

Im dritten, 23,0 m langen, nur 3,5 m breiten und etwa 3,8 m hohen Flur der Frankfurter Kunstaussstellung, in dem naturgemäß die Anwendung des Bogenlichtes ausgeschlossen war, hatte man die Erhellung mittels Glühlicht zu bewirken gesucht.

Die Glühlampen waren foffitenartig in langer doppelter Reihe, in Entfernungen von etwa 35 cm von einander, unter der Decke angebracht und oben mit viertelkreisförmigen Scheinwerfern, unten mit wagrechten Stoffblenden versehen. Die erzielte Beleuchtung war zwar hell, aber weit weniger vortheilhaft für die Betrachtung der Bilder, als in den beiden ersten Sälen, da die Glühlampen stark gelbe Färbung verursachen und an manchen Stellen Spiegelung der Lichtstrahlen wahrnehmbar war.

Bei den genannten Beispielen konnte auf die Erhellung der Räume mit Tageslicht ganz verzichtet und nur die künstliche Beleuchtung durchgeführt werden. Aber in Museen, Ausstellungsgebäuden u. dergl. handelt es sich darum, die natürliche Tagesbeleuchtung mit der künstlichen, in so weit die Verwendung derselben am Platze ist, in zweckentsprechender Weise zu vereinigen. Auch diese Aufgabe hat bereits eine befriedigende Lösung gefunden, und zwar im Berliner Rathhause.

Das obere Treppenhaus dieses Gebäudes, dessen Wände mit Gemälden in Caseinmalerei geschmückt sind, empfängt fein Licht am Tage durch ein matt verglastes Deckenlicht und Abends durch sechs über demselben angebrachte Bogenlampen mit *Elster'schen* Blend-Scheinwerfern. Dieselben sind so construirt, dafs die über denselben befindlichen Sammelreflectoren am Tage hoch geklappt werden können, damit das Tageslicht ungehindert durch das Deckenfenster in den Raum eindringen kann. Derselbe hat 18,0 m Länge, 10,3 m Breite und bis zum Treppenabfatz 12,5 m Höhe. Nach dem vom Berliner Magistrat ausgestellten Zeugnis ist die Lichtvertheilung im Raume auf den Wandflächen und auf dem mattirten Scheiben des Deckenfensters eine sehr gleichmäfsige und vollkommen befriedigende.

Nach den vorhergegangenen Darlegungen der in den Gemälde-Galerien zu treffenden Vorkehrungen für künstliche Beleuchtung braucht diejenige von anderen Sammlungen für Zwecke von Kunst und Wissenschaft nicht weiter in Betracht gezogen zu werden, da die Schwierigkeiten ihrer Erhellung, sei es mittels Gaslicht oder mittels elektrischen Lichtes, geringer sind, als in Bilderräumen.

In den östlichen und westlichen Galerien des *British Museum* zu London ist die elektrische Beleuchtung seit Februar 1890 im Betrieb. Unzweifelhaft wird die künstliche Beleuchtung der Museen, nachdem nun damit der Anfang gemacht ist, mehr und mehr zur Verwendung und zur Vervollkommnung gebracht werden.

e) Einrichtung.

1) Gemälde-Galerien.

Die baulichen Einzelheiten der Dach- und Deckenfenster vom Gemäldefalen unterscheiden sich von den meisten anderen Constructionen ähnlicher Art durch die getroffenen Vorkehrungen, welche einen möglichst unbehinderten und ungeschwächten Einfall der Lichtstrahlen auf die Bilderwände bezwecken sollen. Zu diesem Behuf pflegt man die Dachfenster aus thunlichst grofsen Glastafeln und ohne Verkittung herzustellen. Längs- und Quersprossen werden nur so weit als unbedingt nöthig verwendet. Die Glascheiben liegen sowohl auf den Sprossen, wie an den Traufen und Firstkanten vollständig frei, sind daher von den Veränderungen, welche die tragenden Eifentheile in Folge von Temperaturwechsel erleiden, unabhängig und dem Bruche nicht ausgesetzt. Auch bleiben die Scheiben, wenn unter Traufe und First ein offener Zwischenraum von einigen Millimetern vorhanden ist, jederzeit rein von Beschlag und Frostblumen, weil an der Ober- und Unterfläche der Verglasung stetige Zugluft herrscht, also derselbe Wärmegrad hervorgebracht wird.

Zur Eindeckung wird glattes oder geripptes Rohglas verwendet. Die mit

beiden Arten gemachten Veruche sollen bezüglich gleichmäfsiger Lichtdurchlässigkeit zum Vortheil des gerippten Rohglases ausgefallen sein³⁰⁸⁾.

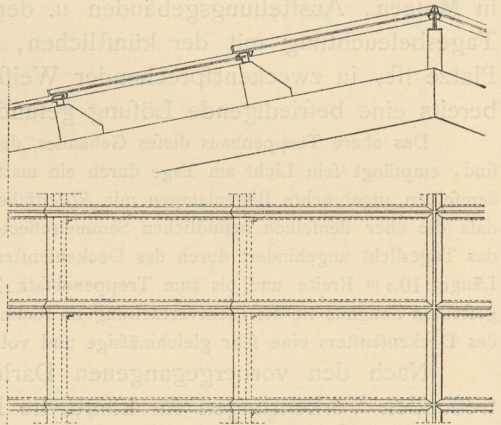
Die Dachlichter werden zuweilen aus einer Reihe paralleler Satteldächer von geringer Spannweite und steiler Neigung der Seitenflächen hergestellt, wie u. A. über den Deckenlichtfäden der National-Galerie zu Berlin und dem Gemäldefaal zu Emden³⁰⁹⁾.

Fig. 337 (S. 267), welche eine besondere, in Art. 236 u. 238 zu besprechende Einrichtung des Gemäldefaales zu Emden darstellt, giebt einen genügenden Begriff von der Anordnung dieses feinen Glasdaches. Es besteht aus fünf Winkelfatteldächern, die senkrecht zur Länge des Saales gerichtet und an ihren Fußpunkten, sowohl mit den E-isen der zwei äufseren Dachseiten, als mit den gußeisernen, zwischen je zwei Dachseiten befindlichen Rinnen mittels Blathaken befestigt sind. Unter den Steg der Sparreneisen sind lose aufliegende Zinkproffen gefchoben, welche die Unterlage der Rohglastafeln bilden. Letztere reichen in einem Stück vom Firft bis zu der 6 cm über die Rinne vorspringenden Traufkante und liegen ebenfalls lose auf. Sie werden unten an der Traufkante durch zwei kupferne Blathaken gegen Hinunterfchieben und durch eine an die Zinkproffe an drei Stellen angelöthete Zinkkappe gegen Hochfliegen gefichert. Eine Verkittung der Verglafung hat nicht stattgefunden. Etwa eingetriebenes Wasser gelangt in den durch die Form der Zinkproffe gebildeten Rinnen zum Abflufs. Am Firft ist eine Ueberdeckung mittels einer Zinkkappe beschafft, an der gleichfalls beiderseits Rinnen zur Abführung etwaigen Schlagwassers angefertigt sind.

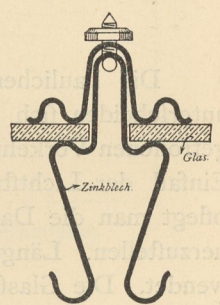
Meist folgen die Dachfenster der Neigung des ganzen Daches und die Verglafung bildet nur eine oder zwei Flächen. Bei dieser Anordnung wird an der Unterseite der Rohglastafeln ein System völlig verbundener Rinnen angelegt, um mittels dieser Regenwasser oder Schnee, die etwa durch die Fugen eindringen sollten, fortzuschaffen, so wie auch Schweißwasser, falls sich solches trotz der getroffenen Lüftungsvorkehrungen unter der Dachverglafung gebildet haben sollte, abzuführen.

In solcher Weise wurde die Dachverglafung über den Deckenlichtfäden des Alten Museums zu Berlin hergestellt³¹⁰⁾. Fig. 334 zeigt den Durchschnitt des Dachfensters und die Aufsicht auf ein Sparrenzwischenfeld. Die unter den Glastafeln liegenden Winkleisen, so wie die an drei Seiten umlaufenden Rinnen sind im Grundriß punkirt. Anstatt dieser mit Zinkumkleidungen versehenen Längs- und Quersproffen empfiehlt *Tiede*³¹¹⁾ eine verbesserte, englische Construction, wobei die Sproffen aus Zink bestehen und zugleich als Rinnen unter dem darauf ruhenden Theile der Glastafeln ausgebildet sind. Eine derartige Construction stellt Fig. 335³¹²⁾ dar. Der Anschluß der Glastafeln an die äufseren Dachfenster ist durch Deckkappen aus Kupfer gefichert. Anstatt der Querrinnen für Ableitung des Schweißwassers wird zwischen je zwei Glascheiben ein schmaler Glastreifen

Fig. 334.

Deckenlicht-Verglafung³¹⁰⁾.

1/50 n. Gr.

Fig. 335³¹²⁾.

1/2 n. Gr.

³⁰⁸⁾ Nach *Visser* (siehe: HAARMANN'S Zeitschr. f. Bauhdw. 1892, S. 97) zeigte das durch glattes Rohglas gedrungene Licht den Unebenheiten der Glasfläche entsprechende dunkle Flecken, die auf weißem Untergrund genau zu erkennen waren. Das durch geripptes Glas gedrungene Licht hatte ganz gleichmäfsige Stärke.

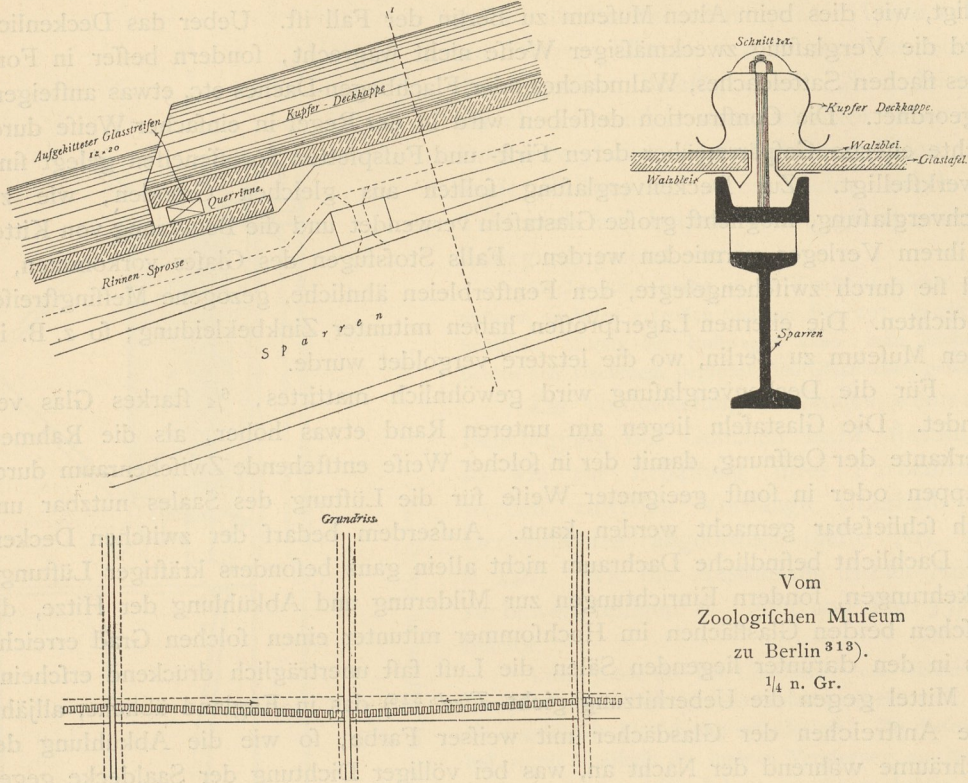
³⁰⁹⁾ Nach der eben angeführten Quelle, S. 98.

³¹⁰⁾ Nach: Zeitschr. f. Bauw. 1877, S. 192; 1886, S. 176.

³¹¹⁾ In: Deutsches Bauhandbuch. Bd. II, Theil 2. Berlin 1884. S. 556 u. Fig. 871.

³¹²⁾ Aus: LANDSBERG, TH. Glas- und Wellblechdeckung. Darmstadt 1887. S. 116.

Fig. 336.



Vom
Zoologischen Museum
zu Berlin³¹³⁾.
1/4 n. Gr.

derart schräg eingelegt, dafs an letzterem das Schweißwasser in den dadurch geschaffenen Zwischenräumen nach den unteren Längsrinnen abläuft.

Ganz ähnlicher Art ist die von *Tiede* im Zoologischen Museum zu Berlin getroffene Anordnung der Deckenverglafung (Fig. 336³¹³⁾. Die Glastafeln ruhen mittels Unterlagen von Walzblei auf rinnenförmigen Sproffen von E-Eisen. Die im Grundriß angegebenen schrägen Glasstreifen sind 20 bis 30 mm breit, 9 bis 12 mm dick und haben die für den Wasserablauf genügende Entfernung vom oberen Rande der unteren Glastafeln. Die Glasstreifen werden anstatt mit Kitt mit Wafferglas befestigt, wenn man, wie bei Gemälde-Galerien, ganz durchsichtige Glasflächen haben will.

Bei allfälligem Bruch der Rohglastafeln könnten die Scheiben des Saaldeckenfensters zertrümmert und die herabfallenden Stücke den Besuchern der Sammlungen gefährlich werden. Zur Verhütung dessen dienen Drahtgitter von 25 bis 50 mm Maschenweite, die in Rahmen aus 10 mm starkem Rundeisen gefpannt und dicht unter die Rohglastafeln gelegt werden.

Zur Reinigung der Dachverglafung dienen meist Laufstege, die am unteren Rande des Daches, bei Zinkdächern über den Sätteln angebracht sind. Diese, so wie andere zu gleichem Zweck getroffenen Vorkehrungen unterscheiden sich durch nichts von denjenigen, die bei Glasdächern überhaupt gemacht zu werden pflegen. Näheres hierüber ist in den unten angegebenen Quellen zu finden³¹⁴⁾.

Der Rahmen der Deckenöffnung ist entweder durch eine vom Dachwerk unabhängige Construction gebildet, die zugleich die Sproffen der Glasdecke trägt, wie

³¹³⁾ Aus ebendaf., S. 54.

³¹⁴⁾ Siehe: LANDSBERG, a. a. O., S. 129, 130 — und: Theil III, Band 2, Heft 5 (Abth. III, Abfchn. 1, F, Kap. 39) dieses »Handbuches«.

beispielsweise in der Gemälde-Galerie zu Cassel³¹⁵⁾, oder an den Dachbindern befestigt, wie dies beim Alten Museum zu Berlin der Fall ist. Ueber das Deckenlicht wird die Verglafung zweckmäßiger Weise nicht wagrecht, sondern besser in Form eines flachen Satteldaches, Walmdaches oder Flachbogen-Daches etc. etwas ansteigend angeordnet. Die Construction desselben wird in der Regel in einfacher Weise durch leichte eiserne Gefpärre, über deren First- und Fufspetten Sproffeneisen gelegt sind, bewerkstelligt. Zur Deckenverglafung sollten aus gleichen Gründen, wie zur Dachverglafung, möglichst grose Glastafeln verwendet und die Benutzung von Kittten zu ihrem Verlegen vermieden werden. Falls Stosfugen des Glases vorkommen, so sind sie durch zwischengelegte, den Fensterbleien ähnliche, gezogene Messingstreifen zu dichten. Die eisernen Lager sproffen haben mitunter Zinkbekleidung; so z. B. im Alten Museum zu Berlin, wo die letztere vergoldet wurde.

Für die Deckenverglafung wird gewöhnlich mattirtes, $\frac{3}{4}$ starkes Glas verwendet. Die Glastafeln liegen am unteren Rand etwas höher, als die Rahmenoberkante der Oeffnung, damit der in solcher Weise entstehende Zwischenraum durch Klappen oder in sonst geeigneter Weise für die Lüftung des Saales nutzbar und doch schließbar gemacht werden kann. Außerdem bedarf der zwischen Decken- und Dachlicht befindliche Dachraum nicht allein ganz besonders kräftiger Lüftungsvorkehrungen, sondern Einrichtungen zur Milderung und Abkühlung der Hitze, die zwischen beiden Glasflächen im Hochsommer mitunter einen solchen Grad erreicht, daß in den darunter liegenden Sälen die Luft fast unerträglich drückend erscheint. Als Mittel gegen die Ueberhitzung giebt *Tiede*³¹⁶⁾ das in England übliche, alljährliche Anstreichen der Glasdächer mit weißer Farbe, so wie die Abkühlung der Dachräume während der Nacht an, was bei völliger Dichtung der Saaldecke gegen das Durchdringen von Wasser durch geeignete Construction der Glasflächen und Oeffnen des Zwischenraumes nach außen zu bewirken ist.

Von der Glasdecke der Gemälde-Galerie zu Cassel (S. 239) sagt der Erbauer: »Auf diese Weise bildet die matte Verglafung der Lichtöffnung ein Schutzdach für alles möglicher Weise eindringende Wasser, das vermittels kleiner Rinnen am unteren Rande der Scheiben in leicht zu leerenden Gefäßen aufgefangen wird.«

Die unbedingt nöthige Lüftung des Raumes zwischen der Decken- und Dachverglafung hat aber die unvermeidliche Folge, daß Temperaturgrad und Feuchtigkeitsgehalt der Luft über und unter der Decke oft sehr verschieden sind und daher an der inneren Fläche der dicht aufliegenden Scheiben sich die Feuchtigkeit der warmen Saalluft niederschlägt.

Gegen diesen Mifsstand hilft nur die Anordnung einer doppelten Verglafung, die zwischen sich eine abgeschlossene Luftschicht hält. Hierdurch wird natürlich eine weitere Abschwächung des Lichtes herbeigeführt.

Das Deckenlicht des Gemäldefaales zu Emden³¹⁷⁾ ist doppelte. Die obere Verglafung besteht aus ganz undurchsichtigem Glas, die untere, innere Verglafung aus mattirtem Glas, dessen glatte blanke Seite nach oben gelegt ist. Die Lüftung des Saales wird mittels des durchbrochenen Frieses, welcher den Zwischenraum zwischen der Deckenöffnung und der Glasdecke darüber ausfüllt, bewirkt.

Zur Reinigung und Ausbesserung der Glasdecken von Dach- und Deckenlichtern dienen Laufstege, so wie feste oder bewegliche Leitern³¹⁸⁾, welche letztere 20 bis

236.
Doppelte
Decken-
verglafung.

237.
Reinigung
der
Glasdecken.

³¹⁵⁾ Siehe: Zeitchr. f. Bauw. 1879, S. 18; 1886, S. 176.

³¹⁶⁾ In: Deutsches Bauhandbuch. Band II, Theil 2. Berlin 1884. S. 556.

³¹⁷⁾ Nach: VISSER, a. a. O.

³¹⁸⁾ Siehe Theil III, Band 2, Heft 3 (Abth. III, Abfchn. 1, C) dieses »Handbuches«.

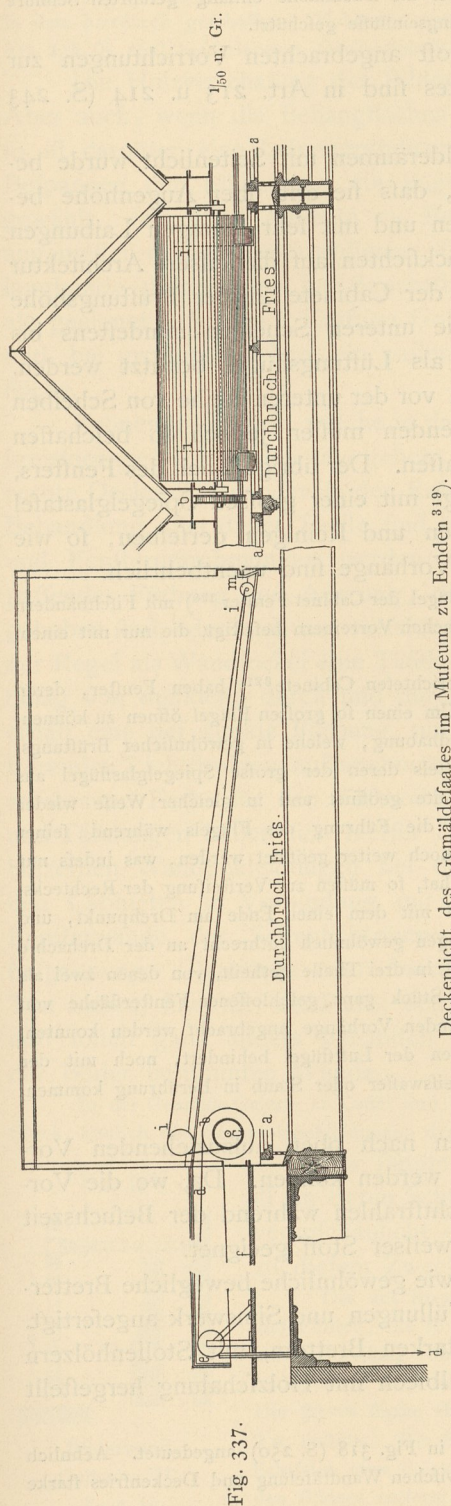


Fig. 337.

30 cm über der Glasfläche zwischen Rollen auf Rundeisen-Schienen laufen. Diese ruhen auf Stützen, die an den lothrechten Stegen der Sproffen befestigt sind. Zu gleichem Zweck verwendet man mitunter über der Deckenverglafung auf Schienengleifen laufende Rollwagen, deren Räder durch ein Triebwerk auf beiden Seiten gleichzeitig in Bewegung gesetzt werden.

Solche Einrichtung ist im Kunsthistorischen Hofmuseum zu Wien getroffen und aus Fig. 297 (S. 235) ersichtlich. Mittels der Rollwagen kann man leicht zu beiden den Dachraum begrenzenden Glasflächen gelangen.

Zur Verdunkelung des Saales, wenn eine Befichtigung der Gemälde nicht stattfindet, so wie zur Erhaltung ihrer Farbenfrische werden zuweilen Vorhänge oberhalb des Deckenlichtes angeordnet (siehe Art. 214, S. 246). Wie die Ausführung dieser Anlage zu bewerkstelligen ist, geht aus Fig. 337³¹⁹⁾ hervor.

Unter jedem der fünf Glasdächer, aus welchen das Dachlicht dieses Gemäldefaales zusammengefetzt ist, war die abgebildete Einrichtung erforderlich. Zu diesem Behuf wurde oberhalb der inneren Verglafung *aa* für den Vorhang *ii* eine Aufwickelrolle *c*, deren Achsen abgedreht sind und in metallenen Lagern laufen, angebracht und an dieser Rolle eine Zugscheibe *b* von etwa 30 cm Durchmesser befestigt. Die Zugschnur *dd* führt über eine Leitcheibe *e* durch die Giebelwand des Glasdaches in das Freie oberhalb der Kiesdecke *f* des Holzcementdaches entlang und wird über eine ordnungsmäßig in Lagerböcken ruhende Rolle durch ein Kupferrohr zum Saalraum und hier in den Hohlraum der Wand hinter den Gemälden (siehe Art. 240) geführt. Die Schnur tritt auf Lambrishöhe hinter den Gemälden hervor und kann mit Leichtigkeit zum Aufziehen des betreffenden Vorhanges benutzt werden. Das Herunterlassen erfolgt selbstthätig in Folge angeordneter Beschwerung am unteren Ende des Vorhanges *ii*. Die Beschwerung des unteren Endes war schon aus dem Grunde geboten, weil der ausgebreitete, fest aus einander gezogene Vorhang in straffer, möglichst gerader Lage verharren sollte. Zu dem Ende ist die Anordnung getroffen, daß das untere Ende an einer Welle *m* befestigt ist, welche mit einem schweren gußeisernen Räderpaare oder vielmehr mit conisch geformten kleinen Walzen verbunden ist. Diese sind mit Metallagern versehen und vermögen sich um die Welle zu drehen. Ihre Fahrbahn haben sie in zwei geneigt liegenden \sqsubset -Eisen. Ist der Vorhang hoch gezogen, so

³¹⁹⁾ Nach: HAARMANN'S Zeitschr. f. Bauhdw. 1892, S. 110 u. Taf. II.

bewirkt das Gewicht der Walzenräder auf der geeigneten Fahrbahn das Herabziehen des Vorhanges, das in jedem beliebigen Stande gehemmt werden kann. Die über die Dachfläche entlang geführten Schnüre sind mittels dicht geschlossener Umkleidungen gegen Witterungseinflüsse geschützt.

Die verschiedenen unter der Glasdecke oft angebrachten Vorrichtungen zur Dämpfung oder Verdunkelung des Scheitellichtes sind in Art. 213 u. 214 (S. 243 bis 246) genügend beschrieben.

Bezüglich der Fensteröffnungen von Gemälde Räumen mit Seitenlicht wurde bereits in Art. 220 (S. 249) aus einander gesetzt, daß sie erst über Augenhöhe beginnen, so nahe als möglich der Decke endigen und mit sehr schrägen Laibungen versehen sein sollen. Falls man jedoch durch Rücksichten auf die äußere Architektur des Bauwerkes veranlaßt ist, die Lichtöffnung der Cabinete in der Brüstungshöhe der übrigen Fenster zu begrenzen, so sind die unteren Scheiben mindestens bis Augenhöhe abzublenden. Diese können dann als Lüftungsflügel benutzt werden. Selbst über Augenhöhe werden mitunter Blenden vor der unteren Reihe von Scheiben angebracht (siehe Art. 222, S. 250). Diese Blenden müssen jedoch so beschaffen sein, daß sie sich bei trübem Wetter beseitigen lassen. Der übrige Theil des Fensters, zuweilen die ganze Lichtöffnung desselben, pflegt mit einer großen Spiegelglastafel verglast zu werden. Vorkehrungen zum Oeffnen und Reinigen derselben, so wie Vorrichtungen zum Anbringen und Ziehen der Vorhänge sind unentbehrlich.

In der Gemälde-Galerie zu Cassel sind die unteren Luftflügel der Cabinet-Fenster³²⁰⁾ mit Fischbändern und Basculefangen beschlagen, die Spiegelglastafeln mit einfachen Vorreibern befestigt, die nur mit einem bestimmten Instrument geöffnet werden können.

Die beim Umbau des Alten Museums zu Berlin eingerichteten Cabinete³²¹⁾ haben Fenster, deren Spiegelglascheiben, einchl. Rahmen, $2,23 \times 3,15$ m messen. Um einen so großen Flügel öffnen zu können, war eine besondere Bewegungsvorrichtung nöthig. Die Handhabung, welche in gewöhnlicher Brüstungshöhe erfolgt, wirkt auf eine ruderartige Uebertragung, mittels deren der große Spiegelglasflügel aus den Falzdichtungen herausgefahren, bis zu 9 cm lichter Weite geöffnet und in gleicher Weise wieder zurückbewegt werden kann. Auf dieser Strecke geschieht die Führung des Flügels während seiner Drehung durch die Art der Bewegungsvorkehrung. Soll er noch weiter geöffnet werden, was indess nur bei größeren Reinigungen der Spiegelglastafel zu geschehen hat, so müssen zur Versteifung der Rechtecksfläche Dreiecksverbandstangen eingelegt werden. Diese sind mit dem einen Ende am Drehpunkt, und zwar oben an dem sich öffnenden Flügel, befestigt und hängen gewöhnlich lothrecht an der Drehachse des Fensters herab. Die untere abgeblendete Fensterfläche ist in drei Theile getheilt, von denen zwei als Lüftungsflügel dienen. Unter ihnen erstreckt sich noch ein Stück ganz geschlossener Fensterfläche von solcher Höhe, daß daran die von unten nach oben zu ziehenden Vorhänge angebracht werden konnten, ohne daß sie in ruhendem Zustand weder durch das Oeffnen der Luftflügel behindert, noch mit der Fensterbank und dem sich zeitweise dort ansammelnden Schweißwasser oder Staub in Berührung kommen, da sie unten auf ausgekragten, messingenen Haltern aufliegen.

Mitunter findet man außer den von unten nach oben aufziehenden Vorhängen auch solche, die von oben herabgelassen werden können. Da, wo die Vorhänge zum Schutz gegen die unmittelbaren Lichtstrahlen während der Befuchszeit herabgelassen werden müssen, ist ein heller, fast weißer Stoff geeignet.

Frei stehende Scherwände werden entweder wie gewöhnliche bewegliche Bretterwände oder, wie in Fig. 341, aus Rahmstücken, Füllungen und Simswerk angefertigt. Feste, unbewegliche Behangwände pflegen aus starken Brettern, mit Stollenhölzern in Entfernungen von 1,2 bis 1,3 m, oder aus Wellblech mit Holzschalung hergestellt zu sein.

Letztere Anordnung ist in Fig. 319 (S. 251), erstere in Fig. 318 (S. 250) angedeutet. Aehnlich dieser wurden beim Gemäldefaal zu Emden (siehe Art. 238) zwischen Wandtäfelung und Deckenfries starke

239.
Seitenlicht-
fenster.

240.
Bilder-
wände.

³²⁰⁾ Siehe: Zeitschr. f. Bauw. 1879, S. 24.

³²¹⁾ Siehe: Zeitschr. f. Bauw. 1886, S. 173.

Standhölzer in die Mauer eingemauert, hierauf Querleisten in Entfernungen von etwa 2 m befestigt und darüber starke lothrechte Latten, welche ein die ganzen Saalwände bedeckendes Netz bilden, genagelt. In dem hierdurch geschaffenen Hohlraum zwischen Latten und Mauerwand gleiten die Schnüre der in Art. 238 (S. 267) beschriebenen Deckenlicht-Vorhänge.

Die Holzverschalung der Bilderwände wird in der Regel mit Stoff bekleidet. Aber auch, wenn die Behangflächen nur mit Papiertapeten bespannt werden sollen, so ist darunter eine Leinengrundierung erforderlich. Meist wird für den Stoff zum Bespannen der Bilderwand ein ungemusterter, braunrother oder grauer Grundton gewählt. Im Alten Museum zu Berlin hat sich das ungekünstelte Gewebe eines angemessen starken, baumwollenen »Granit«-Stoffes in den Deckenlichtfälen und eines langhaarig geflochtenen Jute-Sammtstoffes für die feitlich beleuchteten Bilderwände als geeignet erwiesen. Kräftige Goldleisten, so wie aufgesetzte dunkle Holzleisten und, bei großen Flächen, ein passend abgetönter Wandfries umrahmen die Behangfläche.

Krönende Gesimse, welche in den hohen Deckenlichtfälen meist in große viertelkreisförmige Hohlkehlen übergehen, führen von der lothrechten Wand in die wagrechte Deckenfläche oder in den Rahmen der Glasdecke über. Formale und farbige Behandlung aller dieser Theile sind mit einander in Einklang zu bringen. Die Thür- und Fensterumrahmungen werden aus Serpentin, Marmor oder Stuck von tiefer passender Färbung und Aderung, die durch Bronze-Leisten und Ornament wirksam gehoben sind, oder auch aus verschiedenem Holz hergestellt. Die Bilderwände haben in der Regel als Wandföckel eine Täfelung von 0,95 bis 1,05 m Höhe, die meist aus Dünobelag von dunklem, durch und durch gefärbtem Holz besteht. Auch der Fußboden erhält eine tief dunkle Färbung, um die, besonders in den Deckenlichtfälen, so sehr störenden Lichtstrahlen aufzunehmen und vom Auge des Beschauers abzuhalten. Die nussbraune Farbe für den Fußboden, die lichtarme schwarze Farbe für die Frieze und Täfelungen haben sich hierfür so wirksam gezeigt, daß sie auch für die übrigen hölzernen Wandbekleidungen bei den Thüren und Durchgängen der Säle und in den Cabineten in Verbindung mit Silbergrau verwendet zu werden pflegen. Die Fensterwände der Seitenlichträume brauchen weder Holzbekleidung noch Stoffbespannung. Glanzstuck oder *Stucco lustro*, die einen zur Stoffbekleidung passenden Ton haben, sind hier am Platz; denn diese dem Licht abgewendeten Flächen dürfen und sollen ganz anders behandelt sein, als die lichtempfangenden, zur Aufnahme der Bilder bestimmten Wände.

In der Gemälde-Galerie zu Caffel sind die sehr stark abgechrägten Fensterbekleidungen aus polirtem Stuck, ähnlich den Serpentinbekleidungen der Thüren, hergestellt.

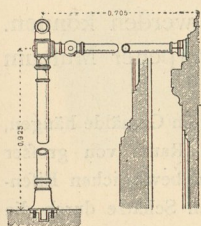
Vor sämtlichen Wänden, die mit Bildern behangen sind, ist zu deren Schutz ein Geländer entlang zu führen. Fig. 338³²²⁾ veranschaulicht die in den Räumen des Alten Museums zu Berlin zu diesem Zweck getroffenen Vorkehrungen.

Das aus Bronze angefertigte Geländer besteht aus Handlauf, Wandhalter und Pfosten, die so zusammengefügt sind, daß die einzelnen Glieder jeder Geländerabtheilung ohne besondere Werkzeuge abgehoben werden können, um nöthigenfalls auch mit Leitern dicht an die Bilderflächen herankommen zu können. Der 30 mm starke Handlauf befindet sich 0,98 m über dem Fußboden und ist alle 2 m gestützt. Die Stützenachsen mit ihren Wandhaltern stehen in den Deckenlichtfälen etwa 0,70 m, in den Seitenlichträumen 0,40 m von der Wandfläche hinter den Bildern entfernt.

241.
Bekleidung
der Wände,
Fußböden
u. f. w.

242.
Bilderwand-
geländer.

Fig. 338.



Bilderwand-
Geländer³²²⁾.

1/40 n. Gr.

³²²⁾ Nach: Zeitfchr. f. Bauw. 1886, Bl. 25.

243.
Aufhänge-
vorrichtungen
für Bilder.

An den Holzverfchalungen der Wände (siehe Art. 240, S. 269) hängen die Gemälde völlig frei und können mit Leichtigkeit in jede für sie geeignete Höhenlage gebracht werden. Für das Behängen der Wände mit großen Bildern benutzt man gewöhnlich Rundeisenstangen, die vor der Wand, dicht unter deren oberer Leiste angebracht und befestigt sind. An diese durchlaufenden, vergoldeten oder bronzirten Stangen werden gelochte flache Bandeisen aufgehängt, die, zu zwei oder drei zusammengefaßt, wagrechte, durch S-förmige Haken fest gehaltene Latten tragen. Ebenso gestaltete Haken, die entweder an diesen Latten oder, wie in der Tribuna der Uffizien zu Florenz (siehe Fig. 243, S. 190), unmittelbar an den Knöpfen der Bandeisen eingehakt sind, fassen die Lappenöffnen der Gemälde, die, wenn nöthig, oben etwas vorgeneigt werden.

Eine andere, nicht sichtbare Vorrichtung zum Aufhängen größerer Bilder, die in der Galerie des Louvre zu Paris getroffen ist, zeigt Fig. 339³²³⁾.

In den Seitenlichträumen des Alten Museums zu Berlin sind die Bilder auch ohne sichtbare Hilfsmittel unmittelbar auf den Wandtuff mit Schraubhaken und an die Rahmen geschraubten Lappenöffnen befestigt. Die kleineren Bilderrahmen wurden außerdem in solcher Weise gegen die Wand geschraubt, daß sie gegen Diebesgefahr gesichert sind. Bei besonders schweren Bildern ruhen die unteren Rahmenhölzer auf vor die Wand geschraubten ausgekragten Stützeisen.

244.
Sonstige
Einrichtungen.

Die Gemälde werden nicht allein nach Schulen in besonderen Sälen, die mit den betreffenden Aufschriften versehen sind, geordnet, sondern auch in sonstiger Hinsicht in jedem Saale passend zusammengestellt, so daß sie sich in ihrer Wirkung nicht schädigen. Sie dürfen deshalb nicht zu dicht neben oder über einander hängen, sondern müssen einen angemessenen Isolirungsraum um sich haben (siehe Art. 163, S. 201), damit der Grundton der Wand, von dem sie sich abheben, eine Art Umrahmung bilde.

Zur Beförderung der Gemälde in die Säle und aus denselben dienen Aufzüge, die so gelegen sein müssen, daß sie zu ebener Erde leicht beschickt und daß von ihnen aus in den oberen Stockwerken die Säle bequem erreicht werden können. Für die Größe der Aufzugsöffnung ist die Länge der größten Bilder maßgebend.

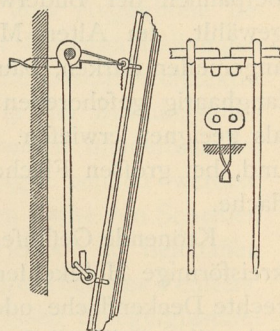
Die Bilderaufzüge des Kunsthistorischen Hofmuseums zu Wien haben 5,0 m Länge auf 1,3 m Breite. Sie beginnen im Sockelgeschloß (Tief-Parterre) und münden im II. Obergeschloß aus.

Man hat noch umfassendere Sicherheitseinrichtungen erfunden, vermöge deren im Falle einer Feuersbrunst oder anderer drohender Gefahr große Gemälde u. s. w. aus den Sammlungsräumen in kürzester Frist entfernt und geborgen werden können.

Bemerkenswerth sind die zu solchem Zweck im neuen Antwerpener Museum von *Winders & Van Dyck* getroffenen Sicherungsmaßnahmen³²⁴⁾.

Längs den Wänden, an denen die riesigen, in den mittleren Galerien aufgestellten Gemälde hängen, sind im Fußboden Fallthüren angebracht. Diese führen nach einem unterirdischen Raum von großer Ausdehnung, der durch äußerst dicke Gewölbe geschützt wird. Alle Bilder sind an beweglichen Eisenstangen derart aufgehängt, daß in ganz kurzer Zeit die in den Galerien aufgehäuften Schätze durch die Fallthüren hinabgelassen werden können. Schmale Gänge, die im Falle einer Feuersbrunst zur Rettung zu benutzen sind, führen in diesen unterirdischen Raum.

Fig. 339.



Bilder-
Aufhängevorrichtung³²³⁾.

³²³⁾ Nach: Deutsches Bauhandbuch. Bd. II, Theil 2. Berlin 1884. S. 557. — Vergl. auch: Zeitschr. f. Bauw. 1886, S. 169.

³²⁴⁾ Nach: Kunstchronik. Neue Folge, Jahrg. 2 (1890-91), S. 180.

Fig. 340.

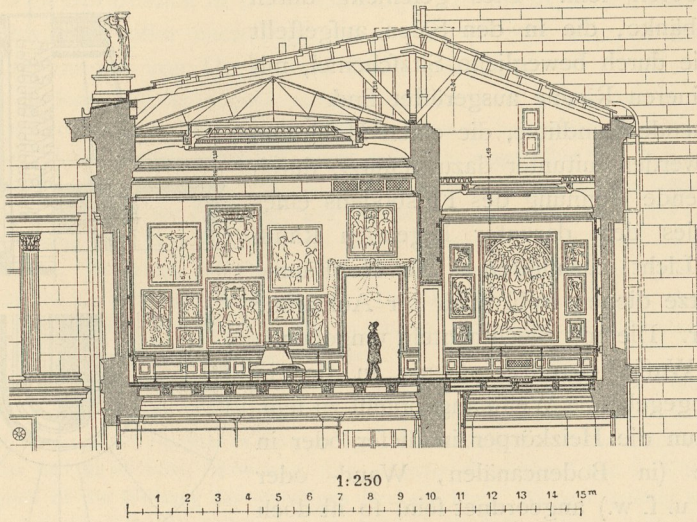
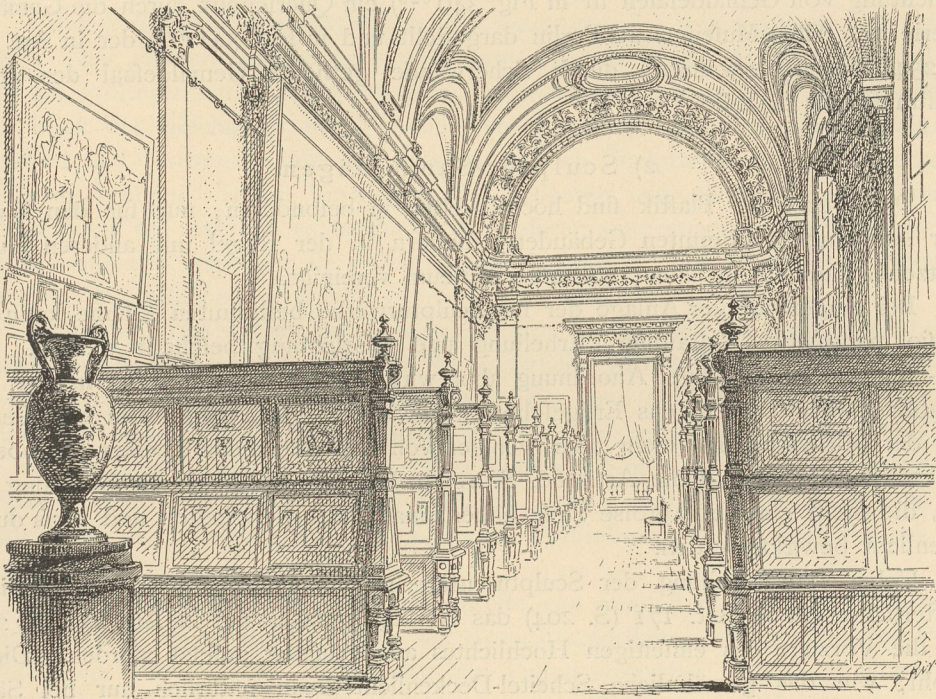
Gemäldefäle im Alten Museum zu Berlin ³²⁵⁾.

Fig. 341.

Gemäldefaal im Palais des beaux arts zu Lille ³²⁶⁾.

Arch.: Bérard & Delmas.

³²⁵⁾ Nach: Zeitschr. f. Bauw. 1886, Bl. 25.³²⁶⁾ Facf.-Repr. nach: *La construction moderne*, Jahrg. 6, Pl. 87.

245.
Ruhebänke
etc.

In jedem Gemälde-raum muß Gelegenheit zum Ausruhen geboten sein. Dies geschieht durch größere Ruhebänke, die in den Sälen aufgestellt werden, so wie durch bewegliche Sitzschemel, mit denen die kleineren Räume ausgerüstet sind.

Frei stehende Rundsitze, die einen Hohlraum umschließen, werden mitunter dazu benutzt, durch eine entsprechende Oeffnung des Fußbodens eines Deckenlichtsaales dem darunter liegenden Raum unmittelbares Licht zuzuführen. Die Hohlräume solcher Rundsitze dienen wohl auch zur Aufnahme der Heizkörper. Die mit Blechmänteln umgebenen Dampf- oder Wasserheizrohre pflegen in der in Fig. 342³²⁷⁾ angegebenen Weise angebracht zu sein.

Mögen nun die Heizkörper in dieser oder in anderer Weise (in Bodencanälen, Wand- oder Fensternischen u. f. w.) angeordnet sein, so ist doch stets dafür zu sorgen, daß sie den Gemälden nicht zu nahe kommen. Gleiches gilt für die Ausströmungsöffnungen erwärmter Luft.

Zur Veranschaulichung der ganzen inneren Einrichtung von Gemäldefälen ist in Fig. 340³²⁵⁾ ein Querschnitt durch die Gemälde-Galerie des Alten Museums zu Berlin dargestellt und in Fig. 341³²⁶⁾ der in Art. 225 (S. 254) bereits erwähnte, durch Scherwände getheilte Gemäldefaal des neuen Kunstmuseums zu Lille.

2) Sculptur-Sammlungen.

246.
Anlage.

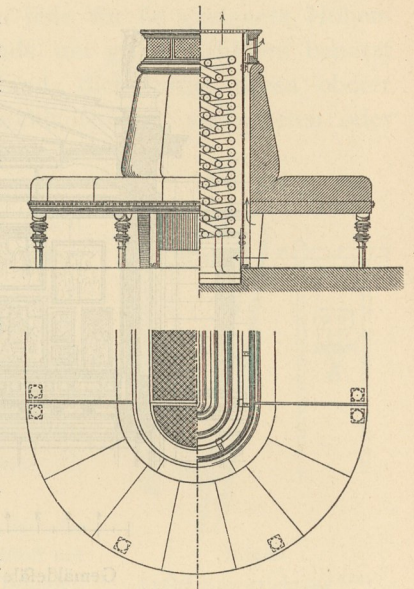
Die Werke der Plastik sind höchst selten in besonderen, nur für den Zweck ihrer Aufnahme bestimmten Gebäuden, sondern in der Regel mit anderen Kunstschätzen zusammen in einem größeren Museum vereinigt.

Bei eingestochener Anlage der für Sculpturwerke bestimmten Räume kann die für sie geeignetste Gestaltung, Erhellung und Einrichtung beschafft werden. Bei zwei- und mehrgestochener Anordnung aber wird der Plastik, wie schon in Art. 180 (S. 208) erwähnt, meist das Erdgeschloß zugewiesen. Dann sind Form und Gestaltung der Bildwerkräume mehr oder weniger von den stützenden Theilen der oberen Stockwerke abhängig (siehe Art. 186, S. 211 u. Fig. 261 bis 263); die Erhellung der Säle, die meist eine sehr große Tiefe haben, macht Schwierigkeiten und muß durch Seitenlicht bewirkt werden.

247.
Erhellung.

Ueber die Erhellung der Sculpturenäle mittels einseitigen oder zweiseitigen Fensterlichtes ist in Art. 171 (S. 204) das Nöthige gesagt, und in Art. 231 (S. 257) sind die Vorzüge des einseitigen Hochlichtes aus einander gesetzt worden. Dieses sowohl, wie das gewöhnliche Scheitel-Deckenlicht kann natürlich nur bei Sälen Verwendung finden, die keine anderen Räume über sich haben. Das Scheitellicht aber ist für die Erhellung von Werken der Plastik im Allgemeinen unvortheilhaft, weil durch die steil von oben einfallenden Lichtstrahlen die Augenhöhlen und ge-

Fig. 342.



Rundfütz³²⁷⁾.

1/40 n. Gr.

³²⁷⁾ Nach: Zeitschr. f. Bauw. 1886, S. 183.

neigten Köpfe der Statuen stark beschattet erscheinen³²⁸⁾. Die beste Art der Beleuchtung für Sculpturenfale ist daher einseitiges Hochlicht, sei es, dafs es durch Fenster in den Hochwänden oder nach Fig. 327 u. 328 (S. 258 u. 259) durch einseitig angebrachte Oeffnungen von Decke und Dach einströmt.

In dem die Sammlung der Abgüsse enthaltenden Albertinum zu Dresden ist über den 12 großen Sälen einseitiges Deckenlicht, in den übrigen kleineren Räumen, bei welchen diese Art der Erhellung nicht durchführbar war, theils Scheitel-Deckenlicht, theils Seitenlicht eingerichtet³²⁹⁾. Fig. 328 stellt einen durch die Säle des südlichen Flügels gelegten Querschnitt und Fig. 362 den zugehörigen Grundriß vor. Die Zeichnung verdeutlicht drei Arten der Erhellung. Das Dachlicht ist an der Nordseite des Gebäudes angeordnet; seine äußere Oeffnung mißt 5,10 m Weite, die innere Oeffnung an der Decke des 8,90 m breiten Mittelfaales 3,20 m Weite. Es erhellt nicht allein diesen Saal, sondern auch den 3,90 m breiten Nebenraum, letzteren mittels des 2,25 m breiten Scheitellichtes. Das Dachlicht erstreckt sich über die Länge sämtlicher Räume hinweg. Die Verglasung ist nur an einigen Stellen durch Zinkblecheinlagen unterbrochen, und zwar wo die Dachentwässerung solche erforderte.

Die inneren Scheiben bestehen durchgängig aus $\frac{3}{4}$ starkem, mattem Glas; die gebogenen Scheiben der 8,90 m breiten Säle sind 48 cm breit und 73 cm lang, diejenigen der 10,80 m breiten Säle (Fig. 327) 60 cm breit, 66 cm lang und ringsum in Kitt verlegt. Die äußerlichen Deckenlichtscheiben aus $\frac{3}{4}$ starkem rheinischen Glas sind 48 cm breit, 84 cm lang, 6 cm einander überdeckend und in Kittfalz verlegt.

Vorzüglich ist die Wirkung des einseitigen Deckenlichtes. Weniger günstig erscheint die Scheitellichterhellung, bei der sich die soeben hervorgehobenen Einflüsse geltend machen. Die Fenster bei a (Fig. 361 u. 362) sind nicht offen, sondern haben nischenartige Einfätze von starkem Zinkblech, die in der Farbe der Zimmerwände angefrichen sind und zum Einstellen von Statuen dienen. Die seitliche Fensterbeleuchtung läßt, hauptsächlich wegen der geringen Tiefe der Räume, die nur 3,90 m beträgt, zu wünschen übrig. Um über den niedrigen Fensterbrüstungen einen gefammelten höheren Lichteinfall zu erzielen und die störenden Blendungen zu vermeiden, sind die unteren Scheiben zugestrichen worden.

Zur Aufstellung und Vertheilung der Sculpturwerke sollen außer den größeren Sälen auch kleinere Räume vorhanden sein. Durch solche Anordnung wird nicht nur ein größerer Umfang der Wandfläche gewonnen, sondern auch vermieden, dafs der Blick des Beschauers durch Anhäufung der Bildwerke in lauter großen Sälen verwirrt und zerstreut werde und dafs die großen Sculpturen die kleineren um ihre Wirkung bringen. Durch Verweisung der kleineren und unerheblicheren Stücke in Seitenräume der Säle ist es möglich, in letzteren eine Auswahl des Bedeutendsten zu vereinigen, so dafs der sie durchschreitende Befucher sich sofort einen Ueberblick über die Hauptfächer verschafft.

Für die großen Säle hat sich eine Breite von mindestens 9 m auf 15 bis 20 m Länge und eine Höhe von ungefähr 8 m im Scheitel als günstig erwiesen. Eine solche beträchtliche Scheitelhöhe ermöglicht einestheils auch eine größere Höhe der Lichtöffnungen, anderentheils das Anbringen der Gesimse und Schmuckformen der Decke in solcher Höhe, dafs sie der Beschauer über die Köpfe der Statuen hinweg wahrnehmen kann. Zu diesem Zweck erscheint eine Wandhöhe von 5,5 m vom Fußboden bis zum Gesims für die bequeme Aufstellung von Kolossalstatuen erforderlich.

Die kleineren Räume sollten eine Breite von mindestens 5 bis 6 m haben. Ihre Länge und Höhe richten sich nach der Grundrißanordnung im Ganzen. Die Fensterbrüstungen lassen sich zur Aufstellung von Pulten ausnutzen und deren Höhe ist für die Brüstungshöhe maßgebend.

248.
Eintheilung.

249.
Abmessungen.

³²⁸⁾ Vergl.: TREU, G. Die Sammlung der Abgüsse im Albertinum zu Dresden. Archäolog. Anzeiger, Beibl. zum Jahrbuch des Kaiserl. deutschen Archäologischen Instituts 1891, S. 3. — Diesem Aufsatz ist auch ein Theil der nachfolgenden Darlegungen entnommen.

³²⁹⁾ Nach den vom Erbauer, Herrn Geh. Oberbaurath und Oberlandbaumeister a. D. *Canzler* zu Dresden, gütigst gemachten Mittheilungen.

250.
Einrichtung.

Die Wände, an denen Abgüsse aufgehängt werden sollen, sind nicht mit Stuck, sondern in gleicher Weise, wie in Gemälde-Galerien (siehe Art. 240, S. 268), mit Holz zu verkleiden. Hierdurch wird die bequemere Befestigung der Gypfe ermöglicht und die starke Beschädigung der Wände, welcher diese durch das öftere Eindübeln und Eingypfen von eisernen Haken fortwährend ausgesetzt sind, vermieden.

Zur Ausstellung von Werken der Plastik dienen vornehmlich frei stehende Gypssockel und Postamente. Letztere ruhen zweckmäßiger Weise auf Rollen, damit die schweren Sculpturstücke leichter beweglich sind. Für Büsten und andere Gegenstände, deren Rückseiten wenig in Betracht kommen, werden Nischen, Consolen und sonstige an den Wänden angebrachte Vorrichtungen benutzt.

Zur Ausstellung kleiner und kostbarer Gegenstände der plastischen Kunst wendet man Pulte und Glaschränke an. Sie sind ganz ähnlicher Art, wie die in Kap. 5 u. 6 dargestellten.

Sehr schön und zweckmäßig sind die Schränke der Antikensammlung des kunsthistorischen Hofmuseums zu Wien. Die Glasauffätze bestehen aus Spiegelglas, die Rahmstücke aus blank gefeilt, mit Messing überzogenem Eisen. Die großen Vitrinen, die 3,00 m Länge, 0,95 m Breite und 1,48 m Höhe haben, sind aus Tafeln von dieser Höhe und etwa 1,00 m Breite ohne Zwischenproffen zusammengesetzt. Die Stufen und der Boden, auf denen die Gegenstände stehen, sind mit rothbraunem, feidem Stoff überzogen. Die 0,90 m hohen Unterfätze der Glaschränke wurden aus schwarz gebeiztem Birnbaumholz angefertigt. Kleinere Vitrinen haben eine Länge von 2,00 m auf 0,48 m Breite und 1,28 m Höhe. Die Einrichtung ist ähnlich, wie die oben beschriebene.

251.
Ausstattung.

Eine passende architektonische Ausgestaltung der Räume erscheint für Sculptursammlungen, deren Werke gar oft in Verbindung mit Bauwerken vorkommen und zu ihrer Ausschmückung gehören, wohl angemessen. Doch wird man sich hierbei hauptsächlich auf den Deckenschmuck und die Ausbildung der Thürumrahmungen, sonst aber auf eine einfache Behandlung der Wandflächen beschränken, Pfeiler und Säulen nur da anbringen, wo sie wirklich als stützende Theile zu dienen haben. Der Fußbodenbelag darf nach Farbe und Muster die Aufmerksamkeit der Besucher nicht zu sehr in Anspruch nehmen.

Die Ausschmückung der Sammlungsräume des Albertinums zu Dresden³³⁰⁾ kann im Allgemeinen zum Muster genommen werden.

Die Decken der dortigen großen Säle haben reichen malerischen und bildnerischen Schmuck erhalten. Im Gegensatz hierzu sind Wandflächen und Sockel ganz einfach behandelt, und zwar ist die Farbenfolge so geordnet, daß über schwarzem Sockel matt gefärbte Wände und steinfarbige Simse sich erheben, die ihrerseits zu den lichten Decken überleiten. Auf diese Weise findet von unten nach oben hin ein allmählicher Uebergang vom Dunkeln zum Hellen statt. Der Färbung der Sockel folgen naturgemäß auch die Thüren, deren schwarze Umrahmungen in der Abgusssammlung zumeist mit bronzefarbenen Stuckleisten geschmückt sind.

Als Wandfarbe ist für die Mittelfäle, in denen die größeren Abgüsse eine kräftigere Hervorhebung ihrer Umrisse vertragen, fog. pompejanisches Braunroth gewählt worden, für die kleineren Bildwerke der Seitenzimmer ein in Grau spielendes Olivengrün. In den weniger gut beleuchteten Eckfälen, wie dem ägyptischen, assyrischen Cabinet und dem Mausoleumsaal mußten Wände zur Ausgleichung des Helligkeitsgrades gelb angestrichen werden. Für einzelne besonders ausgezeichnete Fälle, wie z. B. bei der Aphrodite von Melos und den Lyfippischen Statuen, wurde ein liches, in den Umrahmungen mit Gold getöntes Silbergrau angewandt, das besonders fein zu den Halbtönen der beschatteten Gypsflächen stimmt.

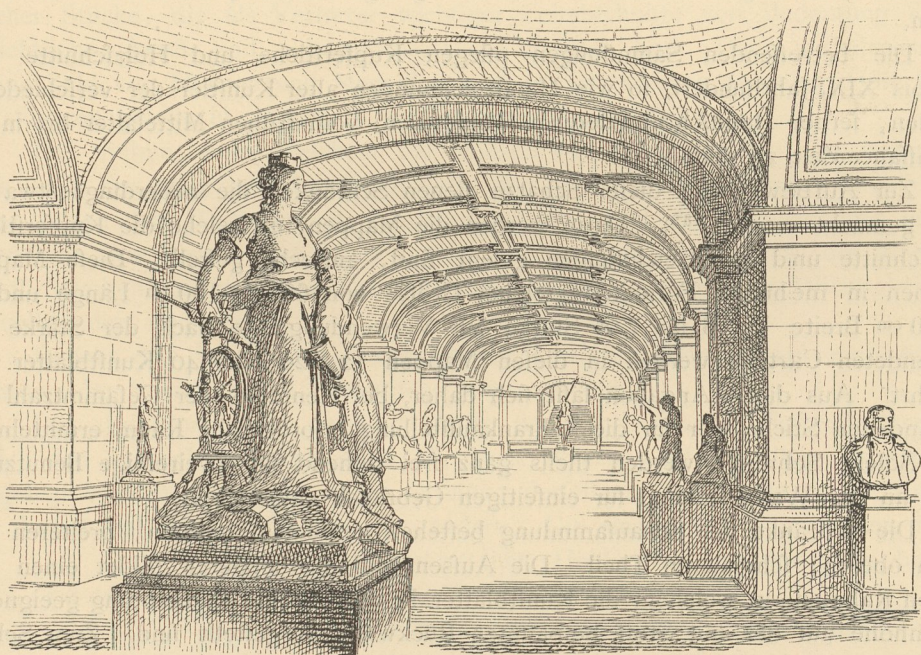
Zur farbigen Ausstattung der Säle tragen ferner Stoffhintergründe, welche zum Hervorheben besonders schöner und wichtiger Statuen verwandt wurden, bei; hierzu wurde meist ein graugrüner, mottener Leinenplüsch mit silbrigen Reflexen (fog. Mikado) gewählt. Aus diesem wurden auch die Thürvorhänge hergestellt, welche dazu dienen, das aus Nebenzimmern einfallende Sonnenlicht für die Mittelfäle abzufangen.

³³⁰⁾ Vergl. die Beschreibung des Gebäudes in Art. 268 (unter f) und die Fußnote 328 (S. 273).

Die Höhe der Wandföckel wurde durch diejenige der Statuen-Postamente auf 0,85 m bestimmt. Die Büstenständer, welche in der Höhe theils 1,20, theils 1,38 m messen, konnten ohne Schaden über die Oberkante des Sockels hinausreichen. Zum Anstrich der Postamente wurde statt der sonst üblichen gelbgrauen und graugrünen Farbe eine serpentinarartige Farbe gewählt. Auf diese Weise gelang es, den Abgufs für die Betrachtung von feinem Postament abzufondern, während bei hellen Unterfätzen das Auge unwillkürlich Statuen und Postament in Eines faßt und auf einander bezieht. Um dies zu vermeiden, sind auch die Büstenfüße dunkelgraugrün bestrichen worden. Eben so wurden sämtliche Consolen bronzirt, damit sie mit den braunen und graugrünen Wänden ähnlich weich zusammen gehen, wie die serpentinfarbenen Postamente mit den schwarzen Sockeln. Den Postamenten und Consolen entsprechend, ist auch zur Farbe der Inschriftschilder Gold auf schwarzem Grunde gewählt worden.

Schließlich sei bemerkt, daß die Thüren, so weit als möglich, auf die Seite (siehe Fig. 328, S. 259) in die Nähe der dunkleren Wände verlegt wurden, so daß der Verkehr der Befucher sich vorzugsweise an diesen entlang zieht. Hier stehen auch die durch die ganze Sammlung vertheilten Stühle, damit der Beschauer bei

Fig. 343.

Sculpturenfaal im Palais des beaux arts zu Lille³³¹⁾.

Arch.: Bérard & Delmas.

Betrachtung der Abgüsse das Licht im Rücken habe. Fast durchweg sind leichte, handliche Stühle aus gebogenem Holz, mit Sitzen und Lehnen aus Holzfournier, gewählt worden. Monumentalere Sitze haben nur im Treppenhaus und in den beiden großen Hauptfälen der Antikensammlung Aufftellung gefunden. Die Stufen der Treppen sind durchgängig mit aufgezogenem Linoleum belegt.

Häufig findet man die Sculptur-Sammlungen in alten Palästen untergebracht. Die Erhellung derselben ist mitunter nicht sehr vortheilhaft; aber dennoch kommen in den mit Pfeilern und Säulen geschmückten, von Gewölben überspannten Räumen und in den von Hallen umgebenen Höfen solcher Monumentalbauten die Bildwerke oft zu wirkungsvollster Erscheinung (siehe Fig. 233, S. 177 u. Fig. 244, S. 195). Auch einigen neueren Sculpturfälen ist eine würdige architektonische Gestaltung verliehen worden. Dies gilt besonders von der Rotunde des Alten Museums zu Berlin (siehe

³³¹⁾ Fac.-Repr. nach: *La construction moderne*, Jahrg. 7, Pl. 87.

Fig. 245, S. 196). Die in Fig. 343³³¹⁾ abgebildete Sculpturen-Galerie des Kunst-Museums zu Lille (siehe den Grundriss in Fig. 279, S. 219) wirkt hauptsächlich durch das den Raum überspannende Rippengewölbe.

3) Kupferstich-Cabinete.

252.
Anordnung.

Zur Aufnahme der Kupferstich-Sammlungen sind meist mehrere Räume erforderlich. Den Hauptraum bildet der Ausstellungssaal, in welchem die am meisten verlangten Blätter und Schaustücke theils unter Glas und Rahmen ausgestellt, theils in Mappen und Schiebläden aufbewahrt werden. Zum Kupferstich-Cabinet gehören ferner Studien- und Arbeitszimmer, außerdem Säle von genügender GröÙe zum fachgemäÙen Unterbringen der ganzen übrigen Sammlung. Letztere Räume, die nur Beamten und Fachleuten zugänglich sind, müssen unter sich, so wie mit dem Saal der Schaufammlung und dem Studienaal in geeignetem, bequemen Zusammenhang stehen.

Die betreffenden Sammlungen pflegen Kupferstiche und Holzschnitte vom XV. bis XIX. Jahrhundert, so wie Handzeichnungen alter Künstler der verschiedenen Schulen, ferner Handschriftmalereien (Miniaturen) vom frühen Mittelalter bis in die Renaissance-Zeit zu umfassen.

253.
Raum-
bemessung.

Zur Aufbewahrung dieser Schätze dienen Schränke, die neuerdings etwa 2^m hoch gemacht werden³³²⁾. Darin werden die Mappen, in welche die Kupferstiche, Holzschnitte und Handzeichnungen gelegt sind, aufrecht gestellt. Diese Mappen kommen in mehreren Formaten gleicher GröÙe von 60 bis 100 cm Länge und 40 bis 70 cm Breite bei 6 bis 7 cm Stärke zur Verwendung. Je nach der Stärke der verwendeten Cartons werden in diesen Mappen 12, 20 oder 40 Kunstblätter aufbewahrt. Aus diesen Angaben läÙt sich daher, bei KenntniÙ der Gesamtzahl der vorhandenen Stiche, der für die Schrankaufstellung erforderliche Raum ermitteln.

254.
Schränke.

Solche Schränke werden theils ganz frei stehend für zweireihige Benutzung, theils an der Wand stehend für einseitigen Gebrauch eingerichtet.

Die Schränke der Schaufammlung bestehen aus einem unteren, breiteren und einem oberen, schmaleren Theil. Die Aufsenswand des letzteren bildet einen verglasten Rahmen, in welchem die Kunstblätter in der für ihre Betrachtung geeigneten Augenhöhe auf der mit Stoff bespannten Rückwand ausgestellt sind. Zum Schutz der Blätter gegen die Einwirkung der Lichtstrahlen werden auÙer der Befuchszeit dünne Stoffvorhänge darüber gezogen. Die Vorkehrungen für ihre leichte Beweglichkeit, für das SchlieÙen und Oeffnen der Rahmen, gleich wie überhaupt die ganze Einrichtung der Schränke erfordern besonderes Studium.

Um diese Schränke der Schaufammlung muss reichlicher Raum für die Besucher derselben vorhanden und die ganze Anordnung derart getroffen sein, dass eine gute und möglichst gleichartige Erhellung für sämmtliche Kunstblätter erzielt ist.

255.
Sonstige
Einrichtungen.

Die übrigen Sammlungsräume haben eine magazinsartige Ausrüstung. Ueber letztere, so wie über die in den Studienälen zu treffenden Einrichtungen zur Schau- stellung und Aufbewahrung von Kupferstichen, Photographien u. dergl. geben solche ähnlicher Art, die in den Archiven und in den Bibliotheken (siehe Kap. 1, unter b, u. Kap. 2, unter c, 2) zu finden sind, nützliche Anhaltspunkte.

Es mag hier auf die neue, von *Merzenich* geschaffene Einrichtung des Kupfer-

³³²⁾ Nach: Deutsches Bauhandbuch. Band II, Theil 2. Berlin 1884. S. 555.

ftich-Cabinetes im II. Obergefchofs des Neuen Museums zu Berlin besonders hingewiesen werden.

Vom Treppenaustritt gelangt man durch einen Vorraum, an dessen Wänden Radirungen und Kupferliche mit Motiven aus der preussifchen Gefchichte hängen, zuerst in den Studienfaal und dann in den Ausstellungsfaal. Diefes durch Deckenlicht vorzüglich erhellte Saal hat 15,5 m Länge auf rund 9,0 m Breite. An jeder Wand ist eine Reihe einfeitiger und in der Mitte des Saales eine Reihe zweifseitiger Schränke von der in Art. 254 beschriebenen Einrichtung aufgestellt. In den Rahmen der Schrankaufsätze find die Kunstblätter zur Schau gebracht.

Im anstofsenden Studienfaal werden die in Mappen verwahrten Blätter auf Wunsch zur Einsicht aufgelegt. Durch zwei Reihen Fenster an den beiden Langseiten findet die Erhellung statt.

4) Münz-Cabinete.

Die Sammlungen von Münzen und Medaillen bedürfen, auch wenn ihre Stückzahl fehr grofs ist, nur weniger Räume. Zur Ausstellung gelangt nur eine Auswahl folcher Stücke, die als Vertreter wichtiger Zeitabschnitte von Bedeutung für gefchichtliche, kunst- und culturgefchichtliche Studien find. Diefes verhältnismäfsig kleine Zahl von Münzen und Medaillen wird in Schautifchen ausgelegt, die Menge der übrigen Stücke in Schränken und Käftchen aufbewahrt.

Das System, nach welchem die Münzen ausgestellt werden, foll bezwecken, dafs fie in der geographifchen Vertheilung und in der fortfchreitenden Entwicklung ihrer Typen dem Beschauer ein möglichft getreues Bild des Werdeganges und der Entfaltung von Cultur und Kunst bieten. Diefes Bild wird durch die Medaillen, die für die kunstgefchichtliche Entwicklung gleichfalls von grofser Wichtigkeit find, vervollständigt und vertieft.

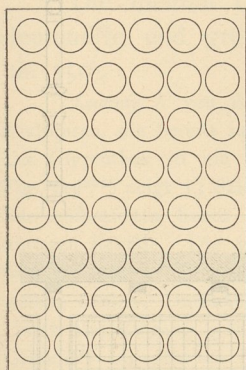
Diefem den Anschauungen der Neuzeit entfprechenden System mufs die Einrichtung der Schränke und Schautifche angepaßt fein.

Die alte Einrichtung derfelben hatte den fog. »eifernen Bestand« und war, gleich den Schränken, unbeweglich³³³⁾. Neue Münzen und Medaillen konnten nicht eingelegt werden, ohne die ganze Ordnung derfelben, welche durch die Kataloge ein für allemal feft gestellt war, zu ändern. Die einzelnen Stücke ruhten in den für fie ausgefchnittenen Höhlungen der Bretter in beftimmt numerirten Schiebladen und Schränken.

Um der beftändigen Raumnoth abzuhelfen und wenigstens neue Abtheilungen in das System einfchalten zu können, ging man zu der Anordnung über, kleine bewegliche Kisten, die fog. »Brandkisten« (ungefähr 40 cm lang, 30 cm breit und 36 cm hoch) zu machen. Allein die fefte, unveränderliche Einrichtung wurde auch bei diesen Kiftchen beibehalten.

Die jetzigen Einrichtungen der Münzschränke bezwecken möglichft leichte Beweglichkeit der einzelnen Stücke und ganzer Abtheilungen der Sammlung. Hierzu dienen Schränke, die mit einer grofsen Zahl niedriger Gefache ausgerüstet find. Nach dem im Berliner Münz-Cabinet übernommenen Gothaer Muffter liegen in diesen ungefähr 3 cm hohen Gefachen Schiebladen, welche mit den zum Einlegen der Münzen beftimmten Tafeln gefüllt find. Zu diefem Zweck haben die aus zwei Lagen Pappe hergefstellten Tafeln (Fig. 344) kreisrunde Aus-

Fig. 344.



Münztafel.
1/10 n. Gr.

256.
Aufbewahrung
der
Münzen etc.

257.
Schränke.

³³³⁾ Nach den vom Vorstand des Karlsruher Münz-Cabinet, Herrn Dr. W. Brambach, gegebenen Erläuterungen.

schnitte, die auf einer und derselben Tafel gleich groß, bei verschiedenen Tafeln aber nach Bedarf kleiner oder größer sind. Die Höhlungen werden mit Münzen ausgefüllt oder, so lange dies nicht der Fall ist, mit passenden kreisrunden Ausschlägen aus Pappe geschlossen, in so weit für später einzulegende Münzen Platz gelassen werden soll. Diese Platten können im Falle der Feuersgefahr mit Leichtigkeit in die vorerwähnten Brandkisten gepackt und darin fortgeschafft werden.

Eine noch beweglichere neuere Einrichtung besteht darin, daß auf einer und derselben Tafel Münzen oder Medaillen verschiedener Größe ohne Weiteres ein- und ausgereiht werden können. Jedes Stück wird entweder nach dem Leydener Muster in ein eigenes viereckiges Kästchen oder nach der in Fig. 345 skizzirten Weise in einen besonderen Ausschlag eingelegt. Diese haben je nach dem Durchmesser verschiedene Breite, aber für eine und dieselbe Reihe die gleiche Höhe. Auf dem freien Raum ist die Schrift angebracht. Die Höhlungen werden wieder mit passenden Scheiben, die etwaigen Lücken in der Breite einer Reihe mit schmalen Streifen ausgefüllt. Diese Tafeln liegen in den damit gefüllten niedrigen Pappdeckelkästen und letztere auf Stahlplatten, welche die schiebbaren Böden der Gefache der ganz aus Stahl angefertigten Schränke bilden.

Ein solcher Schrank, der aus drei Gefachreihen je von der Breite der Tafeln besteht und der Höhe nach in 40 Gefache getheilt ist, vermag $3 \times 40 = 120$ Pappdeckelkästen³³⁴⁾ mit je 2 bis 3 Tafeln von 50 bis 70 Münzen, also insgesammt etwa 12000 und mehr Münzen zu fassen.

Fig. 345.

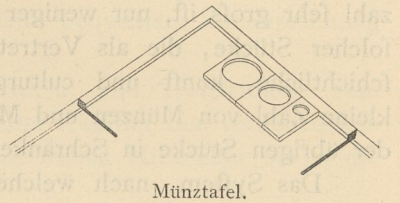
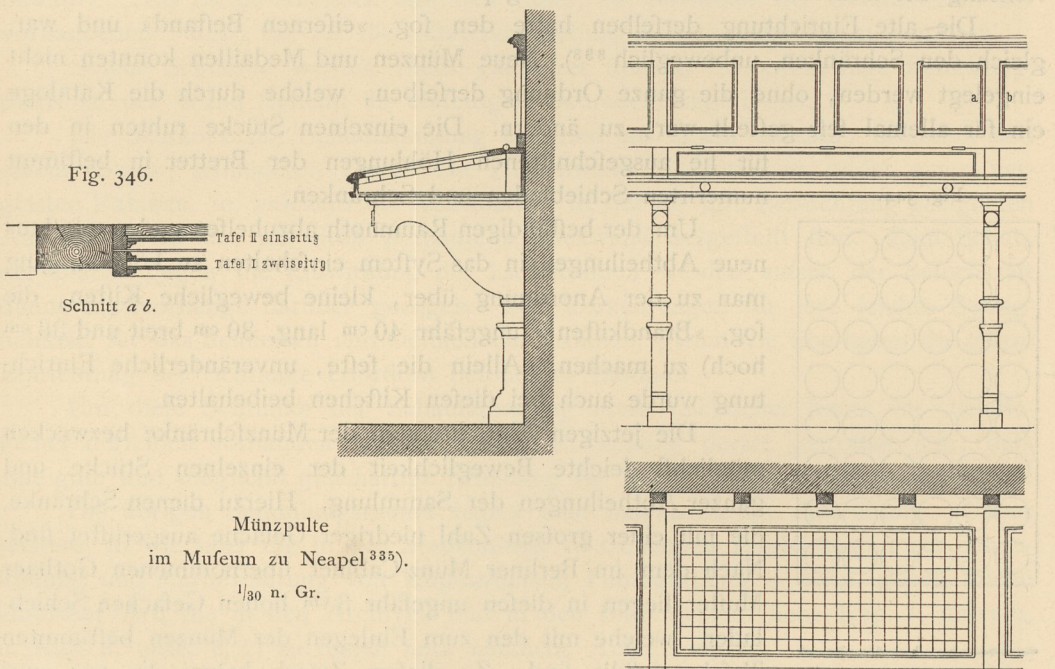


Fig. 347.



³³⁴⁾ Im Karlsruher Münz-Cabinet mißt ein solcher Kasten $31 \times 48 \times 6$ cm.

³³⁵⁾ Nach den von Herrn Baudirector Profeffor Dr. *Durm* aufgenommenen Skizzen.

Die Tafeln werden gewöhnlich in den Ausstellungssälen in Schautafeln oder Pulten eingelegt. Eine derartige, im Museum zu Neapel befindliche Einrichtung ist in Fig. 346 u. 347³³⁵⁾ dargestellt.

258.
Schautafel.

Die in einem Saale aufgestellten Schautafeln haben einseitige Auslage an den Wänden und zwei-
seitige Auslage in der frei stehenden Mittelreihe. Die Gefache für die Münzen sind roth ausgeschlagen;
der aus einer Glastafel bestehende Pultdeckel ist doppelt verschlossen. Die ausführliche Beschreibung der
Münzen ist auf Cartons gedruckt, welche an der Rückwand in zwei Tafeln eingerahmt sind. Die Tafel I
ist um die Stiftbänder beweglich, zweiseitig beschrieben und verglast; die feste Tafel II hat einseitige
Beschreibung und Verglasung.

Nicht unerwähnt soll bleiben, daß die zellenartigen Theilungen dieser Pulttafeln (Fig. 346) auf
die Münzen störende Schatten werfen.

Bemerkenswerth ist auch eine bei der Münzausstellung zu Jena verwendete
Einrichtung, welche die Befichtigung der Münzen und Medaillen auf der Vorder- und
Rückseite gestattet, da der tafelförmige Rahmen, in dem sie befestigt sind, um eine
wagrechte Achse zwischen senkrechten Ständern drehbar ist.

5) Sammlungen von Alterthümern, Waffen u. s. w.

Zur Aufstellung von größeren Stücken dieser Sammlungen dienen häufig Vor-
und Eingangshallen, glasbedeckte Höfe, ferner für weniger werthvolle Gegenstände
offene Räume und Gartenanlagen. In der Regel aber pflegen die in Rede stehenden
Werke in eigenen Sammlungsräumen an den Wänden und auf dem Fußboden, in
ganzen Reihen oder auf Sockeln und Postamenten (siehe Fig. 246, S. 197 u. Fig. 358),
wohl auch zum Theile in Pulten und Schaukasten ausgestellt zu werden.

259.
Allgemeines.

Die unter 1 bis 4 beschriebene Einrichtung der sonstigen Sammlungsräume giebt
Anhaltspunkte für die Ausrüstung der Säle. Im Uebrigen gilt für Sammlungen im
Allgemeinen dasselbe, was in Art. 238 u. 239 (S. 267 u. ff.) über das Anbringen
von Vorhängen an Fenstern und Deckenlichtern, so wie über sonstige Einrichtungen
zum Schutz und zur Benutzung der Kunstschätze dargelegt wurde.

260.
Einrichtung.

f) Besondere Beispiele.

1) Eingeschoffige Anlagen.

Die meisten eingeschossigen Kunst-Museen sind kleinere Bauwerke. Das be-
deutendste und größte dieser Art ist die Glyptothek zu München (Fig. 348
bis 350).

261.
Beispiel
XXV.

Ludwig I. von Bayern ließ sie zur Aufnahme seiner in Griechenland und Italien erworbenen
Sculpturen, die bereits im Jahre 1816 eine ansehnliche Sammlung bildeten, durch Leo v. Klenze erbauen.
Die Glyptothek ist ein charakteristisches Beispiel der Museen mit einem Binnenhof. Der Grundriß in
Fig. 349³³⁶⁾ zeigt 13 Säle, die einen viereckigen Hofraum umschließen und von diesem aus erhellt werden.
Die Außenseiten haben in Uebereinstimmung mit dem Bauprogramm keine Fenster, mit Ausnahme der
hinteren Ecksäle. Die vorderen Ecksäle sind mit Deckenlicht erhellt (Fig. 350³³⁶⁾). Sämmtliche Räume
sind überwölbt. Zu Gunsten der Bildwerke und ihrer Beleuchtung hat der Erbauer auf alle Effecte,
welche Säulen, Durchsichten und andere architektonische Formen in Fülle dargeboten hätten, verzichtet.
Durch den Eingang gelangt man in die Vorhalle, von da aus in den assyrischen Saal, sodann nach der im
Grundriß angegebenen Reihenfolge zu den Bildwerken der einzelnen Kunstperioden der Antike. Den
Schluß bildet ein Saal für neuere Sculpturen.

Die im Programm verlangten, mit Fresco-Gemälden zu schmückenden Festsäle bilden die Rücklage
des nördlichen Flügels und dienen zur Verbindung der beiden gleichartig angeordneten Hälften der
Sammlung. Der Eingang zu den Festsälen findet an der Nordfront durch eine Säulenhalle mit Unter-
fahrt statt. Eine Freitreppe führt in den Hof.

³³⁶⁾ Nach: KLENZE, a. a. O. — und: Bautechnischer Führer durch München. München 1876. S. 106.