« oder »Thürschließer« bekannt und können ihre Wirksamkeit entweder durch Gewichte oder durch Federn ausüben. Die ersten können nur bei sehr einfachen Baulichkeiten Anwendung finden und haben den Nachtheil, daß die Thür nach dem Loslassen mit einem lauten Krach zufällt. Bei einem solchen Thürschluß wird an den Thürflügel, möglichst weit ab vom Drehpunkt, mittels einer Oese ein dünnes Seil von Hanf oder Darm geknüpft, welches über eine am Futterahmen oder am Gewände befestigte Rolle läuft und am anderen Ende ein Gewicht trägt.

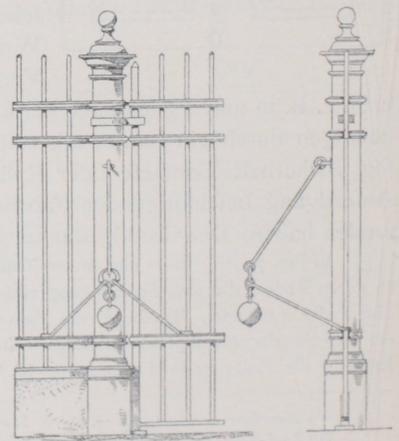
Außer dem bereits genannten Nachtheile hat diese Vorrichtung noch den Fehler, daß die Seile starker Abnutzung unterworfen sind und deshalb leicht reißen, daß schon durch die Rolle beim Oeffnen und Schließen der Thür ein unangenehmes Geräusch verursacht wird und daß durch das auf- und niedergehende, oft auch hin- und herschwankende Gewicht Wände und Thürbekleidungen beschädigt werden. Um letzteres zu verhüten, läßt man wohl auch ein in der Längsaxe durchbohrtes Gewicht auf einem durch das Loch gesteckten, lothrecht an der Wand befestigten Eisenstabe oder in einer Holzrinne laufen; doch verursacht dies wieder andere unangenehme Geräusche, so daß die Verwendung

Fig. 719²²⁸).



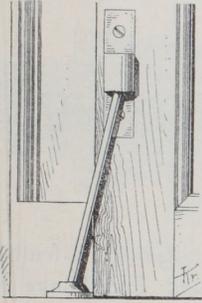
1/4 n. Gr.

Fig. 720²²⁷).



1/25 n. Gr.

Fig. 721²²⁷⁾.



1/10 n. Gr.

dieser Vorrichtung bei besseren Thüren als ausgeflossen betrachtet werden kann. Bei im Freien befindlichen eisernen Thüren ist das durch Fig. 720²²⁷⁾ erläuterte Anbringen des Gewichtes mit Abspreizung durch drei Stangen empfehlenswerth.

Eine zweite Vorrichtung, welche gleichfalls auf der Einwirkung eines Gewichtes, allerdings des Eigengewichtes der Thür selbst, beruht, ist die sog. Strebepindel (Fig. 721²²⁷⁾). Ein Eisenstab wird in schräger Richtung in zwei Pfannen geführt, von denen die eine an der Thürbekleidung oder am Fußboden und die zweite am Thürrahmen befestigt ist. Beim Oeffnen der Thür richtet sich der Stab zur lothrechten Stellung auf und hebt dadurch die Thür an, welche natürlich beim

Aufhören des Druckes durch die Hand in die alte Lage zurückfällt.

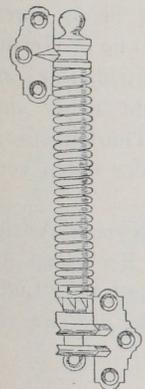
Dasselbe Ergebnis wird bei nicht zu schweren Gitterthüren im Freien in höchst einfacher Weise durch einen starken Draht erzielt, der

mit feinen beiden rechteckig zugefeilten Enden wie vorher angegeben und so fest eingezogen sein muß, daß er beim Oeffnen der Thür auf Drehung in Anspruch genommen wird; er wirkt dann wie eine Feder. Diese Vorrichtung ist außerordentlich billig und hält Jahre lang bis zum Bruch des Drahtes, der mit den geringsten Kosten durch einen neuen ersetzt werden kann.

Hiernach bleiben die Thürschließer mit Federvorrichtung übrig, von denen man auch zwei Arten unterscheiden kann, nämlich solche, bei denen der Thürflügel gleichfalls mit einem mehr oder minder großen Krach zufällt und die sog. »geräuschlos« Thürschließer. Die erstere Art, zu welcher schon der schräg eingezogene Draht zu rechnen ist, hat vor den Gewichten einmal den

Vorzug des besseren Aussehens und außerdem den Vortheil, daß ihre Kraft beim Beginn der Bewegung des Zuwerfens am stärksten wirkt, so daß man durch Anspannen oder Nachlassen der Feder die Bewegung der Thür so regeln kann, daß dieselbe entweder wirklich zufällt oder nur angelehnt wird, während beim Gewicht die Kraft nach dem Gesetz des freien Falles zunimmt.

Fig. 722²²⁶⁾.



Von den Federvorrichtungen der ersten Art ist die in Fig. 722²²⁶⁾ dargestellte die bekannteste und einfachste. Der lothrecht mit einer Spiralfeder umwundene Eisenstab wird an den Thürpfosten geschraubt, während der fest damit verbundene, rechtwinkelig abtgehende Hebelsarm über einer an der Thür befestigten Rolle oder mit einer an seinem Ende in einen Schlitz gehobenen Rolle auf einer an der Thür angebrachten Eisenchiene läuft. Beim Oeffnen der Thür wird dieser Hebelsarm gedreht und spannt dadurch die Feder an.

Statt dieser Spiralfeder sind häufig auch in einer eisernen Hülfe die in Art. 275 (S. 261) beschrieben und in Fig. 553

388.
Thürzuwerfer
unter
Benutzung des
Eigengewichtes
der Thür.

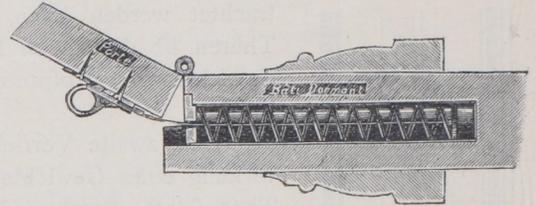
389.
Thürschließer
mit Feder-
vorrichtung.

390.
Thürschließer
mit Hebelsarm
und mit
Spiralfeder.

(S. 261) dargestellten stabförmigen Federn verwendet.

Bei der durch Fig. 723²²⁶⁾ veranschaulichten Einrichtung ist der Hebelsarm entbehrlich. Die Feder wird dadurch angespannt, daß das obere Blatt am Rahmen und das untere am Thürflügel befestigt wird, wodurch sich fogar ein Fischband ersetzen ließe. Statt der Spiralfeder kann auch ein lothrecht stehender Eisenstab angebracht werden, welcher durch Drehung mittels Zahnrad und Sperrklinke in Spannung zu veretzen ist. (Siehe hierüber auch die unten genannte Zeitschrift.²³³⁾

Die letzte der Vorrichtungen dieser Art, welche hier angeführt werden soll, ist fast ganz dem Auge verborgen. Wie Fig. 724²³¹⁾ lehrt, ist in den Thürpfosten ein Kupferrohr eingelegt, worin eine Spiralfeder sitzt, welche durch die nach ausen geleitete Stahlfeder mittels eines kleinen, an ihrem Ende angebrachten Kolbens angespannt wird, sobald man die Thür öffnet. Mit Hilfe des am Thürflügel befestigten Hakens läßt sich das System ausschalten.

Fig. 724²³¹⁾.

1/16 n. Gr.

397.
Selbstthätige
geräuschlose
Thürschliesser.
Allgemeines.

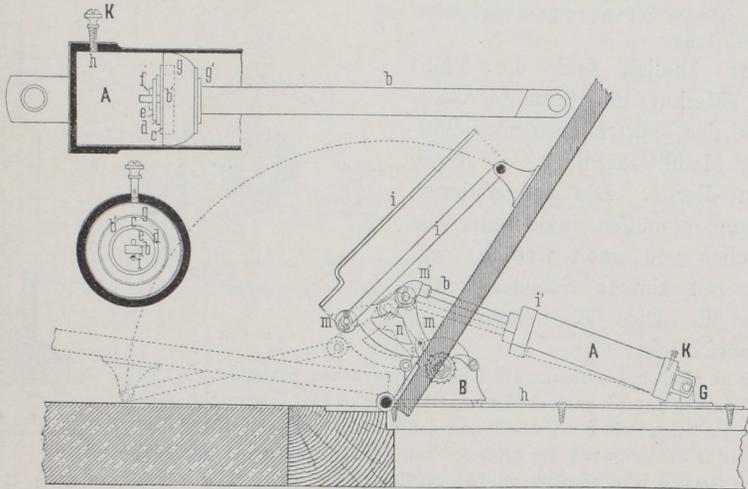
Diese Vorrichtung leitet zu den selbstthätigen, geräuschlosen Thürschliessern über, deren es eine außerordentlich große Zahl giebt, welche unter sich eine große Ähnlichkeit haben und fast durchweg darauf basiren, daß die Bewegung, welche dem geöffneten Thürflügel durch eine Feder gegeben wird, durch die beim Oeffnen in einem Cylinder zusammengepreßte und nur allmählich durch eine kleine Oeffnung wieder ausströmende Luft gehemmt wird. Statt der Luft wird in einzelnen Fällen Wasser oder, wegen des weniger leichten Einfrierens, Glycerin zum Bremsen benutzt. Dicht vor dem Schliessen der Thür wird die Bremswirkung aufgehoben, und die jetzt zur ungehinderten Kraftentfaltung kommende Feder treibt die Thür mit sanftem Schlag in das Schloß, da die Geschwindigkeit am Ende der Bewegung des Flügels, so wie auch die Kraft der Feder nur noch gering sind. Früher suchte man den starken Schlag beim Zufallen der durch eine Feder oder ein Gewicht getriebenen Thür dadurch zu verhindern, daß man ein Polster mittels Riemen zwischen Thür und Anschlag knöpfte, was aber den Fehler hatte, daß die Thür nie in das Schloß fallen konnte, sondern immer ein wenig offen stand. Am meisten sind jetzt die Luftbremsen in Gebrauch, weil die mit Wasser- oder Glycerinfüllung versehenen, in Folge der unvermeidlichen Verluste durch Verdunstung und Undichtigkeit, häufig ihren Dienst versagen, ganz abgesehen davon, daß sie an solchen Stellen, wo sie in Gefahr laufen, einzufrieren, überhaupt nicht brauchbar sind. Auf diese Thürschliesser, zu denen z. B. auch *J. Mehlich's* Bremsen gehört, soll deshalb hier nicht näher eingegangen werden, zumal sich im Uebrigen ihre Construction von den Thürschliessern mit Luftbremsen nicht wesentlich unterscheidet. (Siehe hierüber in der unten verzeichneten Quelle.²³⁴⁾

Von den Thürschliessern mit Luftbremsen giebt es hauptsächlich zwei Arten, welche sich schon durch die äußere Erscheinung unterscheiden. Bei der einen ist die Triebfeder in einem besonderen Kasten untergebracht, und der Cylinder der Luftbremse liegt bei geschlossener Thür annähernd parallel zu derselben. Bei der zweiten

²³³⁾ *American architect*, Bd. 24, S. 191 u. ff.

²³⁴⁾ *Deutsches Bauhandbuch*. Bd. 1, Theil II. Berlin 1891. S. 686.

Fig. 725.

ca. $\frac{1}{8}$, bzw. $\frac{1}{4}$ n. Gr.

Art enthält der Cylinder der Luftbremse zugleich auch die Feder, und derselbe ist ziemlich lothrecht zur geschlossenen Thür gestellt.

Der Thürschließer »Meteor«, welcher von der Firma *A. Bastuba* in Berlin und Paris hergestellt wird, ist in Fig. 725 im Grundriss und in verschiedenen Schnitten wiedergegeben.

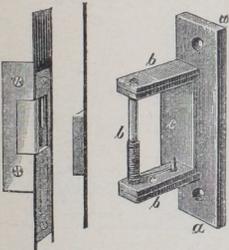
392.
Thürschließer
»Meteor«.

Derselbe besteht aus dem Schlagdämpfer *A*, dem Federkasten *B* mit Feder und Hebel, der Verbindungstange *i* und der Schiene *h*. Der Schlagdämpfer *A* und der Federkasten *B* sind auf der Schiene *h* an der Thürbekleidung befestigt, während die Verbindungstange *i* ihre Befestigung am beweglichen Thürflügel findet, und zwar immer an der Seite, nach welcher die Thür sich öffnet. Das Zufallen der letzteren wird durch die im Federkasten *B* verborgene Spiralfeder bewirkt, welche mittels des Zahnrades und der Sperrklinke nach Bedürfnis angespannt oder gelockert werden kann. Auch das Oeffnen des Thürflügels setzt die Feder mittels der Verbindungstange *i* und des Hebeldreiecks *m m' m''* in Spannung, und dadurch wird zugleich die Kolbenstange *b* aus dem Cylinder *A* gezogen, so daß der Kolben sich dem oberen Ende *i'* nähert und der Cylinder durch das Ventil *K* Luft anfaugt. Diese Luft muß beim Schließen der Thür mittels der Federkraft durch dasselbe Ventil entweichen. Die dort befindliche Ventilschraube regelt die Gangart der Thür, indem man durch Hinein- oder Herausrauben die Ausströmung der Luft verlangsam oder beschleunigt.

Für Thüren mit elektrischem oder pneumatischem Pfortneraufzug werden Schlagdämpfer benutzt, die im Inneren mit einem Luftentströmungs-Canal versehen sind, welcher die in ersterem zusammengedrückte Luft kurz vor dem Einschnappen der Thür in das Schloß plötzlich ausströmen läßt. Darüber wird später noch Näheres mitgeteilt werden.

Damit das Schloß unter gewöhnlichen Verhältnissen leicht einklinkt, bedarf es noch des Anbringens eines Federchliesblesches, dessen Confection aus Fig. 726 erhellt. Dasselbe besteht aus dem Stulp *a*, welcher vorn in die Thürbekleidung derart eingelassen wird, daß der rechteckige Ausschnitt desselben die Schloßfalle ungehindert durchläßt; dem Bügel *b*, welcher den Stulp ausschnitt umfaßt und hinter das ursprüngliche Schliesblech eingeschoben wird, und endlich dem Schnepfer *c*, welcher den Stulp ausschnitt in Folge des Druckes einer am Bügel befestigten Drahtfeder bedeckt, aber, beim Anschlag der Schloßfalle nachgebend, einwärts zurückweicht. Wird diese Vorrichtung bei einem bereits vorhandenen Schloße angebracht, so ist vom alten Schliesblech der Streifen zwischen Thürkante und Fallenloch zu entfernen und beim Einlassen des Federchliesblesches aus der Thürbekleidung

Fig. 726.



oder dem fest stehenden Flügel so viel heraus-zustemmen, daß der Schnepfer ganz ungehindert zurückweichen kann.

393.
Thürschlieser
von Kikow.

Ganz ähnlich sind die Thürschlieser »Merkur« der Firma *H. Kikow & Co.* und der Thürschlieser mit Selbstölung der Metallwarenfabrik *A. Kerfin & Co.* in Berlin. Die erstgenannten Schlagdämpfer müssen mindestens alle vier Wochen neu geölt werden, was immerhin mit einigen Schwierigkeiten verbunden ist. Dies fällt beim *Kikow'schen* Thürschlieser fort.

Hier ist nämlich am Eintritt der Kolbenfange in den Schlagdämpfer, also links von *i'* in Fig. 725 (S. 321), das kleine Gehäuse (Fig. 727) angebracht, dessen Obertheil *a* den Saugedocht *c* umschließt und dessen Theil *b* als Oelbehälter dient. Des Weiteren ist nach Fig. 728 der grössere Theil der Kolbenfange *e* ausgehöhlt. Dieser hohle Raum *h* wird ebenfalls mit Oel gefüllt, welches der Docht *c'* anfaugt, der durch den Canal *i* hindurch sich in der Rille *k* rings an die Cylinderwandung anlegt. Diese Dochte *c* und *c'* geben das angefaugte Oel nach Bedarf an die Aussenwand der Kolbenfange und an die innere Cylinderwandung ab, so daß die Füllung der beiden Oelbehälter nur selten, angeblich in Zeiträumen von zwei Jahren, erneuert werden muß.

394.
Hirschfeld'scher
Thürschlieser.

Zu den bekanntesten pneumatischen Thürschliesern der zweiten Art gehört derjenige nach dem Patent *Hirschfeld*, welches sich jetzt im Besitz der Firma *C. F. Schulze & Co.* in Berlin befindet. Derselbe ist durch Fig. 729 im Schnitt erläutert.

Die Anschraubeplatte *p* ist oberhalb der Thür am Thürrahmen befestigt, der Kloben *d* dagegen an der Thür. Mit der Platte *p* ist der Hebel *b* und mit diesem der Hebel *c* verbunden, der mit dem anderen Ende mit dem Kloben *d* zusammenhängt. An der Gesamtkonstruktion sitzt die Kolbenfange *e* mit dem Kolben *a*. Durch das Öffnen der Thür bewegt sich der Kolben nach oben und spannt die Feder *g*. Inzwischen ist in den leeren Raum des Cylinders durch das Ventil *i* Luft gebläst, welches zugleich verhindert, daß die Luft wieder entweichen kann, sobald der Kolben durch die Feder niedergedrückt wird. Das Ventil besteht in einer Schraube *k*, welche, wie bei den vorher beschriebenen Thürschliesern, keilförmig gefchlitzt ist, so daß desto mehr Luft ausströmt, je mehr die Schraube nach außen gedreht wird. Zum Einschnappen des Schloßes, also um die Bewegung der Thür am Schlusse zu beschleunigen, dient die Feder *f*, welche, sobald der Cylinder sie erreicht hat, das Ventil *x* anhebt, so daß ein plötzliches Ausströmen des Restes der Luft eintritt und die Feder ihre ungehinderte Kraft ausüben kann. Eben so, wie dies bei den Ventilen möglich ist, läßt sich auch diese Feder einstellen, so daß man den Gang der Thür völlig regeln kann.

395.
Thürschlieser
»Germania«.

Beim Thürschlieser »Germania« der Metallwarenfabrik von *H. Kikow & Co.* in Berlin wird das Gleiche durch einen kleinen Luftcanal *ef* in Fig. 730 erreicht.

Während die Luft beim Öffnen der Thür, also

Fig. 727.

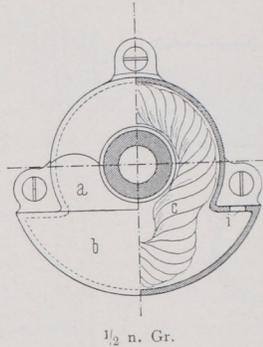


Fig. 728.

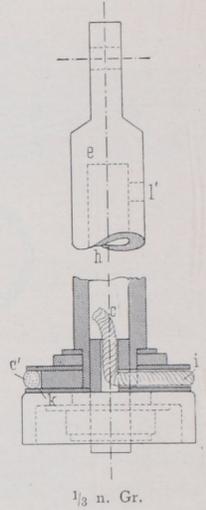


Fig. 729.

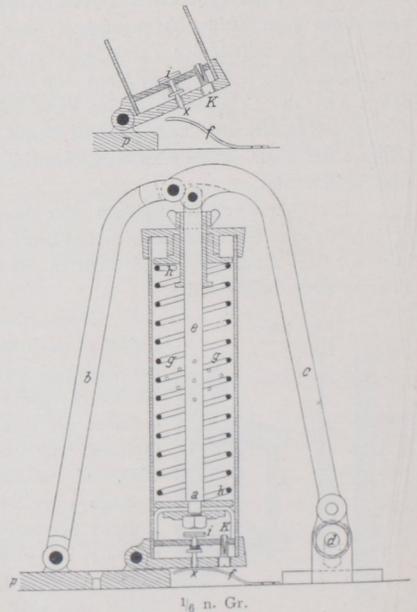
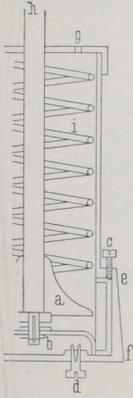


Fig. 730.



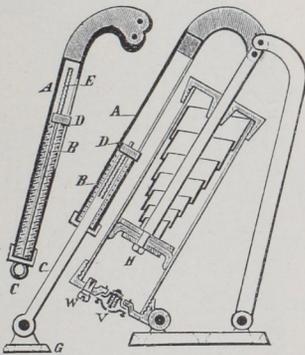
beim Aufsteigen des Kolbens, durch die kleine Oeffnung *g* in den Cylinder eindringt, muſs sie beim Sinken desselben in Folge des Federdruckes wieder durch die gefchlitzte Schraube *d* entweichen. Sobald jedoch der Kolben bis unter den Luftcanal bei *e* gefunken ist, dringt die unter dem Kolben befindliche Luft plötzlich in den über dem Kolben befindlichen Cylinderraum, und die frei gewordene Federkraft drückt die Thür in das Schloſs. Der Querschnitt des Canals *ef* läſst sich durch die Schraube *c* und somit auch der Gang der Thür regeln. Diese Einrichtung ist der Construction eines Dampfzylinders entnommen.

Viele Systeme leiden an dem Uebelstande, daſs man die Thür nicht willkürlich schliessen kann, ohne befürchten zu müſsen, der Vorrichtung mehr oder weniger Schaden zuzufügen; denn beim fortigen und gewaltfamen Andrücken der Thür schädigt die eingeschlossene Luft, welche nicht schnell genug entweichen kann, die Kolbenliderung oder die Anschlagtheile. Dies sollen die beiden nachstehend beschriebenen Thürschliesser verhüten.

Beim Schlagdämpfer von *Schubert & Werth* in Berlin (Fig. 731) ist nach der Beschreibung der Fabrikanten zwischen Thür und Thürschliesser noch ein nachgiebiges Glied eingefaltet, nämlich das Rohr *a* in Verbindung mit dem Bolzen *c* und der Feder *b*.

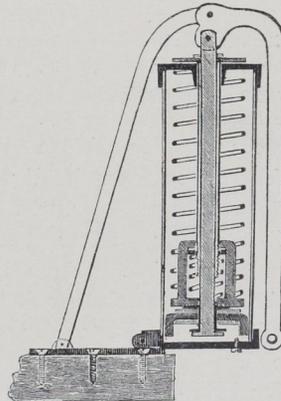
Ist die Thür sich selbst überlassen, so ist die Feder *b* ausgedehnt und der Bolzen *c* ganz in die Röhre *a* hineingezogen. Dieses Verhältniſs wird beim Oeffnen der Thür, wobei Luft durch das Ventil *v* eintritt, nicht gestört, auch nicht beim selbstthätigen Schluſs der Thür, wobei die Luft durch den Spalt in der Schraube *w* austritt. Wenn aber die Thür gewaltfam geschlossen wird, so zieht sie mittels des Anschlagwinkels *g* den Bolzen *c* aus der Röhre *a* heraus, und der Thürschliesser folgt der Thür langsam nach, nach Maßgabe der Geschwindigkeit, mit welcher die Luft aus dem Raume *h* durch die Schraube *w* austritt. Durch diese Schraube *w* kann der Gang der Thür geregelt werden.

Fig. 731.



ca. 1/5 n. Gr.

Fig. 732.



ca. 1/5 n. Gr.

Beim zweiten Thürschliesser der Fabrik von *G. Fürstenberg* in Berlin (Fig. 732) ist die Construction noch in so fern vereinfacht, als die Feder innerhalb des Cylinders, und zwar in die grössere eingeschoben, liegt. Diese zweite Feder tritt auch hier erst bei gewaltfamen Schliessen der Thür in Thätigkeit.

Ein Uebelstand ist jedoch allen selbstthätigen Thürschliessern gemeinam und auch nicht abstellbar, so lange überhaupt Federn zum Zuwerfen der Thüren benutzt

396.
Schlagdämpfer
von *Schubert*
& *Werth*.

397.
Thürschliesser
von
G. Fürstenberg.

werden: das Leiden der Federn, wenn die Thür längere Zeit gänzlich geöffnet bleibt; alsdann sind sie dauernd in Spannung und verlieren dadurch an ihrer Kraft. (Siehe übrigens auch die unten genannte Zeitschrift²³⁵⁾.

398.
Bekleiden der
Thürfockel.

Befchädigte Thürfockel werden häufig mit Messingblech bekleidet, welches bei feiner grell leuchtenden Farbe das Aussehen der Thür nicht bessert, zumal, wenn das Metall nicht fortwährend blank geputzt erhalten wird. Besser wäre schon ein Schutz mit Eisenblech, welches, mit deckendem und passendem Oelfarbenanstrich versehen, nicht weiter auffallen würde.

9. Kapitel.

Sonstige Einzelheiten der Thüren.

399.
Radabweifer.

Von sonstigen Einzelheiten, welche nicht unmittelbar oder nicht nothwendig mit den Thüren in Verbindung stehen, sind zunächst die Radabweifer zu nennen. Dieselben werden gewöhnlich aus einem abgerundeten oder kegelförmigen Granitstein gebildet, sind mit dem Mauerwerk verbunden und gehören somit vielmehr in das Gebiet der Steinmetzarbeiten, als an diese Stelle. Dagegen seien die gusseisernen Radabweifer erwähnt, welche in den verschiedenartigsten Formen von den größeren Gießereien hergestellt werden und in ihren Musterbüchern aufgeführt sind. Nur zwei Beispiele des Eisenwerkes Tangerhütte seien hier gegeben.

Fig. 733 ist eine einfache Console, deren Form sich für diesen Zweck sehr wohl eignet und welche mittels zweier kräftiger Stifte in das Thorgewände und die Schwelle am besten mit Verbleiung eingelassen ist, obgleich man durch die Vorsprünge der Console verhindert ist, das Blei nach dem Erkalten nachzutreiben. Das Vergießen mit Cement läßt aber befürchten, daß bei mehrfachem Anprall eines Wagenrades der Mörtel ausbröckelt. Fig. 734, obgleich von nicht hervorragend schöner Form, hat geriffelte Dorne, welche für die Befestigung günstiger sind.

Uebrigens werden solche Radabweifer, allerdings seltener, auch aus kräftigen schmiedeeisernen Stäben gebogen oder, was für den vorliegenden Zweck aber weniger günstig ist, als hohle, oben geschlossene Röhren mit verziertem Kopf gegossen. Solche Radabweifer müssen in etwas schräger Stellung tief in den Erdboden verfenkt sein, können also nie unmittelbar die Kanten der offen stehenden Thorflügel, sondern nur die äußere Mauerkante der Einfahrt schützen.

400.
Klingelzüge.

An den Haus- und Corridorhüren müssen Vorrichtungen angebracht sein, um den Einlaß Begehenden die Möglichkeit zu bieten, sich bemerkbar zu machen, wozu in früherer Zeit vielfach die in Art. 374 (S. 310) beschriebenen Thürklopfer benutzt wurden. Nebenbei gab es noch Klingelzüge, die in einem starken Draht bestanden, welcher durch Oefen an der Wand befestigt war. Oben hingen dieselben an einem Winkelhebel, der dem Drahtzug eine andere Richtung gab; unten aber endigten sie in einem Handgriff. Solche Klingelzüge sieht man in kleinen Orten

Fig. 733.

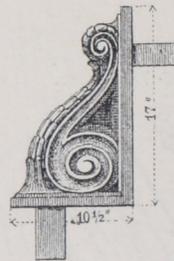
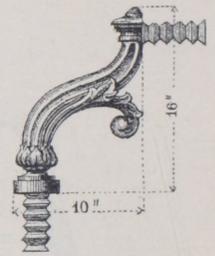


Fig. 734.



ca. 2/15 n. Gr.