

Literatur

über »Mittlere technische Lehranstalten«.

Ausführungen.

- SCHRAMM, A. Das neue Gebäude der Königl. Gewerb- und Baugewerkschule in Zittau. ROMBERG'S Zeitfchr. f. pract. Bauk. 1852, S. 243.
- Leeds mechanic's institution and school of art.* Builder, Bd. 25, S. 695.
- Keighley mechanic's institute and school of science and art.* Builder, Bd. 27, S. 529.
- WANDERLEY, G. Die Baugewerkschule zu Eckernförde. ROMBERG'S Zeitfchr. f. pract. Bauk. 1870, S. 327.
- Owen's college, Manchester.* Builder, Bd. 28, S. 281; Bd. 20, S. 85.
- Royal Indian civil engineering college, Cooper's Hill, near Staines.* Builder, Bd. 29, S. 597.
- Die Königliche höhere Gewerbeschule zu Kassel. Deutsche Bauz. 1872, S. 106; 1873, S. 285.
- MATHYS, J. *Le collège industriel de la Chaux-de-fonds.* Eisenb., Bd. 6, S. 3.
- HITTENKOFER. Hauptgebäude der technischen Fachschulen zu Buxtehude. Baugwks.-Ztg. 1878, S. 20.
- Das Technikum in Winterthur. Eisenb., Bd. 9, S. 131, 147, 173.
- Bradford new technical school.* Builder, Bd. 39, S. 511.
- Mechanic's institute, Pudsey, near Leeds.* Builder, Bd. 39, S. 565.
- Technical school, Bradford.* Building news, Bd. 38, S. 714.
- The engineer students' quarters, Keyham, Devonport.* Builder, Bd. 41, S. 247.
- Central institution for the city and guilds of London institute for the advancement of technical education, South Kensington.* Building news, Bd. 41, S. 824.
- Kgl. Baugewerkschule in Stuttgart: Stuttgart. Führer durch die Stadt und ihre Bauten. Stuttgart 1884. S. 76.
- The central technical college, South Kensington.* Builder, Bd. 46, S. 39.
- École centrale des arts et manufactures.* Moniteur des arch. 1885, S. 80 u. Pl. 27, 40, 44, 50, 51, 62.
- The new »école centrale«, Paris.* Builder, Bd. 49, S. 135.
- The trade and mining school of the venturers, Bristol.* Building news, Bd. 48, S. 890.
- Mechanic's hall, local and school board offices, Stainland, near Halifax.* Building news, Bd. 49, S. 52.
- Einweihung der neuen gewerblichen Fachschule in Köln. Deutsche Bauz. 1886, S. 534.
- École nationale d'Armentières.* Enseignement primaire supérieur et enseignement professionnel. Revue gén. de l'arch. 1886, S. 180, 241 u. Pl. 44—53.
- École nationale professionnelle de Voiron.* Revue gén. de l'arch. 1886, S. 256 u. Pl. 66—67.
- BURKART, G. Die Königl. Webeschule in Crefeld. Zeitfchr. f. Bauw. 1887, S. 297.
- GOTTSCHALDT, A. Gebäude der technischen Staats-Lehranstalten zu Chemnitz. Allg. Bauz. 1887, S. 39.
- École nationale professionnelle de Voiron.* Encyclopédie d'arch. 1887—88, S. 33.
- AVANZO & LANGE. Die Staats-Gewerbeschule in Wien, I. Bezirk. Allg. Bauz. 1888, S. 37.
- WEYER. Die neue Gewerbeschule zu Köln am Rhein. Deutsches Baugwksbl. 1888, S. 38, 58. Wiener Bau-Ind.-Zeitg., Jahrg. 5, S. 136.
- Competition design for Blackburn technical schools.* Builder, Bd. 50, S. 104.
- New technical and training college, Newcastle-on-Tyne.* Building news, Bd. 54, S. 424.
- Dewsbury technical school.* Building news, Bd. 55, S. 104.
- The central institution of the city and guilds of London technical institute.* Engng., Bd. 46, S. 419, 473, 497.
- École primaire supérieure et professionnelle à Rouen.* Nouv. annales de la const. 1889, S. 7.
- The Stevens institute.* Engng., Bd. 47, S. 634.
- Baugewerkschule zu Höxter a. W. Baugwks.-Ztg. 1889, S. 846.

II. Kapitel.

Höhere Mädchenschulen.

VON DR. EDUARD SCHMITT.

Höhere Mädchenschulen sollen die Geisteskräfte der Schülerinnen gleichmäßig entwickeln, für alle Hauptrichtungen des Wissens Verständniß und Interesse erwecken und die Schülerinnen mit den Kenntnissen und Fertigkeiten ausrüsten, welche in ihrem künftigen Berufe nöthig oder nützlich sein werden.

Unter den höheren Schulen haben sich die höheren Mädchenschulen, die wohl auch höhere Töchterschulen genannt werden, am spätesten entwickelt; in gewissem Sinne sind sie heute noch in der Entwicklung begriffen.

Im Mittelalter wurden die hochgeborenen Fräulein zur Erziehung einem fremden Hofe oder Schlosse anvertraut; sie wurden unter die Obhut einer Erzieherin, der fog. Meisterin oder Zuchtmeisterin, gethan. Der Fürstentochter wurde ein standesgemäßer Kreis von Genossinnen und Gespielinnen zugefellt, wodurch eine Art Hoffchule entstand; die Zuchtmeisterin war in erster Linie Ehrendame; sie, ein Geistlicher (Mönch- oder Hof- und Schloß-Caplan) und der Kämmerer leiteten die Erziehung und Ausbildung der Zöglinge, falls nicht vorgezogen wurde, die Erziehung ganz in das Nonnenkloster zu verlegen. Letzteres geschah, nachdem die Frauenklöster durch die Gunst der Fürsten und vor Allem der Fürstinnen reich bedacht worden waren. Manche dieser Klosterschulen standen in bedeutendem Rufe.

Allmählig entstandenen förmliche Schulen auch außerhalb der Klöster, und nicht bloß an den Höfen; sie wurden von weiblichen Händen geleitet. Seit dem XIII. Jahrhundert, hie und da schon früher, begegnet man ordnungsmäßig angestellten und voll beschäftigten Lehrerinnen, den fog. »Lerfrouwen«. Sehr bald suchte jede bedeutendere Stadt eine Ehre darin, »eine sonder Maidlinshuel uffzurichten« und zu erhalten.

Zur Zeit der Reformation nahm das Mädchenschulwesen neuen Aufschwung, vornehmlich in denjenigen Städten, welche sich der neuen Lehre anschloßen. Den selben erfreulichen Fortgang zeigt das XVII. Jahrhundert nicht mehr; die Ursache ist der Verfall der Städte in Folge des dreißigjährigen Krieges. Zu Ende dieses Jahrhunderts zwang ein selbstbewußter, im vollen Ruhmesglanze strahlender Nachbar dem deutschen Volke feine Cultur auf, und die französische Mädchenerziehung in Klöstern und Pensionaten wurde auch bei uns eingeführt.

In der Schweiz entstanden unter dem Einflusse der Dichter *Bodmer*, *Breitinger* und *Usteri* die ersten »höheren Töchterschulen«. Indes für das eigentliche Deutschland nutzte dieser schöne Anfang noch wenig; erst mit dem Beginne dieses Jahrhunderts trat eine bahnbrechende Wendung ein. Die neue Zeit fing mit der Gründung der Königlichen *Luisen*-Stiftung in Berlin am 10. März 1811 an; vor dieser Zeit waren höhere Mädchenschulen in Breslau, Celle, Küstrin, Dessau, Frankfurt a. M., Lübeck, Nordhausen etc.¹⁴²⁾.

Lehrplan und Bildungsziele der höheren Mädchenschule sind zur Zeit noch ziemlich verschiedenartigen Auffassungen unterworfen, wenn auch zugestanden werden kann, daß das höhere Mädchenschulwesen in erfreulichem inneren, wie äußeren Umschwunge begriffen ist. Immerhin ist die äußere Gestaltung derartiger Schulen, mit welcher naturgemäß die bauliche Anordnung auf das innigste zusammenhängt, eine sehr mannigfaltige. Die Zahl der Classen und der Bedarf an Sälen für gewisse besondere Unterrichtszweige sind — abgesehen von etwa vorhandenen Parallel-Classen — ungemein verschieden; dazu kommt noch, daß ein Theil der höheren Mädchenschulen auch noch mit einer Elementarschule, welche im Allgemeinen das Lehrziel einer Volksschule verfolgt und die als Vorschule für die höhere Mädchenschule aufzufassen ist, verbunden ist, bei einem zweiten Theile diese Elementarschule aber fehlt.

In Folge dieser und mancher anderer Gründe ist es gekommen, daß unter den heutigen höheren Mädchenschulen solche mit 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 und 10 Classen zu finden sind; ja es bestehen solche, welche (die Parallel-Classen niemals mitgezählt) noch mehr als 10 Classen haben.

Der 1886 bekannt gewordene, unter den Auspicien des preussischen Cultus-Ministeriums entworfene »Normal-Lehrplan für die höheren Mädchenschulen zu Berlin« setzt eine neunclassige Schule, die sich nach Unter-, Mittel- und Oberstufe gliedert, voraus.

Eine noch weiter gehende Mannigfaltigkeit wird dadurch hervorgebracht, daß an manche höhere Mädchenschulen eine Lehrerinnen-Bildungsanstalt, also ein Seminar für Lehrerinnen (siehe Kap. 14), angegeschlossen ist. Endlich ist mit einigen dieser Lehranstalten auch noch ein Pensionat vereinigt, wodurch in organisatorischer Be-

183.
Organisation.

¹⁴²⁾ Nach: KREVENBERG, G. Die deutsche höhere Mädchenschule. Rhein. Blätter f. Erziehung u. Unterricht 1887, S. 124—138.

ziehung sowohl, wie in baulicher ein neues Element hinzukommt. Ueber Pensionate wird im Folgenden (in Kap. 13) noch die Rede sein.

Die französischen höheren Mädchenschulen sind fast ausschließlich Pensionate; es wird deshalb von denselben im vorliegenden Kapitel nicht weiter, sondern erst an der eben angezogenen Stelle gesprochen werden.

Auch in England sind mit den höheren Mädchenschulen mehrfach Pensionate vereinigt; doch fehlen letztere bei nicht wenigen solcher Anstalten. Hingegen ist es üblich, daß die Schülerinnen den ganzen Tag im Schulhause zubringen und auch das Mittagessen darin einnehmen.

184.
Erforderliche.

Wie in jedem anderen einer höheren Schule dienenden Gebäude werden auch hier Classenzimmer, Zeichenaal, physikalischer, bezw. chemischer Lehraal, Singaal, Bibliothek, Sammlungsraum, Kleiderablagen und Festaal vorhanden sein müssen. Ein Saal für weibliche Handarbeiten sollte nicht fehlen, eben so ein Turnaal, der äußerstenfalls durch einen bedeckten Spielplatz zu ersetzen ist; auch in den höheren Mädchenschulen verlassen die Schülerinnen während der Pausen, jedenfalls während der länger dauernden, die Classe; sie halten sich alsdann in der Turnhalle oder auf dem Spielplatz auf, wo Freiübungen und Bewegungsspiele getrieben werden. Da in solchen Anstalten der Unterricht von Lehrern und Lehrerinnen erteilt wird, so ist für erstere und letztere je ein Zimmer vorzusehen; hierzu kommt noch das Geschäftszimmer des Directors und das Conferenz-Zimmer. Endlich ist noch der Dienstwohnungen für den Director und den Hauswart, bezw. Schuldiener, bisweilen auch für eine Lehrerin, zu gedenken.

Wird in einer höheren Mädchenschule auch Musikunterricht erteilt, so sind dafür besondere Musikzimmer vorzusehen, welche nicht nur zum Unterrichten, sondern auch für die Uebungen der Schülerinnen dienen.

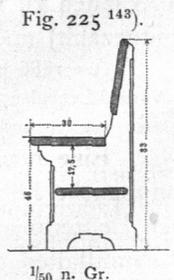
Dem im vorhergehenden Artikel über die englischen Mädchenschulen Gesagten entsprechend, muß in denselben ein Speisesaal (*dining-hall*) vorhanden sein, in welchem die Schülerinnen das gemeinschaftliche Mittagessen einnehmen können. An die Stelle des Festsaales oder der Aula tritt die *examinations-hall* oder *lecture-hall* (siehe auch Art. 9, S. 12, unter 7), in welcher die Schulandachten einschl. der Predigten, die Prüfungen und Preisvertheilungen etc. abgehalten werden; in verhältnismäßig wenigen Fällen dient die *lecture-hall* auch als *dining-hall*. Besonders ausgedehnt sind in den englischen Mädchenschulen die Kleiderablagen (*cloak rooms*); fast jede Classe hat einen besonderen derartigen Raum mit Waschtisch-Einrichtungen und Aborten. Häufig sind auch Kochschulen vorhanden.

185.
Größe
und
Ausrüstung.

Die Form und Größe der Classenzimmer ist nach den in Kap. 2 entwickelten Grundsätzen und Regeln zu ermitteln. In Rücksicht auf die Kleider der Mädchen werden häufig feste Schulbänke den beweglichen vorgezogen; findet der Unterricht in gewissen weiblichen Handarbeiten im Classenzimmer statt, so empfiehlt es sich, der leichteren Unterweisung jeder einzelnen Schülerin wegen, nur zweisitziges Gefühl in Anwendung zu bringen, was ja auch für den Schreibunterricht von großem Werth ist.

Der Gefangsaal ist hier eben so einzurichten, wie in sonstigen Schulhäusern; hiernach werden in der Regel Tische zu entbehren und nur Bänke vorzusehen sein. Haben die Mädchen ihre Schulfächer in den Singaal mitzunehmen, so ist unter dem Sitzbrett noch ein Brett zum Niederlegen derselben vorzusehen (Fig. 225¹⁴³).

Der Zeichenaal, der physikalische Hörsaal und der Festaal sind in gleicher Weise auszurüsten, wie bei den anderen höheren Schulen. Sind Musikzimmer vorhanden, so müssen dieselben von thunlichst schallundurchlässigen Mauern und Decken begrenzt sein



¹⁴³⁾ Nach: Zeitfch. f. Bauw. 1887, S. 216.

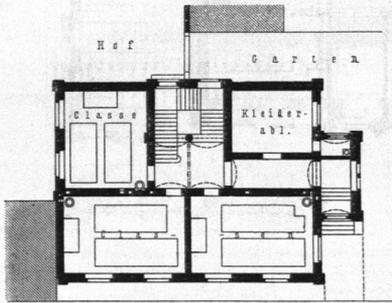
und Doppelthüren erhalten¹⁴⁴⁾; auch werden sie im Grundriß so anzuordnen sein, daß sie für den übrigen Unterricht nicht misßständig wirken können.

Für die Gesamtanlage der Gebäude für höhere Mädchenschulen sind dieselben Anschauungen und Gesichtspunkte maßgebend, wie bei sonstigen Schulhäusern, insbesondere wie bei denjenigen für andere höhere Schulen. Im Allgemeinen ist hier die Mannigfaltigkeit in der Planbildung eine verhältnißmäßig größere, als bei Gymnasien, Realschulen etc., was hauptsächlich von der bereits erörterten, sehr verschiedenartigen Organisation der in Rede stehenden Lehranstalten herrührt.

Geht man von der einfachsten Grundrißform, d. i. von der rechteckigen, aus, so kann als Beispiel einer kleinen derartigen, für 220 Schülerinnen bestimmten Anlage die durch Fig. 226¹⁴⁵⁾ veranschaulichte höhere Töchterchule zu Münster i. W., 1882—84 nach den Entwürfen *Hauptner's* von *Balzer* ausgeführt, dienen.

Das Gebäude liegt an der vom Domplatze nach dem Lehrerinnen-Seminar führenden fiscalischen StraÙe, angelehnt an die Giebelmauer des Kataster-Gebäudes und mit der Hauptfront dem neuen Postgebäude zugewendet. Es besteht aus einem 2,47 m hohen gewölbten Kellergeschoß, einem Erd- und Obergeschoß von je 4,5 m Höhe; die beiden letzteren Stockwerke enthalten je 3 Classenzimmer nebst Kleiderablage und je 2 Lehrer- und Lehrerinnenzimmer.

Fig. 226.

Höhere Töchterchule zu Münster i. W.¹⁴⁵⁾.

Erdgeschoss. — 1/500 n. Gr.
Arch.: *Hauptner*.

Die Kosten haben 40667 Mark betragen, so daß sich bei 252 qm überbauter Grundfläche 1 qm auf 131 Mark und bei 3158 cbm Rauminhalt 1 cbm auf 10,50 Mark beläuft.

Sollen größere Schulhäuser in rechteckiger Grundrißform ausgeführt werden, so kommt man zu Anlagen mit mittlerem Flurgang, zu dessen beiden Seiten die Classenzimmer etc. angeordnet sind. Daß eine solche Planbildung nur wenig empfehlenswerth ist, wurde bereits in früheren Kapiteln erörtert; nur bei Baustellen in großen Städten, bei denen man in der Tiefe sehr beschränkt ist, erscheint eine solche Anlage als zulässig.

Zu den Grundrißanlagen mit rechteckiger Grundform darf wohl auch die in Fig. 227 u. 228¹⁴⁶⁾ dargestellte höhere Mädchenschule zu Heilbronn, welche 1885—86 von *Wenzel* erbaut worden ist, gezählt werden.

Dieses Schulhaus ist an der Ecke der Thurm- und Gartenstraße, mit der Hauptfront gegen erstere, gelegen und längs beider Straßen mit 5, bzw. 6 m breiten Vorgärten umgeben. Dasselbe besteht aus Sockel, Erd- und 2 Obergeschossen; die 3 letzteren Stockwerke haben je 4 m lichter Höhe.

¹⁴⁴⁾ Ueber die Construction solcher Musikzimmer siehe Abschn. 3, A, Kap. über »Musikschulen«.

¹⁴⁵⁾ Nach: Centralbl. d. Bauverw. 1884, S. 8.

¹⁴⁶⁾ Nach den von Herrn Stadtbaumeister WENZEL zu Heilbronn freundlichst überlassenen Plänen.

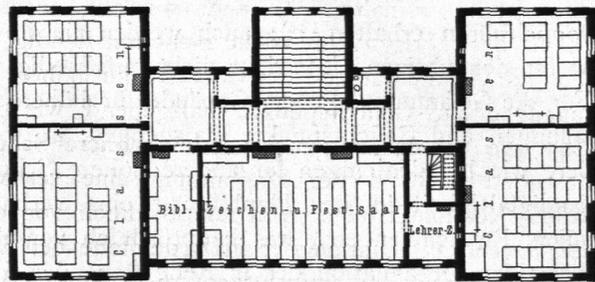
186.
Gesamtt-
anlage.

187.
Beispiel
I.

188.
Beispiel
II.

Das Sockelgeschoss enthält einen Theil der Schuldienervohnung, den Heizraum, einen Keller und 2 Räume für Holz und Kohlen; von der rückwärtigen Seite führt ein bedeckter Gang in das im Hofe errichtete Abortgebäude. Die Turnhalle reicht durch Sockel- und Erdgeschoss hindurch. In letzterem befinden sich überdies die aus Fig. 228 ersichtlichen Räumlichkeiten. Im I. Obergeschoss ist über dem Eingangstür das Rector-Zimmer gelegen; sonst sind 5 Classenzimmer und ein Lehrzimmer daselbst untergebracht. Die Raumvertheilung im II. Obergeschoss ist aus Fig. 227 zu entnehmen; das Bibliothek-Zimmer ist vom Zeichensaal durch eine herausnehmbare Wand getrennt, kann somit bei Festlichkeiten leicht zur Vergrößerung des anstossenden Saales hinzugezogen werden.

Fig. 227.



II. Obergeschoss.

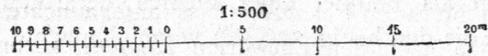
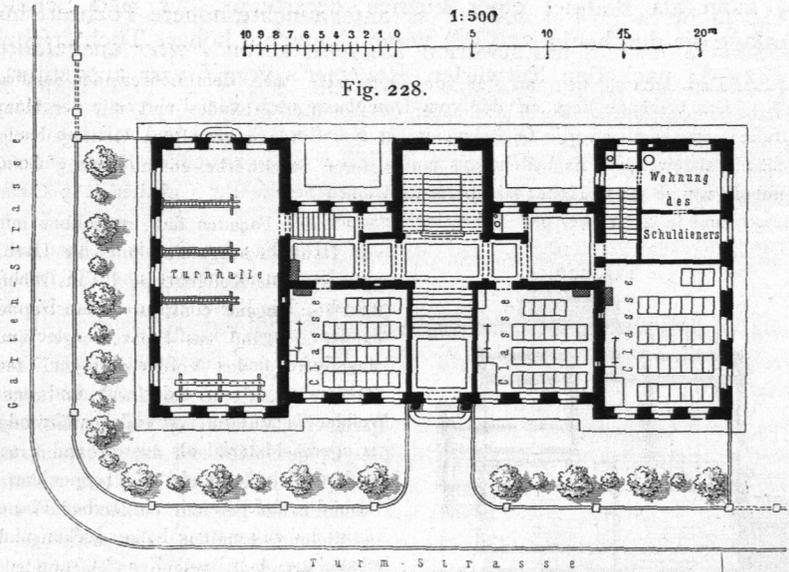


Fig. 228.



Erdgeschoss.

Höhere Mädchenschule zu Heilbronn¹⁴⁶⁾.

Arch.: Wenzel.

Das Gebäude ist durchweg massiv, theils aus den Sandsteinen der Umgebung, theils aus Backsteinen erbaut und mit einem Schieferdach bedeckt. Der Fußbodenbelag in den Gängen besteht aus Asphalt, durch Terrazzo-Frieße getheilt, im Eingangstür hingegen ganz aus Terrazzo. In den Classenzimmern sind eichene Friesböden, im Turnsaal ein Fußboden von *Pitch-pine* zur Anwendung gekommen. In sämtlichen Schulräumen, einschl. des Turnsaales, haben die Wände eine Holztäfelung von 1,45 m Höhe erhalten.

Alle Räume, mit Ausnahme der Gänge, des Treppenhauses und der Schuldienervohnung, werden durch eine Niederdruck-Dampfheizung, System *Bechem & Post*, erwärmt.

Die Baukosten haben, auschl. Bauplatz und Bauführung, 138 650 Mark betragen.

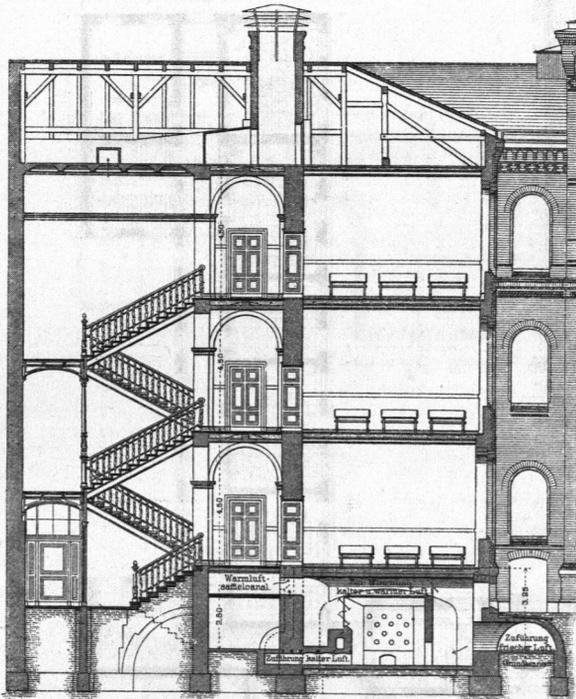
Der rechteckigen Grundrissgestalt steht die L-förmige am nächsten; dieselbe wird hauptsächlich bei Eckbauplätzen und dann in Frage kommen, wenn der Bauplatz nach der Straße zu eine verhältnißmäfsig nicht beträchtliche Längenentwicklung hat und die Erbauung eines Hofflügels nothwendig ist.

Für den zweiten Fall sei hier die »Königliche *Augusta*-Schule« zu Berlin als Beispiel wiedergegeben, wodurch zugleich eine Anlage vorgeführt ist, bei der die höhere Mädchenschule nicht allein mit einer Elementarschule, sondern auch mit einer Lehrerinnen-Bildungsanstalt, dem »Königlichen Lehrerinnen-Seminar« vereinigt

ift. Dieses Gebäude wurde 1884—86 von *Schulze* erbaut und ist durch Fig. 229 bis 234¹⁴⁷⁾ veranschaulicht.

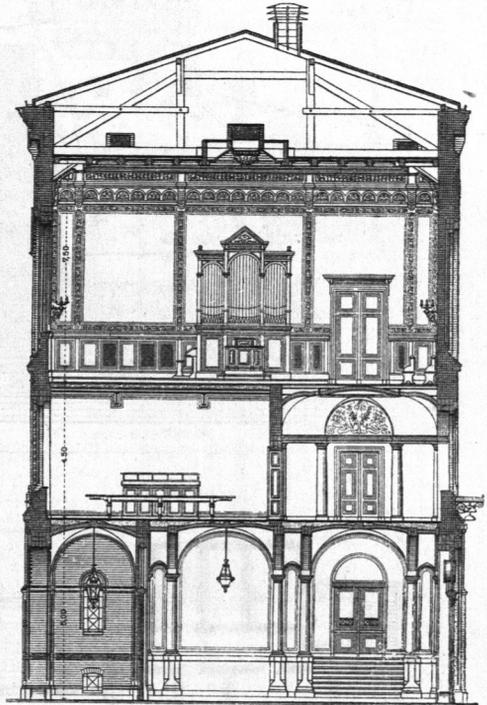
Dasselbe ist auf einem an die Kleinbeerenstraße grenzenden Theile des zwischen dem Hallefchen Ufer, der Möckernstraße und der Kleinbeerenstraße liegenden Grundstücke von rund 40^a Grundfläche mit 62^m Frontlänge an der zuletzt genannten Straße errichtet. Durch das Bauprogramm wurden gefordert: 1) für das Seminar 3 Classen für je 40 Mädchen im Alter von 16 bis 19 Jahren und 1 Arbeitsaal für 40 Seminaristinnen zum Aufenthalt während der Zeit, in welcher dieselben in der Schule nicht beschäftigt sind; 2) für die Schule 4 obere, 5 untere und 5 Abtheilungs-Classen mit zusammen 525 Sitzplätzen; 3) an gemeinsamen Räumen 1 Gefangsaal für 100 Schülerinnen, 1 Zeichenaal für 50 Schülerinnen, 1 Aula mit rund 525 Sitzplätzen, 1 Zimmer für den physikalischen Unterricht mit 1 daneben gelegenen Apparaten-

Fig. 229.



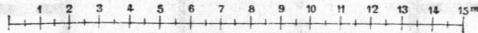
Schnitt durch den Seitenflügel.

Fig. 230.



Schnitt durch das Vordergebäude.

1:250

Augusta-Schule und Lehrerinnen-Seminar zu Berlin¹⁴⁷⁾.

Raum, 1 Raum für Sammlungen (Wandkarten, Naturalien etc.), 1 Bibliothek von rund 60^{qm} Grundfläche, 1 Lehrerzimmer, zugleich als Berathungszimmer dienend, 1 Lehrerinnenzimmer, 1 Geschäftszimmer nebst Vorzimmer für den Director, 1 Turnhalle von 22^m Länge und 11^m Breite und 1 Abortgebäude mit 24 Sitzen (d. i. 2 Sitze für jede Classe); 4) je eine Dienstwohnung für den Director, die erste Lehrerin und den Schuldiener.

Wie der Lageplan in Fig. 231 zeigt, ist an der Kleinbeerenstraße, unter Belaffung eines schmalen Vorgartens, ein dreigeschoßiges Vordergebäude und daran anschließend an der Westseite des Grundstückes ein eben so hoher Seitenflügel, die Turnhalle und das Abortgebäude dagegen sind an der Südseite aufgeführt. Der in der Mitte verbliebene, auf 3 Seiten von Gebäuden umschlossene Turn- und Spielplatz ist mit Gartenanlagen und Baumpflanzungen versehen; eine Durchfahrt in der Mitte des Vordergebäudes und zwei daneben gelegene Eingänge vermitteln den Verkehr sowohl nach den Gebäuden, als auch nach dem

¹⁴⁷⁾ Facf.-Repr. nach: Zeitfch. f. Bauw. 1887, Bl. 25 u. 26.

Spielplatz. Da nach der Schulordnung die Eingangsthüren erst kurze Zeit vor Beginn des Unterrichtes geöffnet werden sollen, so ist zum Schutze der zu frühzeitig sich einfindenden Schülerinnen gegen Witterungs-umbilden eine besondere Vorhalle an der Straßenseite vorgesehen worden.

Die Raumvertheilung im Erd- und I. Obergechofs ist aus den Grundrissen in Fig. 232 u. 234 zu entnehmen. Im II. Obergechofs liegen über den Classen VIa, Va und Vb die 3 Seminar-Classen, über der Classe VIb der Sammlungsraum und über der Physik-Classe, dem Apparaten-Raum und der Classe VIIb der gemeinschaftliche Arbeitsaal für die Seminaristinnen, während über den Classen II und III im Vordergebäude der Zeichenaal (mit Nordlicht) Platz gefunden hat; der übrige Theil des Vordergebäudes hat die aus Fig. 233 erichtliche Verwendung gefunden. Ueber dem Arbeitsaal (im III. Obergechofs) endlich ist der gegen Süden gelegene Gefangsaal untergebracht, um den Unterricht in den Classen durch den

Fig. 231.

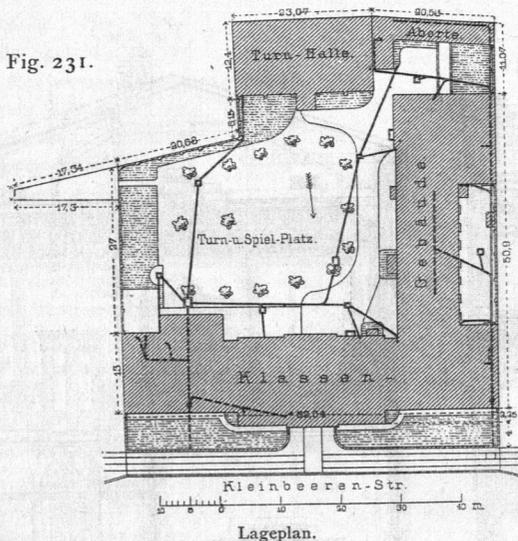
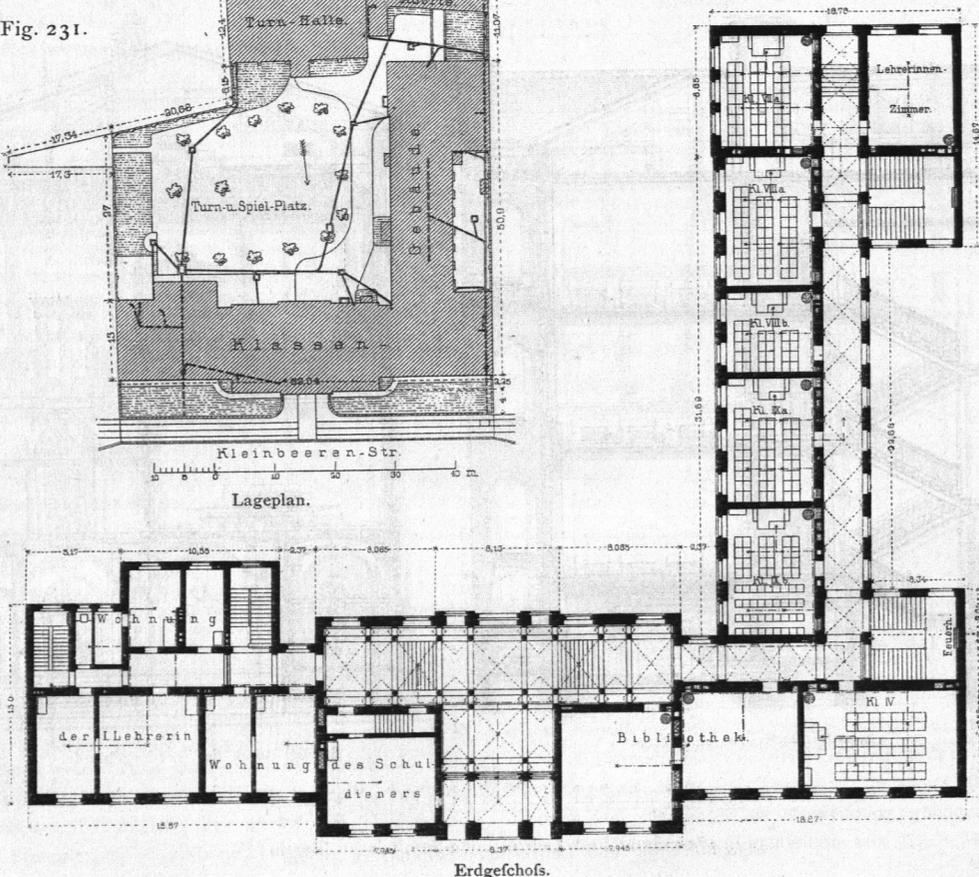


Fig. 232.



Augusta-Schule und Lehrerinnen-

Gefang so wenig als möglich zu stören. Das Kellergechofs ist rechts von der Durchfahrt für die Zwecke der Sammelheizungen und links davon für Wirthschaftszwecke ausgenutzt; auch befindet sich ein Theil der Schuldienervohnung dafelbst. Schliesslich sei noch erwähnt, dafs unterhalb der ersten Ruheplätze der beiden Schultreppen je 2 Spilaborte für die Lehrer, bezw. Lehrerinnen vorgesehen sind.

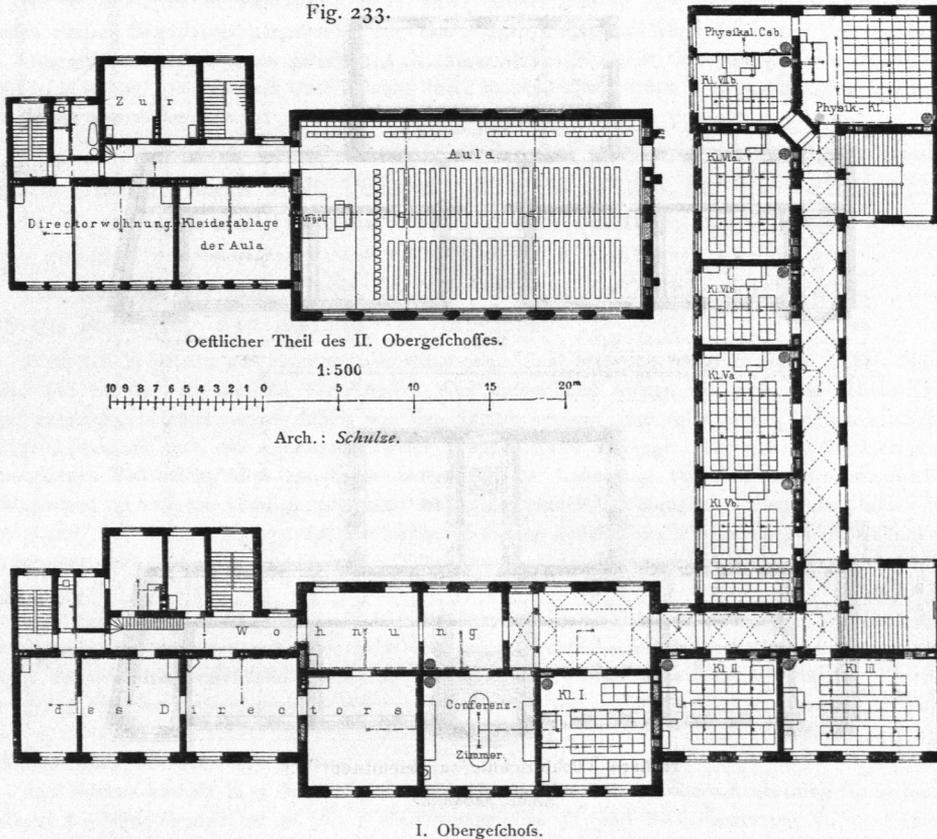
Die Stockwerkshöhen betragen (von und zu Fußboden-Oberkante gemessen) für das Kellergechofs 2,8 m und für die übrigen Geschoffe je 4,5 m; die Aula hat eine lichte Höhe von 7,5 m und der Gefangsaal eine solche von 4,2 m. Die Räume des Kellergechofses und sämtliche Flurgänge sind gewölbt, während die Classen geputzte, die Aula und der Gefangsaal dagegen sichtbare, in mehreren Tönen gebeizte Holzdecken erhalten haben. Die Fußböden bestehen in den Flurgängen aus Terrazzo, in den Unterrichtsräumen und der Aula aus 10 cm breiten, kiefernen Brettern, in den Lehrer- und Lehrerinnenzimmern aus einem 3 cm starken, mit Korkteppich belegten Gypsefrich. Die Unterrichtsräume und die Flurgänge, mit

Ausnahme der Aula und des Gefangsaales, welche mit Holztäfelungen an den Wänden versehen sind, haben Wandbekleidungen von geglättetem und mit heißem Eisen polirtem Cementputz in rother, bezw. grüner Farbe erhalten, welche in den Claffenzimmern mit einer gegen die Wand nur wenig vorspringenden Leiste aus derselben Masse, in den Flurgängen dagegen durch die hölzernen Kleiderriegelleisten nach oben abggeschlossen sind.

Im Uebrigen ist die innere Ausstattung des Gebäudes seinem Zweck entsprechend sehr einfach gehalten. Die Decken und Wände der Unterrichtsräume, so wie der Flurgänge und Treppenhäuser haben einen einfachen, erstere einen weißen, letztere meist einen grauen oder grünlichen Leimfarbenanstrich erhalten und sind mit wenigen farbigen Linien abgesetzt; nur in der Aula (Fig. 230) ist ein etwas reicherer Farben Schmuck entfaltet worden.

Fig. 234.

Fig. 233.

Seminar zu Berlin ¹⁴⁷).

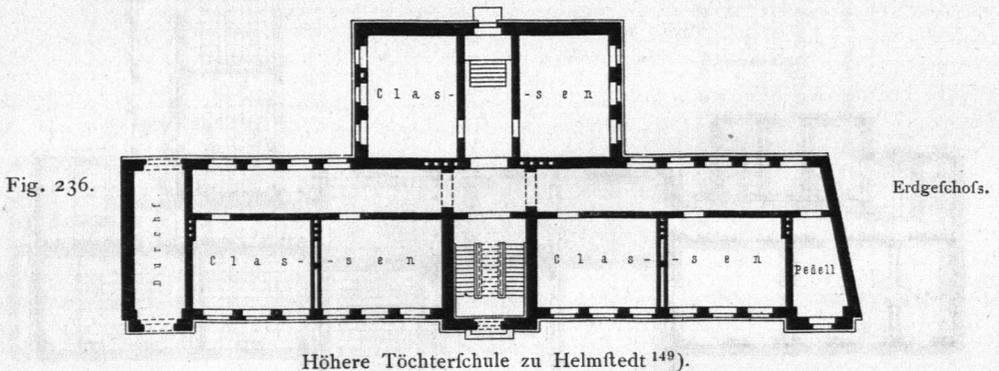
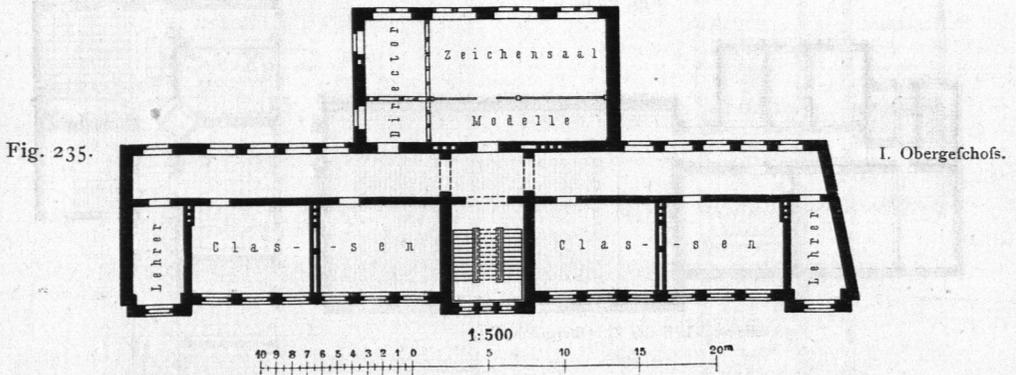
Die Erwärmung der Unterrichtsräume erfolgt mittels einer Warmwasser-Niederdruckheizung, die der Aula mittels einer Feuerluftheizung. Die Lüftung der Unterrichtsräume geschieht durch Zuführung von frischer, vorgewärmter Luft, so wie durch Abführung der verbrauchten Luft über das Dach hinaus. Die Wohnräume werden ausschließlich durch Kachelöfen geheizt. Die Wärmeabgabe erfolgt in den Unterrichtsräumen durch Cylinderöfen, in den Flurgängen durch Röhrenöfen, bezw. durch Rippenkästen.

Die Façaden sind in Backstein-Rohbau im freien Anschluß an die Formen der märkischen Backsteinbauten hergestellt worden. Für die Hauptfront sind zur Belebung der Flächen, neben mässiiger Benutzung farbiger Terracotten, Musterungen aus Steinen zur Verwendung gelangt, welche durch Ueberfangen schwarz gefärbt sind und zur rothen Farbe der Verblendsteine einen wirkamen Gegensatz bilden. Die Hinterfronten dagegen sind bei nur ganz spärlicher Verwendung von Formsteinen entsprechend einfach behandelt worden.

Die Baukosten haben sich auf nahezu 496 000 Mark belaufen, so dafs dieselben für 1 qm bebauter Grundfläche beim Hauptgebäude 284,50, bei der Turnhalle 93,00 und beim Abortgebäude 96,30 Mark betragen; 1 cbm Rauminhalt beziffert sich bezw. zu 15,30, 11,60 und 30,50 Mark¹⁴⁸⁾.

Der L-förmigen Grundriffsgehalt sehr nahe verwandt ist die 1-förmige. Dieselbe setzt im Allgemeinen eine gröfsere Längenentwicklung der Strafsenfront voraus, weil sonst die zwei zu beiden Seiten des Flügelbaues gelegenen Höfe zu klein werden.

Ein Beispiel für eine derartige Anordnung ist in Theil IV, Halbband 1 (Art. 125, S. 117) dieses »Handbuches« zu finden, nämlich das Töchtereschulhaus des St. Johannisklosters zu Hamburg. Es ist dies eine Anlage, bei welcher die meisten Schulfäle in den ruhigen Flügelbau, die Aula und die Dienstwohnungen, so wie einige Elementar- und Seminar-Claffen in den Vorderbau gelegt worden sind.



191.
Beispiel
V.

Wenn indess die betreffende Strafsse genügend ruhig, die Lage gegen die Himmelsrichtungen günstig und die Möglichkeit guter Erhellung vorhanden ist, so kann man auch im Vorderbau eine gröfsere Zahl von Claffenzimmern unterbringen. Dies ist z. B. bei der durch Fig. 235 u. 236¹⁴⁹⁾ veranschaulichten, von *Bohn sack* 1879—80 erbauten höheren Töchtereschule zu Helmstedt geschehen.

Das Programm für dieses Schulhaus forderte je 14 Claffenzimmer für je 50 Kinder, 1 Pedellen-Zimmer, 1 Conferenz-, bezw. Lehrzimmer, 1 Zimmer für den Director, 1 Zimmer für Lehrerinnen, 1 Zimmer für Bibliothek und Lehrmittel, 1 Zeichensaal, 1 Aula und 1 Wohnung für den Pedell (bestehend aus 2 Stuben, 2 Kammern, Küche und Speisekammer). Der mit der Südseite an die Strafsse grenzende Bauplatz wird nach rückwärts enger und ist an den beiden Seiten von Nachbarhäusern begrenzt; hierdurch

148) Nach: Zeitfch. f. Bauw. 1887, S. 205.

149) Nach: Baugwk.-Ztg. 1880, S. 182.

war die neben stehend dargestellte Grundrissanlage zum großen Theile von vornherein gegeben. Dieses Schulhaus besteht aus Sockel-, Erd- und 2 Obergeschossen; die Stockwerkshöhen betragen (von und bis Fußbodenkante gemessen) im Kellergeschoss 3,0 m und in den übrigen Geschossen je 4,4 m. Die Pedellen-Wohnung wurde im Sockelgeschoss untergebracht. Im Erdgeschoss (Fig. 236) war eine Durchfahrt nöthig, so daß im Vorderbau die Anordnung von 4 und im Flügelbau von 2 Classenzimmern möglich wurde; das dafelbst gleichfalls vorhandene Zimmer des Pedellen steht durch eine am Ende des Flurganges vorhandene Lauftreppe mit feiner Wohnung in Verbindung. Die beiden oberen Geschosse (Fig. 235) enthalten je 4 Classen-Zimmer, denen sich die übrigen programmäßig geforderten Räume zweckentsprechend anschließen. Der nach Norden gelegene, ca. 8 m tiefe Zeichenfaal ist durch eine Brüstung in zwei ungleiche Hälften getheilt, deren größere, den Fenstern zugewendete den eigentlichen Zeichenfaal, die kleinere das Modell-Zimmer bildet. Für die Lage der übrigen Räume war noch der Gesichtspunkt maßgebend, daß das Director-Zimmer einen Ueberblick über den hinter dem Schulhause verbleibenden Spielplatz und die Aborte gefatten sollte.

Das Gebäude ist in Backstein-Rohbau unter Mitverwendung des in der Nähe von Helmstedt stehenden weissen Sandsteines hergestellt. Die Balkenlagen ruhen auf schmiedeeisernen Unterzügen. Die im II. Obergeschoss nach Norden gelegene Aula (16,48 × 8,09 × 5,15 m) hat eine größere Höhe, als die benachbarten Räume erhalten; zur Unterfütterung ihrer Balkendecke wurden 3 schmiedeeiserne Kastenträger (45 × 30 cm) verwendet¹⁴⁹).

Hat eine höhere Töchterchule einen noch größeren Umfang, so wird ein Hofflügel meistens nicht mehr genügen; in vielen Fällen hat man alsdann, in so fern die Lage gegen die Himmelsrichtungen dies gestattet, die U-förmige Grundrissanlage gewählt.

192-
Beispiel
VI.

Als Beispiel für eine solche sei hier die von *Reese* 1883—84 erbaute Töchterchule zu Basel (Fig. 237 bis 239¹⁵⁰) vorgeführt.

Diese Schule besteht aus einer unteren (Elementar-) und einer oberen Abtheilung (höhere Mädchenchule), und es war für dieselbe ursprünglich eine einheitliche Anlage mit einer gemeinsamen großen Treppe vorgesehen; später wurde indess von den Schulbehörden eine vollständige Trennung beider Abtheilungen, demnach auch die Anordnung zweier Treppenhäuser verlangt. Eine gewisse Schwierigkeit bei der endgiltigen Feststellung des Grundrisses bestand in der Lage und verhältnismäßig geringen Größe des Bauplatzes. Forderten nämlich einerseits die an der Strafe (Kanonengasse) liegenden hohen Häuser ein möglichst weites Zurücksetzen des Neubaus, so ließen andererseits die gegebenen Abmessungen der Classenzimmer und Flurgänge, so wie die Nähe der Nachbargrenzen eine Verschiebung nach rückwärts nur in beschränktem Maße zu. Daher kommt es, daß, nachdem der Abstand des Neubaus von den gegenüber liegenden Gebäuden auf ca. 24 m fest gesetzt worden war, bei einigen gegen den Hof gelegenen Classenzimmern je eines der 4 Fenster nicht den ganzen freien Lichteinfall erhalten konnte, was indess, in Folge der reichlich bemessenen Lichtmenge, nicht von zu großer Bedeutung sein dürfte. Eine andere Erfchwörung der Grundrissanlage war darin zu fuchen, daß neben der Töchterchule noch eine Turnhalle für das dem Neubau gegenüber liegende Primar-Schulhaus für Knaben mit einem besonderen Eingange von der Kanonengasse her gefordert wurde.

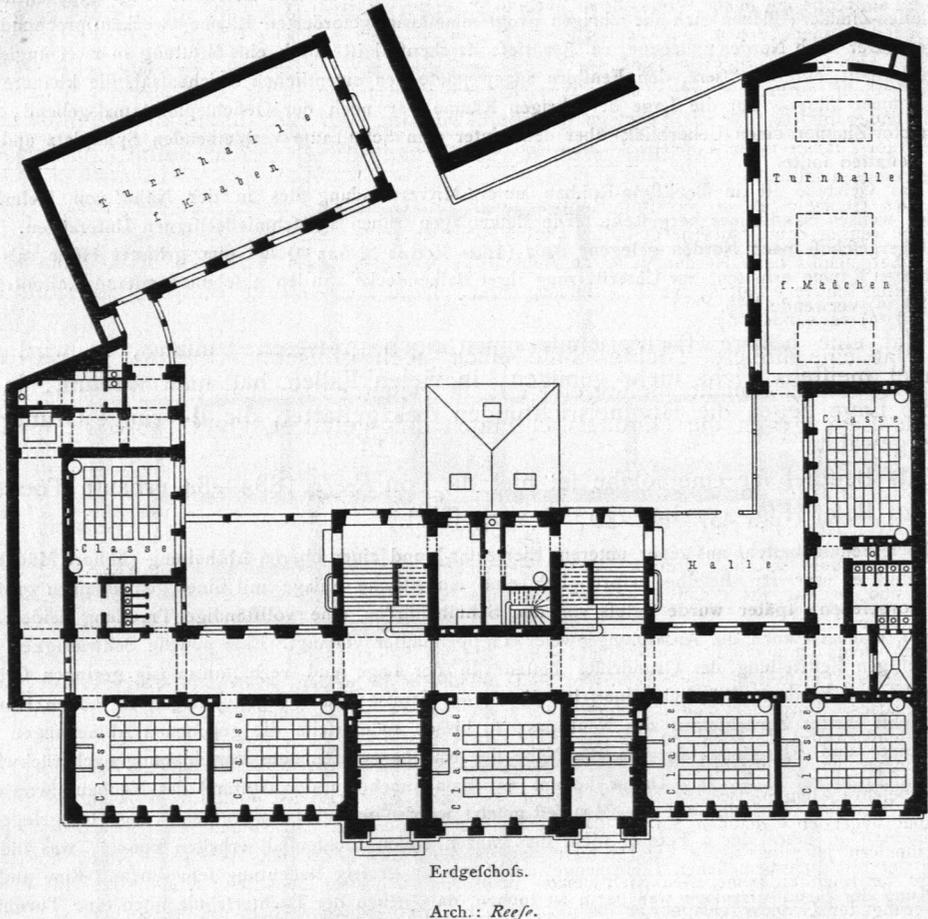
Der Neubau enthält in 3 Geschossen folgende Räume: 1) für die obere Abtheilung (linke Seite und Mittelbau) 5 Classen-Zimmer zu je 36, 1 Classenzimmer zu 32 und 1 Classenzimmer zu 30 Plätzen (zusammen 242 Sitzplätze), ferner 1 Lehrfaal für Physik und Chemie nebst Sammlungsraum und 1 geräumiger Zeichenfaal mit Modell-Kammer; 2) für die untere Abtheilung 11 Classenzimmer zu je 48 und 1 Classenzimmer zu 42 Plätzen (zusammen 570 Plätze), ferner 1 Zeichenfaal mit Modell-Kammer im III. Obergeschoss des gegen den Hof um ein Stockwerk höher geführten Mittelbaues; 3) gemeinschaftlich für beide Abtheilungen sind der Prüfungsfaal und die durch einen gedeckten Gang mit dem Hauptbau verbundene Turnhalle. Die Wohnung des Abwärts liegt im Mittelbau gegen den Hof in 2 niedrigen, über einander liegenden Stockwerken.

In der oberen Abtheilung entfallen auf die Schülerin im Durchschnitt 1,80 qm Bodenfläche und 5,92 cbm Luftraum, in der unteren Abtheilung 1,25 qm und 4,80 cbm bei einer durchschnittlichen Classentiefe von 6,7 m und einer lichten Höhe von 3,8 m. Der Prüfungsfaal hat einen Flächeninhalt von 138 qm und eine Höhe von 6 m; die beiden Zeichenfäle messen je ca. 90 qm, der Physik-Saal 75 qm. An Fläche der

¹⁵⁰) Nach: Schweiz. Bauz., Bd. 7, S. 111—114.

Flurgänge kommen bei einer mittleren Breite derselben von 3,60 m auf die Schülerin der oberen Abtheilung 1,43 m, der unteren 0,65 m. Die Turnhalle hat einen Flächeninhalt von 202 qm und eine Höhe von 6 m. Die Beleuchtung der Classenzimmer, von denen 12 mit ihren Fenstern nach Südost, 3 nach Südwest, 2 nach Nordwest und 2 nach Nordost gerichtet sind, erfolgt durch je 4, bzw. 3 Fenster, welche 1,4

Fig. 237.



Erdgeschoss.

Arch.: Reepf.

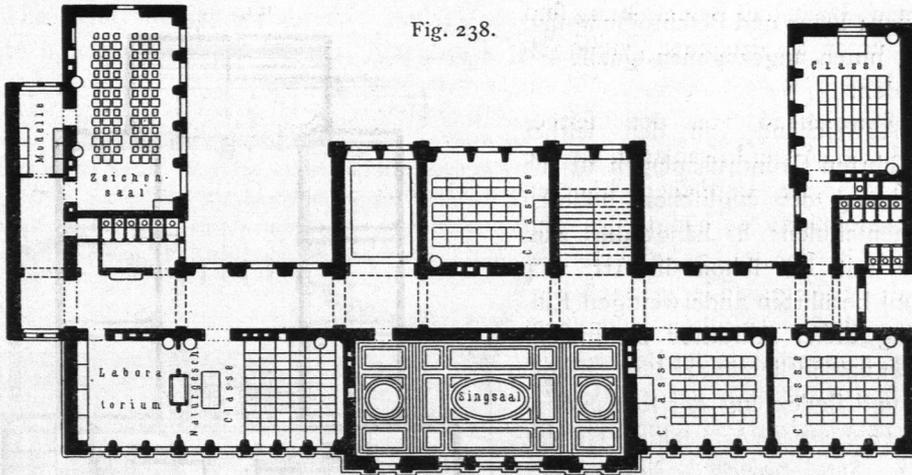
Töcherschule

bezw. 1,7 m breit sind und bis nahe unter die Decke reichen; das Verhältniß der Bodenfläche zur Fensterfläche beträgt im Durchschnitt 3,95 : 1, das der Bodenfläche zur reinen Glasfläche 5,25 : 1.

Für die Abort-Einrichtungen sind Trogaborte mit Anschluss an die städtische Canalisation gewählt worden; in der oberen Abtheilung ist für jeden Sitz ein Becken mit besonderer Spülung oberhalb des Troges angebracht. Die Heizung und Lüftung geschieht durch eine von *Gebrüder Sulzer* in Winterthur ausgeführte Dampfwasserheizung. Der innere Ausbau ist durchweg solid hergestellt: eichene Riemenböden und 1,4 m hohes Holzgetäfel in den Classenzimmern, Fußböden von Granit und Mettlacher Platten in den gewölbten Theilen der Flurgänge, Granitstufen und schmiedeeiserne Geländer für die Treppen. Eine etwas reichere Ausstattung in Architektur und Ausschmückung hat nur der Prüfungsaal erhalten, dessen Wände überdies mit drei Schweizerlandchaften geziert sind.

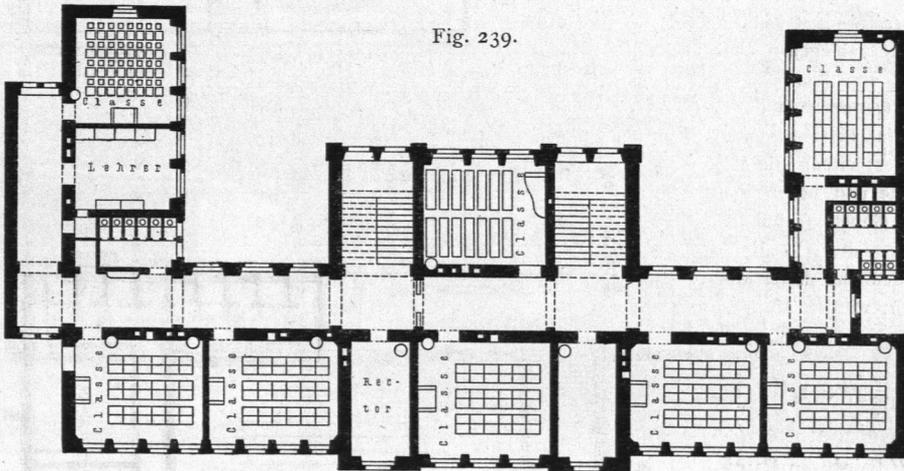
Die Hauptfaçade ist in grauem Berner und gleich farbigem Zaberner Stein hergestellt und etwas reicher gehalten, als die Hoffronten, die in geputztem Bruchsteinmauerwerk ausgeführt wurden. — Die gesammten Baukosten haben 430 000 Mark (= 537 500 Francs) betragen, worunter 55 200 Mark (= 69 000 Francs) für die Sammelheizung; 1 cbm des Hauptgebäudes (von Unterkante Sockel bis Oberkante Hauptgesims gemessen) kostet 19,68 Mark (= 24,35 Francs).

Fig. 238.

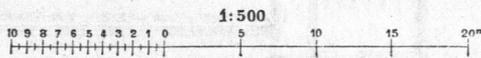


II. Obergechofs.

Fig. 239.



I. Obergechofs.



zu Basel¹⁵⁰⁾.

Wird der zur Verfügung stehende Bauplatz an zwei einander gegenüber liegenden Seiten von Straßen begrenzt und sind diese Straßen bezüglich der Lage zu den Himmelsrichtungen, so wie der erforderlichen Lichtmenge als günstige anzusehen, so besteht eine naturgemäße Grundrissanlage darin, daß man an jede der beiden Straßenfronten eine thunlichst ununterbrochene Reihe von Claffenzimmern verlegt, die von einem gemeinschaftlichen Flurgang begrenzt sind; zur Vereinigung dieser beiden Gebäude-Tracte dient alsdann ein Zwischenbau, in welchem Haupttreppenhaus, Sammlungsraum, Bibliothek, Singaal etc., wohl auch Kleiderablagen, Aborte etc. untergebracht werden können. Hierdurch entsteht eine I-förmige Grundrissgestalt.

Als treffliches Beispiel einer solchen Anordnung, die sich überdies auch noch durch große Knappheit und in Folge dessen große Billigkeit auszeichnet, ist *Lietzenmayer's* Entwurf (1877) für eine höhere Töchterchule zu Karlsruhe zu be-

zeichnen; Pläne und Beschreibung sind in der unten angezogenen Quelle ¹⁵¹⁾ zu finden.

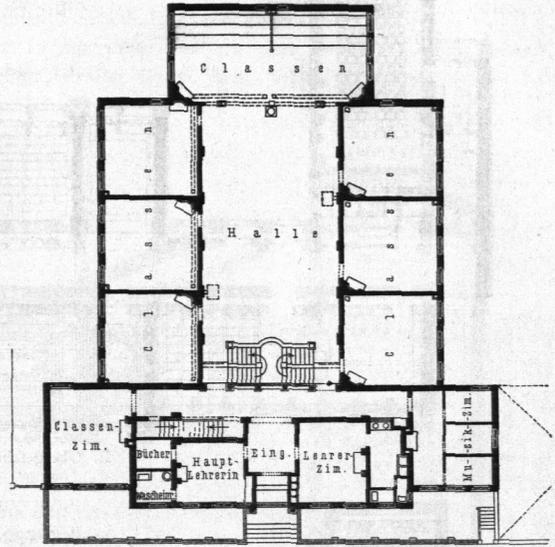
194.
Beispiel
VIII.

Abweichend von den feither vorgeführten Grundrissanlagen ist die Planbildung der englischen höheren Mädchenschulen; es hängt dies zum Theile mit der schon in Art. 184 (S. 196) berührten anderweitigen Einrichtung dieser Anstalten zusammen, hat aber namentlich in der Benutzungsweise und Bedeutung der sog. *lecture- oder examinations-hall* seinen Grund.

In einer englischen Mädchenschule pflegen die Kinder zunächst in die meist im Untergechoß gelegenen geräumigen Kleiderablagen (*cloak-rooms*) einzutreten, wo sie Hüte, Mäntel etc. ablegen, wohl auch die Schuhe wechseln; von hier aus begeben sie sich über die Haupttreppe nach der *lecture-hall*, nehmen dort die für sie bestimmten Sitze ein, fingen bei Orgelbegleitung die Morgen-Hymne und hören dann die mit Gebet verbundene Ansprache des Predigers. Nach Vollendung dieser Morgenandacht werden die Mädchen in die Claffenzimmer geführt.

Anfichts der Rolle, welche die *lecture-hall* spielt, in Rücksicht darauf, das dieselbe täglich benutzt wird, also von der Aula unserer Mädchenschulen ganz verschieden ist, erscheint es geboten, dieselbe in den Mittelpunkt der Gesamtanlage zu verlegen und die Claffenzimmer so anzuordnen, das sie thunlichst unmittelbar von jenem Saale erreicht werden können.

Fig. 240.



Höhere Mädchenschule zu Blackheath ¹⁵²⁾.
Hauptgefchoß. — 1/500 n. Gr.
Arch.: Robson.

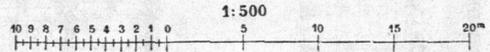
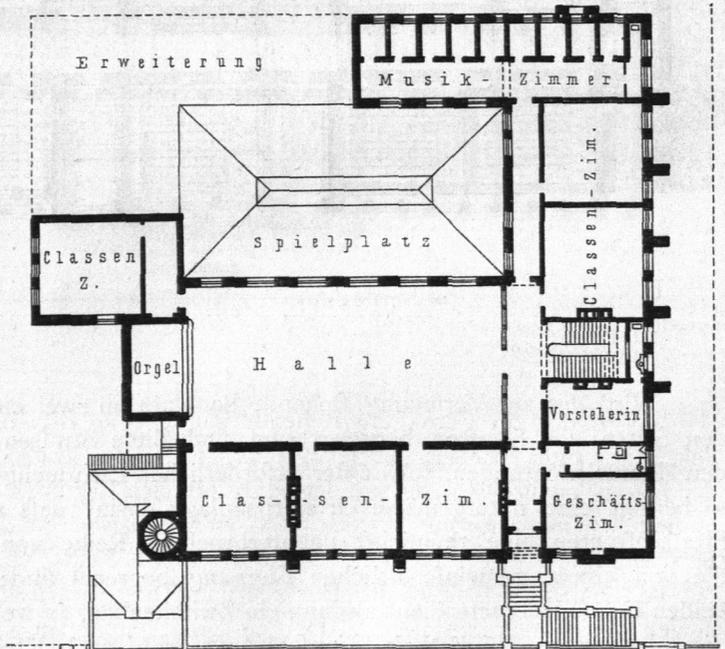


Fig. 241.



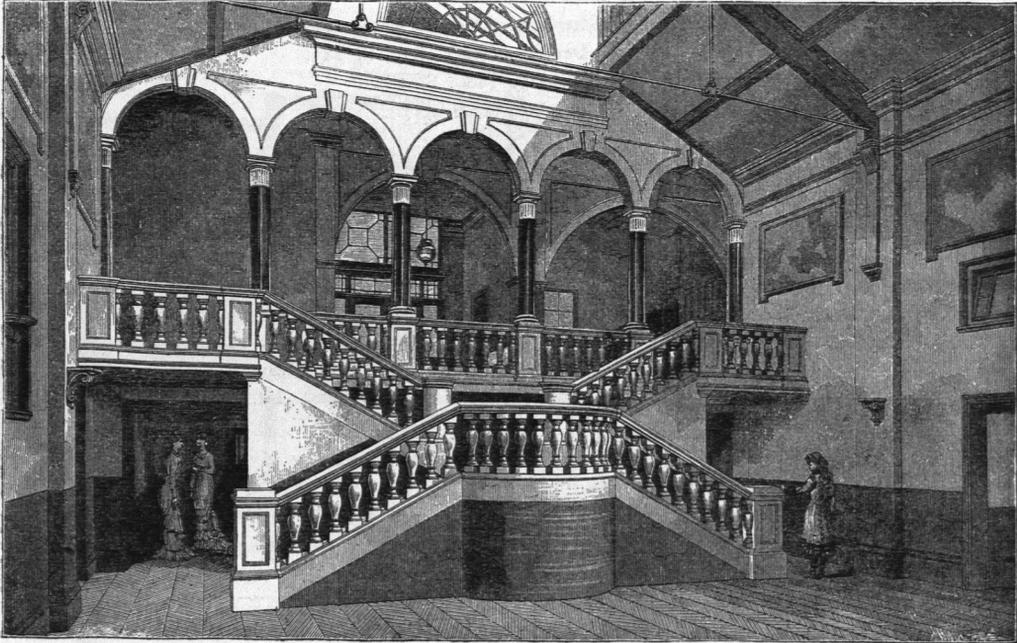
Höhere Mädchenschule zu Hatcham. — Hauptgefchoß ¹⁵³⁾.
Arch.: Stock.

¹⁵¹⁾ Deutsche Bauz. 1878, S. 51.
¹⁵²⁾ Nach: *Builder*, Bd. 38, S. 417.
¹⁵³⁾ Nach: *Builder*, Bd. 51, S. 376.

Die erste hier vorzuführen Anlage der fraglichen Art ist die von *Robson* erbaute höhere Mädchenschule zu Blackheath (Fig. 240 u. 242¹⁵²).

Den Mittelpunkt der ganzen Anlage bildet die rund $19,9 \times 9,3$ m große, durch Deckenlicht erhellte *lecture-hall* (Fig. 242), um welche herum, in gleicher Höhe 8 Classenzimmer (je $6,4 \times 6,1$ m) gruppiert und von ihr aus zugänglich sind; zwei derselben, an der einen Stirnseite des Saales gelegen, sind so eingerichtet, daß sie zu einem Raume umgewandelt und alsdann noch zum Saal hinzugezogen werden können. An der entgegengesetzten Schmalseite des Saales führt eine doppelte Freitreppe zum Hauptgeschoß des Vorderbaues, in dem die aus Fig. 240 ersichtlichen Räume angeordnet sind. In dem darunter befindlichen Untergeschoß sind der Schuleingang, die Kleiderablagen, die Wachtisch-Einrichtungen, die Küche mit Zubehör etc. gelegen.

Fig. 242.



Lecture hall in der höheren Mädchenschule zu Blackheath¹⁵²).

Eine zwar von gleichen Grundanschauungen ausgehende, im Einzelnen indess verschiedene Grundrissanlage zeigt die höhere Mädchenschule zu Hatcham (Fig. 241¹⁵³), 1886 von *Stock* erbaut.

Diese Anstalt ist für einen Besuch von 400 Schülerinnen errichtet worden; doch ist eine möglich werdende Erweiterung vorgesehen. Im Erdgeschoß ist der unter der *lecture-hall* gelegene Speisesaal, sind die Kleiderablagen und Räume mit den Wachtisch-Einrichtungen, die Küche mit den zugehörigen Nebenräumen, die Arbeitsräume für die Dienerschaft und der bedeckte Spielplatz mit Turneinrichtungen gelegen. Die im Ober- oder Hauptgeschoß enthaltenen Räume zeigt der Grundriß in Fig. 241; der große Saal besitzt hier an der einen Langseite Fenster (über dem Dache des Spielplatzes); die Musikzimmer sind in großer Zahl vorhanden und ganz abseits gelegen. Das Dachgeschoß enthält Wohnräume für die Dienerschaft etc.

Das ganze Gebäude ist in Backstein-Rohbau ausgeführt und wird durch eine Warmwasserheizung erwärmt. Die Gesamtkosten haben, einschl. Grunderwerb, 470 000 Mark (= £ 23 500) betragen.

Literatur

über »Höhere Mädchenfchulen«.

Ausführungen.

- Viktoria-Töchterfchule in Berlin. Deutsche Bauz. 1867, S. 244.
- ROBINS, E. C. *Middle-clafs fchools for girls*. *Builder*, Bd. 31, S. 225. *Building news*, Bd. 24, S. 300, 313.
- WEYER. Höhere Töchterfchule in Cöln. Notizbl. d. Arch.- u. Ing.-Ver. f. Nied. u. Weftf. 1876, S. 85.
- Höhere Töchterfchulen in Dresden: Die Bauten, technifchen und induftriellen Anlagen von Dresden. Dresden 1878. S. 209.
- Der preisgekrönte Konkurrenz-Entwurf zum Bau einer Höheren Töchterfchule in Karlsruhe. Deutsche Bauz. 1878, S. 51.
- The North London collegiate fchool for girls*. *Building news*, Bd. 34, S. 624.
- Neubauten zu Frankfurt a. M. Frankfurt a. M. 1878.
- Bl. 28, 29: Elifabethenfchule, flädtifche höhere Töchterfchule; von BEHNKE.
- Die neue höhere Töchterfchule in Elbing. Deutsche Bauz. 1879, S. 283.
- Die neue Töchterfchule in Helmftedt. Baugwks-Ztg. 1880, S. 182.
- The Blackheath high fchool for girls*. *Builder*, Bd. 38, S. 417.
- North London collegiate fchools*. *Builder*, Bd. 38, S. 438.
- Die Großherzoglich Badifche Haupt- und Refidenzftadt Karlsruhe in ihren Mafsregeln für Gefundheitspflege und Rettungswefen 1882. V. Die Höhere Mädchenfchule in Karlsruhe.
- École de filles à la Trétoire*. *Moniteur des arch.* 1882, S. 175 u. Pl. 74.
- High fchool for girls, South Hampstead*. *Builder*, Bd. 42, S. 578.
- Jewish middle-clafs girls fchool, Chenies-freet*. *Building news*, Bd. 42, S. 358.
- Harpur Truft girls fchool, Bedford*. *Building news*, Bd. 44, S. 788.
- Der Neubau für die höhere Töchterfchule in Münfter. Centralbl. d. Bauverw. 1884, S. 8.
- SCHULZE, F. Die Königliche Augufta-Schule in Berlin. Centralbl. d. Bauverw. 1886, S. 149.
- Concurrenz für eine höhere Töchterfchule in Laufanne. Schweiz. Bauz., Bd. 6, S. 133, 160; Bd. 7, S. 31, 36, 43, 50.
- Die neue Töchterfchule zu Bafel. Schweiz. Bauz., Bd. 7, S. 111.
- ASKE's *fchools for girls, Hatcham*. *Builder*, Bd. 51, S. 376.
- SCHULZE, F. Augufta-Schule und Lehrerinnen-Seminar in Berlin. Zeitfchr. f. Bauw. 1887, S. 205.
- High fchool for girls, Stroud green*. *Building news*, Bd. 57, S. 178.
- Croquis d'architecture*. — *Intime club*.
16e année, No. VII, f. 6: *École de filles à Gien*.

12. Kapitel.

Sonftige höhere Lehranftalten.

Von DR. EDUARD SCHMITT.

196.
Ueberficht.

Es erübrigt noch, einer Reihe von höheren Lehranftalten zu gedenken, welche in die feither vorgeführten Gruppen derfelben nicht eingefügt werden können; diefelben find faft ausfchließlich Fachfchulen, wenn auch nicht folche vorwiegend technifchen Charakters. Inbefondere werden die land- und forftwirthfchaftlichen Lehranftalten, die Handels- und die Schifffahrtfchulen zu berücksichtigen fein.

197.
Land- u.
forftwirthfchaftl.
Lehranftalten.

Den technifchen Fachfchulen zunächst ftehen die höheren land- und forftwirthfchaftlichen Lehranftalten. In den erfteren wird Unterricht in der gefamten Landwirthfchaft oder in einzelnen Zweigen derfelben ertheilt; von denfelben kommen hier hauptfächlich die fog. landwirthfchaftlichen Akademien und die landwirthfchaftlichen Mittelfchulen in Betracht, während die niederen Fachfchulen diefer Art bereits in Art. 119 (S. 124) Erwähnung gefunden haben. Die weit gehendfte