



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Gebäude für Verwaltung, Rechtspflege und Gesetzgebung, Militärbauten

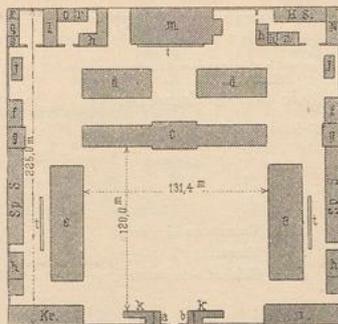
Darmstadt, 1887

Sieben Beispiele.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-78001](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-78001)

Fig. 534.

- a. Wache.
- b. Cafernenwärter.
- c. Mannschafts-Wohngebäude.
- d. Stall für 84 Pferde.
- e. Stall für 224 Pferde.
- f. Cantine.
- g. Küche.
- h. Sattel- u. Futterkammer.
- i. Magazine u. Werkstätten.
- j. Aborte.
- k. Arrestzellen.
- l. Krankenstall.



- m. Reithaus.
- n. Wagenschuppen.
- o. Schuppen.
- p. Schmiede.
- q. Operations-Raum.
- r. Ansteckend kranke Pferde.
- s. Rofs-Arznei-Vorräthe.
- t. Tränke.
- H.S. Hufbeschlagfchmiede.
- Kr. Krankenburg.
- N. Nebengebäude.
- Sp.S. Speisefäle f. d. Mannschaft.

1:5000
0 20 40 60 80 100 120 140 160 180 200 220 240 260 280 300 320 340 360 380 400

Franzöfisches Cafernement für 1 Cavallerie-Regiment von 5 Escadronen.

Nach den types du génie.

beständen einigermaßen an, liefs sie autographiren und gab sie als Vorbilder für ganz Frankreich hinaus⁵²¹).

Fig. 534 stellt den Lageplan einer derartigen neuen Cavallerie-Regiments-Caferne, nach den types du génie 1874—75 erbaut, dar.

Das Wohngebäude c für 785 Mann, 130,2 m lang, 14,5 m tief und 21 m hoch, hat 4 bewohnte Gefchoffe, deren Grundrisse Fig. 535 u. 536 zeigen. Da keine der

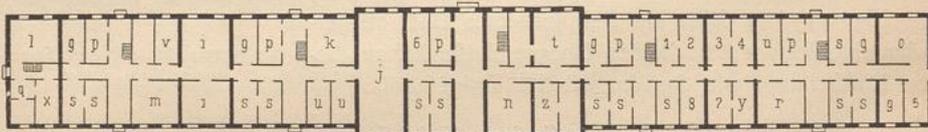
Fig. 535.



I, II, u. III. Obergefchofs.

1:1000
0 10 20 30 40 50

Fig. 536.



Erdgefchofs.

Wohngebäude der franzöfischen Cavallerie-Cafernen.

Nach den types du génie.

- | | | | | | |
|----------------|------------------------|--------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| Obergefchoffe: | a. Zimmer für 24 Mann. | Erdgefchofs: | i. Schulzimmer. | q. Theeküche. | r. Schmiede. |
| | b. » » 28 » | | j. Fechtfaal. | r. Rapport-Zimmer. | 2. Werkstätte. |
| | c. » » 12 » | | k. Tanzfaal. | s. Oberwachtmeister. | 3, 4. Büchfenmacher. |
| | d. » » 10 Kranke. | | l. Reconvallescenten. | t. Zahlmeister-Bureau. | 5. Aufsichts-Dienstzimmer. |
| | f. 3 Wachtmeister. | | m. Freiwillige. | u. Adj.-Unteroffizier. | 6. Wagenmeister. |
| | g. 2 Fouriere. | | n. Lehrfaal f. Pferdekunde. | x. Aerztl. Untersuchungs-Z. | 7. Stabstrompeter. |
| | h. Rofsarzt. | | o. Zimmer für 11 Kinder. | y. Adjutanten. | 8. Trompeter. |
| | | | p. Wafchräume. | z. Commando-Bureau. | |

⁵²¹) Tolle in: Mémoires et compte rendu des travaux de la soc. des ing. civ. 1882, Aug., S. 144.

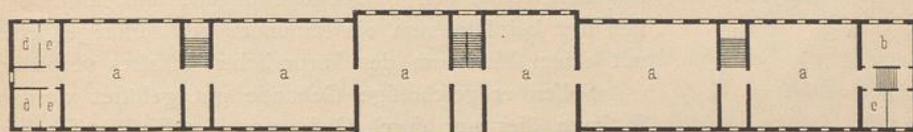
Forderungen der neueren Gesundheitslehre in diesem Gebäude genügende Berücksichtigung gefunden hat, so muß dasselbe nothwendiger Weise nach und nach zum höchst ungefinden Aufenthalte werden.

Trélat führt⁵²²⁾ aus, daß auf jeden Bewohner des genannten Bauwerkes 6,47 cbm eingeschlossene, von der Außenluft nicht berührte Mauer Massen etc. kommen und daß, da Kalkstein, Mörtel, Gyps, Holz, Rohr etc. die Fähigkeit haben, die Verunreinigungen der Luft in ihren Poren zu verdichten, ein jeder Bewohner fortwährend durch eine Art miasmatischen Schwammes von 2,15 cbm Rauminhalt bedroht sei.

Daß der Gesundheitszustand der Truppen in den neuen Casernen in der That viel zu wünschen übrig lasse und sich stetig verschlimmere, wurde schon nach wenig Jahren erkannt. Da aber von einem Aufgeben dieser Casernen, die schon 160 Millionen Francs gekostet hatten, nicht die Rede sein konnte, so schlug *Tollet* vor, sie wenigstens so viel als möglich zu verbessern. Fig. 537 u. 538 stellen nun die durch *Tollet* verbesserten Grundrisse desselben Gebäudes *c* dar.

503.
Verbesserung
dieser
Casernen.

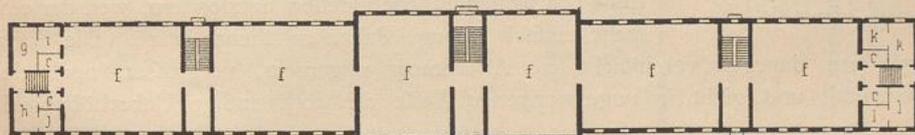
Fig. 537.



I, II. u. III. Obergeschofs.

1:1000
10 20 30 40 50m

Fig. 538.



Erdgeschofs.

Tollet's Verbesserung bestehender Casernen.

- | | | | |
|--------------------|--|--------------|--|
| Ober-
geschofs: | <ul style="list-style-type: none"> a. Schlaffaal für 40 Mann. b. " " " 11 Kinder. c. Wafchräume. d. Oberwachmeister. e. Fouriere. | Erdgeschofs: | <ul style="list-style-type: none"> f. Tagesäle. g. Wafchräume. h. Stabstrompeter. i. Adj.-Unteroffiziere. j. Wagenmeister. k. Commando-Bureau. l. Zahlmeister-Bureau. |
|--------------------|--|--------------|--|

Wie man sieht, ist derselbe gründlich zu Werke gegangen. Sein Hauptaugenmerk war, die Wohnräume in Tageszimmer und Schlaffäle zu theilen, so daß letztere in den Tagesstunden gelüftet werden können, während dies mit den Wohnzimmern Nachts zu geschehen hat. Die Mehrzahl der Scheidewandern ist gefallen, um die Aufsaugflächen zu vermindern und die innere Lüftung zu begünstigen.

Ob diesen Vorschlägen Ausführungen gefolgt sind, ist nicht bekannt geworden; der öftere Wechsel im Kriegs-Ministerium scheint allen Reform-Bestrebungen hinderlich zu sein.

Ingenieur *Tollet*, der durch seine Thätigkeit als Hilfs-Genie-Offizier im Kriege 1870—71 auf die Mängel des früheren Casernenbaues aufmerksam geworden war, liefs es aber bei den oben erwähnten Verbesserungsvorschlägen nicht bewenden, sondern studirte alle die Casernirung betreffenden Fragen auf das gründlichste. Sein Arbeits-Programm basirte er dabei durchaus auf die Wünsche der Hygieniker.

504.
Casernen
nach dem
System Tollet.

⁵²²⁾ In einem Berichte an die *Société de médecine publique*.

Während er hier nun, in Bezug auf Lage, Gröfse und allgemeine Eigenschaften des Bauplatzes, auf die bereits oben besprochenen Forderungen kommt, stellt er im Hinblick auf die besonderen Einrichtungen der Massenwohnungen den Grundfatz auf: Es sollen die Gebäude-Oberflächen, welche in beständiger Berührung mit der äusseren Luft sind und die deshalb als Sanirungs- oder Lüftungsflächen bezeichnet werden können, so groß als möglich gemacht, diejenigen Flächen aber, welche nur in Berührung mit der Innenluft sind und daher Auffaugeflächen für die Verunreinigungen der Luft bilden, so klein als möglich gehalten werden.

Die erste Bedingung, die äusseren Flächen bei gegebenem Rauminhalte zu einem Maximum zu machen, kann nur durch einen erdgeschossigen Bau ohne Zwischendecke erfüllt werden. *Tollet* verglich nun die verschiedenen hier möglichen Querschnittsformen: das gewöhnliche Hausprofil mit Satteldach, die polygonalen Querschnitte, den halbkreisförmigen, den elliptischen und den spitzbogenförmigen, und fand, dass sich nur bei letzterem ein Minimum der Auffaugeflächen mit einem Maximum des körperlichen Inhaltes verbände.

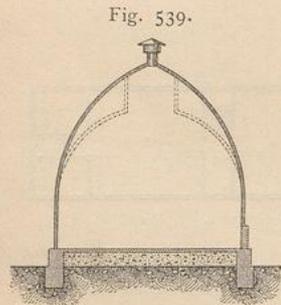
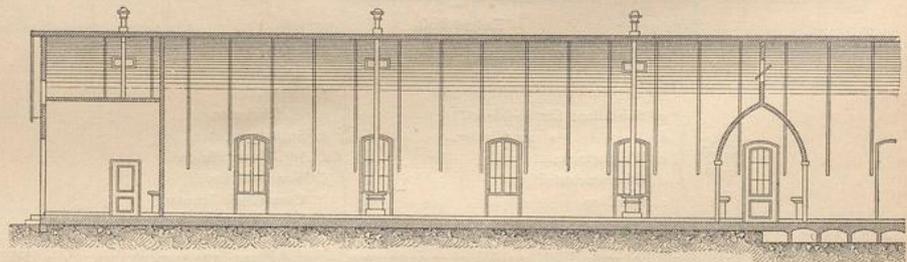


Fig. 539.
Tollet's Pavillon-Typus.
1/250 n. Gr.

Sollen erdgeschossige Gebäude gut gelüftet werden, so kann dies nur durch Oeffnungen im First geschehen, und es sind daher derartige Baulichkeiten gewöhnlich auch mit Dachreitern oder Laternen versehen. Eine solche Construction, in Eisen und Stein (etwa wie in Fig. 539 die punktirten Linien andeuten), als neuen Cafernen-Typus aufstellen zu wollen, würde indessen nutzlos sein, weil derselbe nicht einfach genug, daher zu theuer wäre. Die Spitzbogenform dagegen vereinfacht die Anordnung ungemein, vergrößert noch den Rauminhalt und giebt in ungezwungener Weise die nothwendige Ueberhöhung in

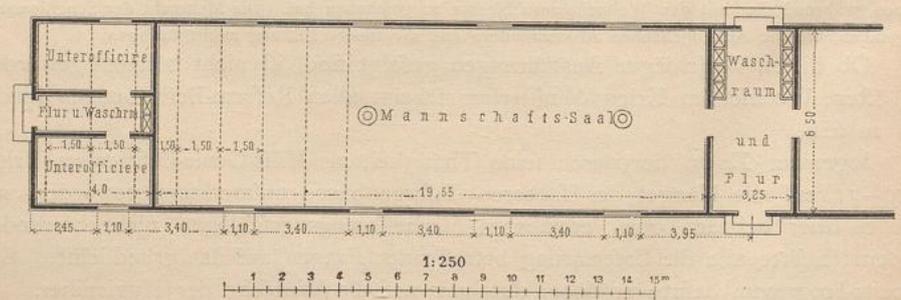
der Länge des Gebäudes. Die Spitzbogenform dagegen vereinfacht die Anordnung ungemein, vergrößert noch den Rauminhalt und giebt in ungezwungener Weise die nothwendige Ueberhöhung in

Fig. 540.



Längenschnitt.

Fig. 541.



Grundriss.

Tollet's Mannschaf's-Pavillon.

der Mitte. Ein eisernes Gerippe dieser Form, dessen Fufsenden eingemauert sind, besitzt groÙe Standfestigkeit, erfordert weder Strebepeiler, noch Zangen, Bänder oder sonstige vorspringende Theile, die namentlich im Inneren durch Raumverminderung und als Auflager für Staub und Schmutz so nachtheilig sind.

Tollet will in diesen

Pavillons auf den Kopf ungefähr 25 cbm Raum gewähren und 100 cbm frische Luft stündlich einführen. In einem Gebäude sollen nicht mehr als 1 Compagnie Infanterie oder 1/2 Escadron oder 1 Batterie untergebracht werden.

Fig. 540 bis 542 stellen einen Pavillon für die Mannschaft einer halben Schwadron dar. Die Eintheilung ist höchst einfach: 2 Mannschaftsäle (für je 32 Mann Infanterie oder 30 Cavalleristen oder 25 Artilleristen) und 4 Unteroffiziers-Zimmer, von Vorfluren aus zugänglich; letztere dienen zugleich als Wafchräume. Jede Unteroffiziers-Stube hat ebenfalls das Spitzbogen-Profil, wie im Durchschnitt mit Giebelansicht (Fig. 542) von innen angedeutet ist; auch der groÙe Mittelflur ist spitzbogig überdeckt, und die lothrechte Scheidung über dieser Decke hat eine groÙe, durch Klappen verschließbare Oeffnung. Der Zweck dieser Einrichtungen ist, mittels der groÙen Rundfenster der Giebel einen kräftigen Zug der Länge nach durch das ganze Gebäude hervorbringen zu können.

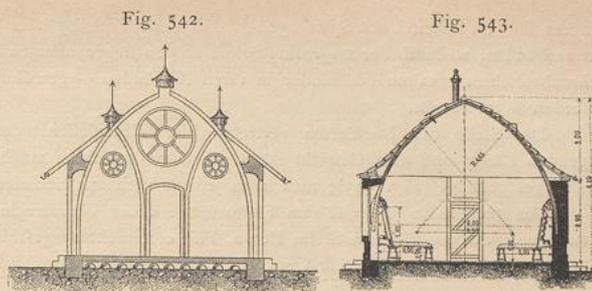
Die hauptsächlichsten Verhältnisse des Baues sind:

Aufsenflächen { <table border="0" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>eines Pavillons . . .</td> <td>331,50 qm</td> <td></td> </tr> <tr> <td>jedes Mannschaftsaales</td> <td>127,0 "</td> <td>{ Infanterie . . . 4,0 qm</td> </tr> <tr> <td>auf 1 Mann entfallend . . .</td> <td></td> <td>{ Cavallerie . . . 4,20 "</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>{ Artillerie . . . 5,50 "</td> </tr> </table>		eines Pavillons . . .	331,50 qm		jedes Mannschaftsaales	127,0 "	{ Infanterie . . . 4,0 qm	auf 1 Mann entfallend . . .		{ Cavallerie . . . 4,20 "			{ Artillerie . . . 5,50 "
eines Pavillons . . .	331,50 qm												
jedes Mannschaftsaales	127,0 "	{ Infanterie . . . 4,0 qm											
auf 1 Mann entfallend . . .		{ Cavallerie . . . 4,20 "											
		{ Artillerie . . . 5,50 "											
Querschnittsfläche des Pavillons . . .	32,63 qm												
Gefammt-Luftraum " " . . .	1340 cbm												
Luftraum für 1 Mann {													
Infanterie . . .	20 cbm												
Cavallerie . . .	23 "												
Artillerie . . .	27 "												

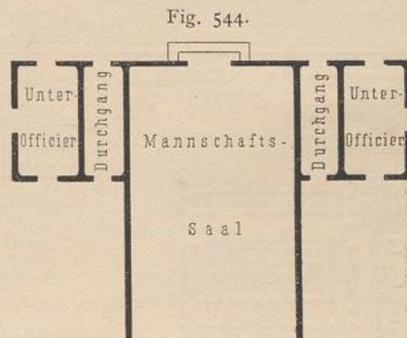
Will man die Mannschaftsäle unmittelbar an die Giebelmauern stoÙen lassen, um die Lüftungsflächen zu vermehren, so können die Unteroffiziers-Stuben seitwärts des Haupt-Tractes angeordnet werden, wie Fig. 544 zeigt. Damit aber in diesem Falle durchaus keine Winkel mit still stehender Luft entstehen, sind zwischen Mannschaftsaal und Unteroffiziers-Stuben Durchgangshallen einzuschalten.

Von Einzelheiten der Construction⁵²³⁾ sind etwa folgende bemerkenswerth.

Die I-Eisen haben 12 cm Höhe, damit man 11 cm hohe Ziegel einspannen kann. Will man den Wandungen 22 cm Stärke geben, so sind 24 cm hohe I-Eisen anzuwenden. Die beiden Rippen jedes

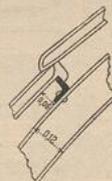


Querschnitt zu Fig. 540 u. 541. Tollet's Lager-Pavillon.



Tollet's Mannschafts-Pavillon mit Anbauten.

Fig. 545.



⁵²³⁾ Nach: *Nouv. annales de la construction* 1877, S. 22 u. Pl. 11.

Binders find im Scheitel des Spitzbogens durch Verschraubung oder Vernietung mit zwei Platten unverrückbar verbunden, wodurch der wagrechte Schub an den Bogenanfängen bekanntlich vermindert wird. Liegende Schraubenbolzen erhalten die Binder in ihren Abständen — gewöhnlich 1,50 m — und erlauben diese nach Erfordernis zu regeln.

Die Stelle der Dachlatten vertreten hier Winkelleisen, deren Abmessungen sich nach der freitragenden Länge und dem Gewicht des Deckmaterials richten müssen. Auf diese Winkelleisen werden die Dachziegel gehängt (Fig. 545); man kann jedoch auch mit Schiefer oder Zink eindecken.

Das geeignetste Material zum Füllmauerwerk der Wandungen ist der Backstein; doch ist auch die Verwendung von natürlichem Stein, Beton, Pisé etc. nicht ausgeschlossen.

Bei Anwendung dieses Typus auf die Mannschafts-Wohngebäude eines stehenden Lagers, das nur zeitweise und zumeist während der günstigen Jahreszeit in Benutzung ist, könnte, um eine Kostenersparnis zu erzielen, Breite und Höhe etwas vermindert werden, wie Fig. 543 zeigt, worin zugleich ersichtlich gemacht ist, wie man, um Platz zu gewinnen, die mit einem Gelenk versehenen Lagerstätten aufklappt. Die Schemel, welche Nachts die Fußenden der Betten stützen, werden dadurch als kleine Sitzbänke verwendbar.

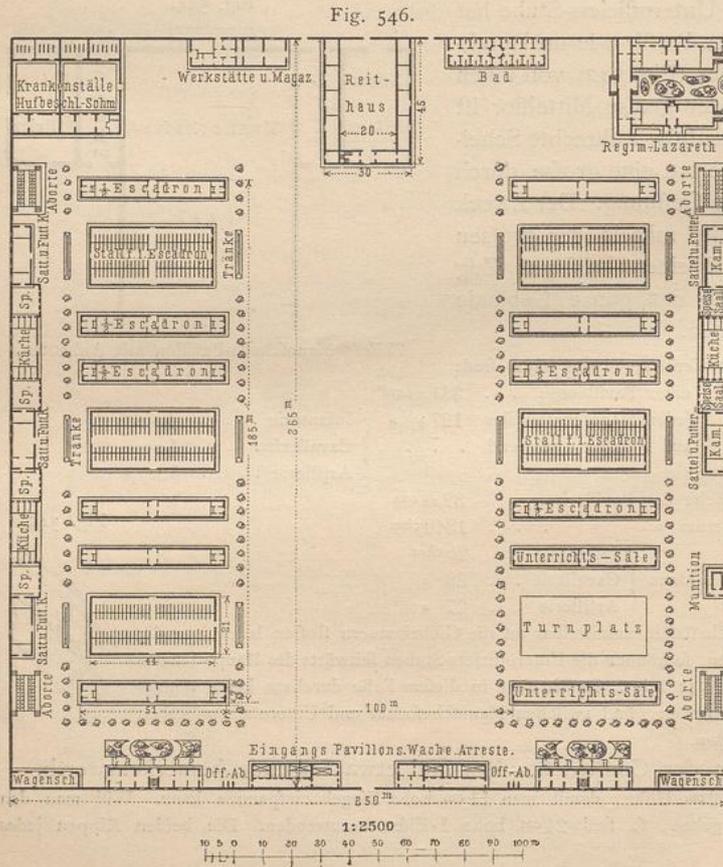
Fig. 546 stellt den Plan einer Cavallerie-Regiments-Caferne nach Tollet — als Gegenstück zu den *types du génie* (in Fig. 534, S. 542) — dar.

Neben jedem der 5 Escadron-Stallgebäude liegen 2 Wohn-Pavillons für die Mannschaft der betreffenden Escadron; zwei eben solche Pavillons enthalten 4 Unterrichtssäle.

Drei große Küchen mit 6 Speisefäßen gestatten das gleichzeitige Speisen aller 5 Escadronen und der vereinigten Unteroffiziere des Regiments. Für alle sonstigen Bedürfnisse der Truppe ist reichlich und zweckmäßig geforgt. In der Nähe jedes Stallgebäudes liegen die Futter- und Sattelkammern der Schwadron. Die Badeanstalt soll nicht nur Brause- und Wannenbäder, sondern auch ein Schwimmbad enthalten. Das Reithaus hat an drei Seiten Anbauten, welche im Erdgeschoß Aufbewahrungsräume, im Obergeschoß aber einige Offiziers- (Adjutanten-) Wohnungen enthalten sollen.

Wenn man nun auch, von diesem erhöhten Standpunkte aus, einen großen Theil des Cafernements übersehen kann, so scheint die unmittelbare Nachbarschaft des Reithauses doch kein ganz geeigneter Platz für Offiziers-

506,
Tollet's
Cavallerie-
Caferne.



Tollet's Caferne für ein Cavallerie-Regiment.

Wohnungen zu fein. Auf allen Plätzen, die der Dienst nicht beansprucht, wird Rasen angefäet und werden Sträucher und Bäume gepflanzt.

Die hier skizzirte *Tollet'sche* Caserne erfordert eine Grundfläche von 6,6225 ha, während jene nach den *types du génie* nur 5,2875 ha groß ist. Die Vergrößerung des Bauplatzes beträgt hier also ungefähr 25 Procent. Denkt man sich in dem letztgedachten Casernement die Grundfläche so vertheilt, dass auf jeden Reiter nebst Pferd 78 qm, auf die überchiefsende unberittene Mannschaft aber 26 qm auf den Kopf kommen, so sind die entsprechenden Zahlen bei *Tollet* 98 qm und 33 qm.

Die Baukosten an sich, abgesehen vom Grunderwerb, sollen sich bei der *Tollet'schen* Regiments-Caserne um 300000 Francs niedriger stellen, als bei den *types du génie*, was der Erfinder dadurch erklärt, dass er für die Wohnungsbedürfnisse jedes Mannes nur 3 cbm Baumaterialien bedürfe, während bei der alten Bauweise gegen 8 cbm erforderlich seien.

Die ersten Ausführungen nach *Tollet's* Grundätzen geschahen zu Bourges in Casernen für 2 Regimenter Artillerie (3000 Mann) und ein Infanterie-Bataillon (500 Mann), jedoch nicht in der geplanten Vollkommenheit, da namentlich Speisefäle nicht bewilligt wurden. Trotzdem lauten die Urtheile der Untersuchungs-Commissionen und der einzelnen fachverständigen Besucher, so wie der Truppen selbst höchst günstig, und die mehrjährigen vergleichenden Beobachtungen der Gesundheitszustände in den neuen und den alten Casernen stellen die Vorzüglichkeit der ersteren über allen Zweifel.

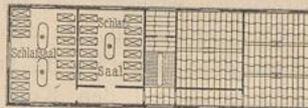
Den oben genannten Erstlingsbauten folgten bis jetzt — so viel bekannt — ein Militär-Lazareth, ebenfalls in Bourges, und zwei Infanterie-Regiments-Casernen zu Cosne und zu Autun. Bei den neuesten Ausführungen hat man, nach dem Vorgange von *Gruber-Völckner*, ein gerades Dach mit der Bogen-Construction verbunden; die letztere für sich allein mag wohl auch dem Klima des nördlichen Frankreich nicht ganz entsprechen.

Eine Neuerung im französischen Casernenbauwesen zeigt auch die Caserne *Louviers* zu Paris für drei Compagnien republikanischer Garde. Bei der Beschränktheit des Bauplatzes konnten erdgeschossige Gebäude nicht in Frage kommen. Um jedoch auch von den mehrgeschossigen Gebäuden die Urfachen der gewöhnlichen Verderbnis der Massenwohnungen fern zu halten, griff man zum Eisen-Fachwerkbau, brachte auch eiserne Zwischenbalkenlagen und eiserne Dächer zur Ausführung. Ferner erhielt der Mann im Schlafzimmer 20 bis 25 cbm Luftraum; die Mannschafts-Wohngebäude wurden mit Speisezimmern ausgestattet, die Küchen aber in einem abgeforderten Gebäude vereinigt.

Fig. 547 u. 548 stellen das Erdgeschoss und ein Obergeschoss eines Mannschafts-Wohnhauses dar; in

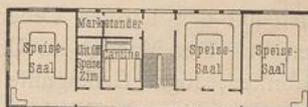
507.
Ausführungen
nach
Tollet's
System.

Fig. 547.



Obergeschoss.

Fig. 548.



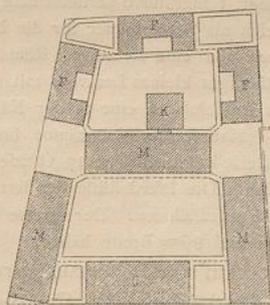
Erdgeschoss.

Mannschafts-Wohngebäude
der Caserne *Louviers* zu Paris.

1/1500 n. Gr.

508.
Eisen-
Fachwerk-
bauten.

Fig. 549.



Lageplan. — 1/2000 n. Gr.

F. Familien-Wohngebäude.

K. Küche.

M. Mannschafts-Wohngebäude.

O. Offiziers-Wohngebäude.

Caserne *Louviers* zu Paris.

letzterem ist die Bildung der eisernen Zwischendecke angedeutet. Fig. 549 giebt den Lageplan des Cafernements.

Es werden zwei Höfe gebildet; um den Haupthof gruppieren sich das Offiziers-Wohngebäude und 3 Mannschfts-Wohngebäude. Der Wirthschaftshof wird an drei Seiten von Familienwohnhäusern umgeben; auf ihm steht auch das Küchengebäude. Die Kleinheit des Bauplatzes nöthigte zwar dazu, die Gebäude einander zum Theile sehr nahe zu rücken; doch hat man den Höfen, durch Offenhaltung der Ecken, die bestmögliche Lüftung gesichert. Die offenen Zwischenräume sind bepflanzt; in den größeren Mittelzwischenräumen befinden sich auch die Aborte für die Mannschaft, durch Gesträuchgruppen dem Auge entzogen.

6) Neuere Cafernen in England.

509.
Ent-
wicklung.

Als der Krim-Krieg die allgemeine Aufmerksamkeit in England den militärischen Zuständen zugewendet hatte, wurde auch (1855) eine Commission zu Untersuchung der Cafernirungs-Verhältnisse niedergesetzt. Die Arbeiten dieser Commission brachten die größten Uebelstände an das Licht; eine sehr große Anzahl Cafernen wurde »in schmutzigem, überfüllten, elenden Zustande« befunden⁵²⁴). Von den 76 813 Mann, welche in Cafernen untergebracht waren, erfreuten sich nur 4656 Mann eines Wohnraumes von mehr als 15,6 cbm; 65 271 Mann hatten weniger als 14 cbm, zum Theile beträchtlich weniger; bis auf 7 cbm ging der Luftraum für den Kopf (in der Caferne zu Chatham) herab. In den 162 Cafernen, welche untersucht wurden, betrug der Raummangel ungefähr 32 Procent, wenn man — wie die Commission für geboten erachtete — auf den Kopf 17 cbm gewähren wollte. Für 21995 Mann hätte es dann überhaupt an Wohnung gefehlt.

Aber nicht nur unter dem Mangel an Raum litten die englischen Soldaten; auch mit den übrigen Lebensbedingungen war es in sehr vielen Cafernen schlecht bestellt. Der Mangel an Unterkünften hatte dazu geführt, ehemalige Werkstätten, Fabriken, fogar Gefängnisse als Noth-Cafernen einzurichten; auch 206 Cafematten-Räume wurden als Friedensunterkunft für 3879 Mann benutzt, obgleich die meisten von ihnen als Wohnräume zu niedrig, eng und dunkel waren.

Der alarmirende Bericht der Commission hatte zunächst zur Folge, daß alsbald (1856) eine Wettbewerbung zur Erlangung guter Cafernen-Baupläne ausgeschrieben wurde.

Aus dem sehr umfangreichen Programme seien hier nur einige Punkte namhaft gemacht, welche über das in Deutschland übliche Maß der Anforderungen hinausgehen.

Es werden Wohnungen für sämtliche Offiziere des Regimentes, unverheirathete und verheirathete, verlangt, ferner für 6 verheirathete Unteroffiziere oder Soldaten einer jeden Compagnie, eine Capelle, welche zugleich als Schulzimmer für die Mannschaft zu dienen hat, ein Kinder-Schulzimmer, Wohnung für einen Lehrer und eine Lehrerin, Räume für das Kriegsgericht, eine Zimmer- und Schmiede-Werkstätte, ein vollständiges kleines Lazareth mit allem Zubehör, eine Bäckerei und fogar eine Gasbereitungs-Anstalt (wenn nicht Anschluß an eine in der Nähe gelegene Gasfabrik möglich ist).

Mannschfts-Wohnräume sind beim Infanterie-Regiment für 10 Compagnien zu je 100 Mann, beim Cavallerie-Regiment für 27 Offiziere, 27 Unteroffiziere und 334 Mann, eingetheilt in 6 *troops*, zu beschaffen. Die Pferdeställe des letztgenannten Regimentes haben 50 Offiziers-Pferde und 271 Mannschfts-pferde aufzunehmen. Der große Hof- und Paradeplatz einer Infanterie-Caferne soll wenigstens ca. 230 m Länge und 90 m Breite haben.

Auf das Preisausschreiben gingen 89 Entwürfe von Infanterie-Cafernen und 25 dergleichen für Cavallerie-Cafernen ein. Den meisten dieser Projecte ist das Princip gemein, jede Compagnie so selbständig hinzustellen, daß sie sich mit keiner anderen Compagnie in die Benutzung irgend welcher Cafernen-Einrichtung zu theilen hat, sondern die vollständigste räumliche Abtrennung ihres Bereiches verträgt. Die

⁵²⁴) Siehe: *Building news*, 1861.