



Gebäude für Verwaltung, Rechtspflege und Gesetzgebung, Militärbauten

Darmstadt, 1887

6) Neuere Casernen in England.

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

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 Mannschafts-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 Caserne zu Chatham) herab. In den 162 Cafernen, welche untersucht wurden, betrug der Raumangel 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 Wettbewerfung 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).

Mannschafts-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 Pferdefälle des letztgenannten Regimentes haben 50 Offiziers-Pferde und 271 Mannschaftpferde aufzunehmen. Der große Hof- und Paradeplatz einer Infanterie-Caserne 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.

Scheidung eigentlicher Wohnräume von den Schlafräumen war der Mehrzahl der Bearbeiter nicht in den Sinn gekommen oder doch nur derart durchgeführt worden, daß der gefamten Mannschaft einer Compagnie ein einziges Wohn- oder Tageszimmer, zugleich Speisezimmer, angewiesen wurde. Eine andere, vielen Entwürfen gemeinfame Einrichtung waren die Speisezimmer-Küchen (*dining-kitchens*), gewöhnlich für je 50 Mann.

Als Beispiel für die oben besprochene vollständige Abfonderung des Compagnie-Bereiches, in welchem fogar jede Compagnie ihren eignen geschlossenen Hof hat, kann Fig. 550, der Wettbewerbsarbeit *Huskisson Guillaume's* entnommen, dienen.

Der Wohnungsblock hat nur 2 Gefchoffe; das Obergefchofs ist dem hier dargestellten Erdgefchofs gleich eingetheilt; das ganze Compagnie-Revier begreift also 4 faalartige Mannschafszimmer, von je 110 qm Grundfläche, und 8 Unteroffiziers-Stuben. Erstere haben, in einer erleuchteten und gelüfteten Ecke, einen Nacht-Piffoirstand. Bei 4 m lichter Höhe entfallen auf den Kopf 16 cbm Lufräum.

Das Saal- und Küchengebäude im Hofe, nur erdgefchoffig, enthält einen pavillonartigen, mit Deckenlicht versehenen Tages- und Speisefaal von der Gröfse eines Schlaffaales (110 qm), Küche mit Vorrathsräumen und auch zwei Wafch-Local. Daß die letzteren aus dem Hauptgebäude entfernt worden sind, kommt diesem zwar zu gute, dürfte aber von den Bewohnern als fehr unpraktisch empfunden werden, wengleich ein bedeckter Gang Hauptgebäude und Küchenbau verbindet. Einschließlich dieses Ganges sind überhaupt gegen 210 qm Hof mit Glas eingedeckt angenommen und so Kleiderreinigungs- und Putzräume, eine Kegelbahn und eine gedeckte Verbindung mit dem Aborte gewonnen.

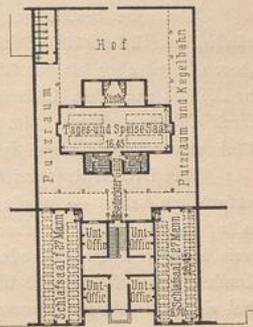
Das mit dem ersten Preise gekrönte *Morgan's*che Project einer Infanterie-Caferne bildet ein Viereck, das an drei Seiten von den Hauptgebäuden eingeschlossen wird, während die vierte Seite, an einer Strafse liegend angenommen, durch eine Hofmauer mit zwei Thoren dargestellt wird.

Die hauptfächlichsten Gebäude des Cafernements sind das Mannschafszimmergebäude, ein Wohngebäude für die verheiratheten Offiziere, ein solches für die unverheiratheten Offiziere nebst Offiziers-Speise-Anstalt etc., ein Gebäude für die verheiratheten Unteroffiziere und Mannschaften, eine Kinderfchule, ein Regiments-Lazareth, ein Wachhaus mit Kanzleien, eine Profoten-Wohnung nebst Arrestzellen, eine Cantine, ein Wafchhaus etc. Die Gebäude auf jeder Seite des großen Mannschafszimmergebäudes sind durch bedeckte Gänge mit einander verbunden. Die ganze Anordnung erforderte eine Grundfläche von nicht weniger als 160 qm für den Kopf der Bevölkerung!

Das charakteriftischste Bauwerk des fraglichen Entwurfes, das Mannschafszimmergebäude, hat drei bewohnte Gefchoffe; ungefähr die Hälfte seiner Länge bildet die dem Paradeplatze zugekehrte Front; je ein Viertel bricht sich in rechtem Winkel zu diefer. Die Mitte des Gebäudes ist mit einer vierseitigen Kuppel gefchmückt;

510.
Guillaume's
Entwurf.

Fig. 550.

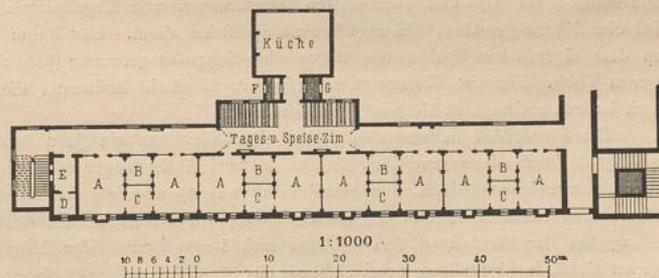


Guillaume's Entwurf für das Compagnie-Revier einer englischen Infanterie-Caferne.

1/1000 n. Gr.

511.
Morgan's
Entwurf.

Fig. 551.



Morgan's Entwurf für das Compagnie-Revier einer englischen Infanterie-Caferne.

- | | |
|--------------------------------|------------------|
| A. Mannschafszimmer-Wohnungen. | E. Niederlage. |
| B. Wafchraum. | F. Aufwafchraum. |
| C. Sergeanten-Stube. | G. Aufzug. |
| D. Zahlmeifters-Wohnung. | |

in den auspringenden Winkeln sind Lüftungschlote hoch über das Dach hinausgeführt. Jeder Flügel des Gebäudes enthält im Erdgeschofs eine Compagnie, in jedem Obergeschofs deren zwei, das ganze Gebäude mithin 10 Compagnien. Im Erdgeschofs sind außerdem noch untergebracht: Ordnonnanz-Zimmer, das Kriegsgericht, die Capelle, die Mehrzahl der Stabs-Sergeanten und ihr Speisezimmer etc., die Bibliothek, das Musik-Probezimmer, verschiedene Bureaus, Exercierfäle und Werkstätten.

In Fig. 551 ist eines der Compagnie-Reviers dargestellt. Wie ersichtlich, liegt hier eine Modification des Corridor-Systemes vor. Jede Compagnie hat ihre eigene Küche, und es liegen je drei Küchen über einander. Die Verforgung derselben mit allen zum Betriebe nöthigen Materialien geschieht mittels des Aufzuges *G*. Durch Verbreiterung des der Küche zunächst liegenden Corridortheiles wird ein Tages- und Speisezimmer gewonnen, in welchem für jede Stuben-Kameradschaft eine Speisetafel und zwei Bänke aufgestellt werden.

Um eine beständige gründliche Lüftung aller Räume sicher zu stellen, will *Morgan* die Scheidewände, aus Holzgetäfel, Schieferplatten oder Wellblech bestehend, nur etwa 2,60 m hoch herstellen, den oberen Theil aber bis zur Zimmerdecke offen lassen. Hierdurch wird die freie Circulation der Luft und ihr Abfluß nach dem Lüftungschlot auf dem Flügel des Compagnie-Reviers ermöglicht. Frische Luft soll durch Canäle zugeleitet, im Winter auch durch die Kaminfeuer angefaugt werden. Endlich heizen die Küchenfeuer nebenbei ein System von Rohren, welche den Corridoren erwärmte frische Luft zuführen.

Das Urtheil der Preisrichter — die sich offenbar von dem »Princip der spanischen Wände« viel versprochen hatten — wurde keineswegs allgemein getheilt. Die Mehrzahl der Architekten hielt vielmehr dafür, daß die Lüftung über die Zwischenwände hinweg nur sehr mangelhaft oder doch nur um den Preis heftigen Zugwindes oder bitterer Kälte möglich sein werde; die Speisendünfte würden alle Räume Stunden lang erfüllen; die über den Bedarf hinaus vermehrten Waschräume würden dunkel, dumpfig und übel riechend sein und vorzugsweise die Unteroffiziers-Stuben durch diese übeln Eigenschaften schädigen; die 8,54 m langen Mannschaftszimmer seien durch nur zwei Fenster zu schwach erleuchtet, da über die Corridorwand hinweg nur wenig Licht gelangen könne, auf ein Drittel der ganzen Länge aber auch dieses wenige noch wegfiel; drei große Küchen über einander zu setzen sei ein größerer Uebelstand, als der Mannschaft zuzumuthen, zu den Mahlzeiten sich insgesammt in das Erdgeschofs zu begeben etc.

Der mit dem ersten Preise gekrönte Entwurf für eine Cavallerie-Caserne von *P. H. & M. D. Wyatt*, ordnete — was das Programm allerdings für zulässig erklärt hatte — die Soldaten-Schlaffäle über den Pferdeställen an, welche letztere feuerficher und undurchdringlich für Ausdünstungen eingewölbt werden sollten. Die Lüftungseinrichtungen des Stalles sollten unmöglich machen, daß der Stalldunst in die Fenster der darüber liegenden Zimmer dringe.

Jedes Schlafzimmer faßt 13 Mann; auf den Mann wird dabei eine Zimmergrundfläche von $2,13 \times 1,52$ m (= 3,24 qm) gerechnet; da die Zimmerhöhe zu 4,12 m angenommen ist, so entfallen auf den Kopf nur 13,34 cbm Luftraum. Die Lüftung der Zimmer besorgen im Wesentlichen die offenen Kamine. Auf je 4 Zimmer, deren Bewohner einen *troop* ausmachen, kommt eine steinerne Treppe.

Ein besonderer Theil der Caserne ist für die Verheiratheten eingerichtet. Jedem Ehepaar wird nur eine Stube von $4,27 \times 3,66$ m (= 15,66 qm) zugetheilt. Vorhanden sind ferner: eine Wasch-Anstalt, eine Trockenstube, ein Ball- und Turnhof, ein Wurfscheiben- und Kegelspielplatz. Für jeden *troop* (52 Mann) wird eine Küche gewährt, die zugleich als Speisefaal dient. Der Raum, in welchem gekocht wird, ist von dem eigentlichen Speiseraume durch eine Schranke getrennt; jede Stuben-Kameradschaft hat ihren eigenen Tisch. Für die Küchen sind besondere Gebäude bestimmt, die aber mit den Wohngebäuden durch bedeckte Gänge in Verbindung stehen.

Die Pferdeställe nehmen drei Seiten eines Viereckes ein (je 2 *troops* auf einer Seite); jede *troop*-Stallung ist durch einen gewölbten Vorflur in zwei Abtheilungen zerlegt, die zusammen 54 Pferdestände haben, von welchen jedoch, für gewöhnlich, nur 45 wirklich für Pferde gebraucht werden und 9 als Reserve- und Lehmstände und zur Unterbringung von Geräthschaften dienen. Bei doppelreihiger Längsstellung hat der Pferdestand 2,74 m Länge und 1,73 m Breite, der Mittelgang 3,66 m Breite. In einem eigenen Gebäude ist Stallung nebst Zubehör für 50 Offiziers-Pferde eingerichtet.

Der Krankenstall kann von den Stallungen der Truppenpferde aus, mit Benutzung gedeckter Gänge, erreicht werden; er umfaßt 6 gefonderte Stallabtheilungen mit zusammen 16 gewöhnlichen, aber verbreiterten Ständen und 20 Laufstände (*boxes*), ferner einen Operations-Raum etc. Um die in der Reconvalescenz befindlichen Pferde üben zu können, soll ein 42,7 m langer und 10,6 m breiter Hof (455,8 qm) mit Glas überdacht werden.

512.
Wyatt's
Entwurf.

Das Reithaus, ca. 55 m lang und 18,5 m breit, ist durch bedeckte Gänge mit den Stallungen verbunden. Verwaltungsgebäude, Wache und Arresthaus, Regiments-Lazareth, Cantinen-Gebäude etc. vervollständigen das Cafernement.

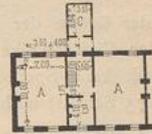
Keiner der prämiirten Entwürfe kam zur Ausführung; die Concurrenz hatte aber doch das Gute, die Ansichten über die wichtigsten Punkte eines Cafernen-Bauprogramms zu klären und eine Lösung vorzubereiten, welche die berechtigtesten Forderungen befriedigte.

Vom Corridor-System kam man gänzlich zurück, bildete dagegen das Block-System verschiedentlich aus. Da man sowohl die Wohnungen der Offiziere und der Verheiratheten, als auch die Küchen nebst Zubehör von den Mannschfts-Unterkünften trennte, so war dem Bedürfnis an letzteren auf einfache Weise zu genügen. Vier große Mannschfts-zimmer und zwei bis vier kleine Unteroffiziers-Stuben deckten den Bedarf einer Compagnie. Fig. 552 u. 553 zeigen dergleichen verbesserte Anordnungen von Mannschfts-Wohngebäuden.

In der Dubliner Caferne, — die den eigenthümlichen Namen *beggar's bush* trägt — ist allerdings das Treppenhaus noch mangelhaft beleuchtet und gelüftet; an der Templemore-Caferne wird, vom englischen Standpunkte aus, getadelt, daß von der Unteroffiziers-Stube her nur eines der beiden Mannschfts-zimmer unmittelbar überwacht werden könne⁵²⁵).

523.
Block-
Cafernen.

Fig. 552.



Caferne *Beggar's bush* zu Dublin.

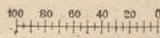
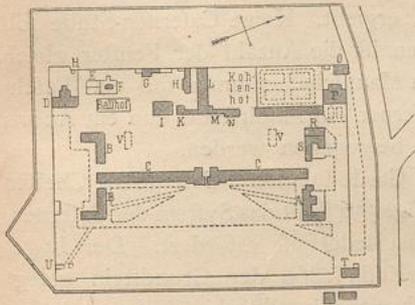
Fig. 553.



Caferne zu Templemore.
1/1000 n. Gr.

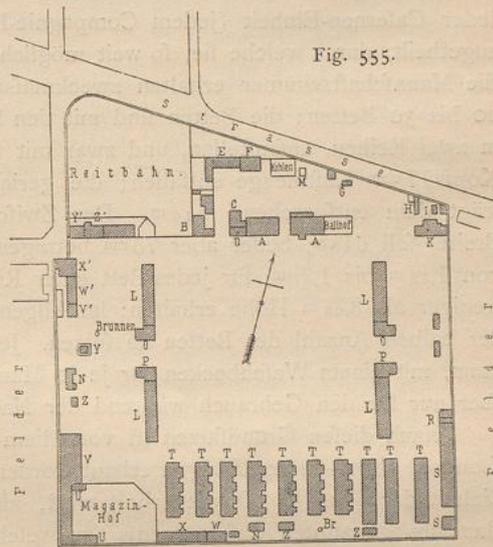
A. Mannschftsstube.
B. Unteroffiziers-Stube.
C. Wafchraum.

Fig. 554.



Caferne für ein Infanterie-Regiment zu Naas.

Fig. 555.



1:5000

Caferne für ein Cavallerie-Regiment zu Dundalk.

- A, B. Offiziers-Wohnungen.
- C. Mannschfts-Wohngeb.
- D. Lazareth u. Todtenhaus.
- E. Arresthaus.
- F. Munitions-Magazin.
- G. Offiziers-Pferdeställe.
- H. Aborte.
- I. Wafchhaus u. Küchengebäude.
- K. Bad u. Aufbewahrungsräume.
- L. Gerätheschuppen.
- M. Ingenieur-Schuppen.
- N. Maschinenhaus.
- O. Stall u. Wagenhaus d. Regts. Comd.
- P. Offizier-Wohnhaus.
- Q. Cafernen- u. Quartiermeisters-Wohnung.
- S. Cantine.
- T. Wache u. Ordnonanzenzimmer.
- U. Offiziers-Abort.
- V. Feuerlösch-Cisternen.

- A. Offiziers-Wohnungen.
- B. Cafernenmeisters-Haus.
- C. Betten-Niederlage.
- D. Cafernenverwalt.-Kanzlei.
- E. Gerätheschuppen.
- F. Stroh-Magazin.
- G. Offiziers-Abort.
- H. Lazareth-Abort.
- I. Todtenhaus.
- K. Lazareth.
- L. Mannschfts-Wohngeb.
- M. Afschgruben.
- N. Mannschfts-Aborte.
- O. Küchengebäude etc.
- P. Wafchhaus etc.
- R. Büchfenmacher und Apotheke.
- S. Offiziers-Pferdeställe.
- T. Mannschfts-Pferdeställe.
- U. Fourage-Magazine.
- V. Reithaus.
- W. Wafchküche.
- X. Schmiede u. Werkstätten.
- Y. Munitions-Magazin.
- Z. Düngerstätten.
- V'. Maschinenhaus.
- W'. Cantine.
- X'. Arresthaus.
- Y'. Cafernen-Sergeant.
- Z'. Wache etc.

⁵²⁵) Nach: *Building news*, 1861.

Auch der Gesamtanlage der Cafernen wandte man erhöhte Aufmerksamkeit zu. Man vermied fortan sorgfältig, geschlossene Höfe zu bilden, stellte wenigstens die dicht bewohnten Gebäude durchaus frei, der Sonne und dem Winde in allen Theilen zugänglich hin. Fig. 554 bringt einen der besseren Infanterie-Cafernen-Pläne zur Anschauung.

Bei der Größe der Cafernen-Grundfläche von etwa 6,9 ha kommen auf den Kopf (mit Berücksichtigung der Civil-Bevölkerung) ungefähr 55 qm Grundfläche. Ein Mangel des Planes ist, daß dem Küchengebäude keine Speisefäle beigegeben sind, daher theilweise eine sehr weite Beförderung der Speisen (bis gegen 175 Schritt) nothwendig wird.

Die Cavallerie-Cafernen verbesserte man wesentlich durch Trennung der Stallungen von den Wohngebäuden, so wie dadurch, daß man die Mannschaft auf mehrere Wohngebäude, die Pferde auf eine größere Anzahl Ställe vertheilte. Fig. 555 zeigt den guten Plan einer Cavallerie-Regiments-Caserne zu Dundalk, an welchem nur auszufetzen ist, daß die Gassen zwischen den Stallgebäuden zu eng sind. Die Größe dieses Cafernen-Bauplatzes beträgt gegen $7\frac{3}{4}$ ha.

514.
Neuere
Grundsätze.

Die hauptfächlichsten der Grundsätze, über welche sich endlich die königliche Commission für den Cafernenbau einigte und die sie zur Nachachtung empfiehlt, sind die folgenden. Die Cafernen-Stuben erhalten gleiche Größe und Einrichtung; jeder Cafernen-Einheit (jedem Compagnie-Reviere) werden diejenigen Nebenräume zugetheilt, durch welche sie, so weit möglich, zu einer selbständigen Behausung wird; die Mannschaftszimmer erhalten zweckmäßigster Weise ein Fassungsvermögen von 20 bis 30 Betten; die Betten sind mit den Kopfenden gegen die Längsmauern, also in zwei Reihen, aufzustellen, und zwar mit solchen Zwischenräumen, daß auf jeden Kopf 17 cbm Luftmenge entfallen; die geringste Breite des Mannschaftszimmers beträgt dem entsprechend 6,10 m. Der Zwischenraum zweier Bettstellen (von 91 cm Breite) soll 61 cm, besser aber 75 cm betragen, so daß sich eine Länge des Zimmers von 1,52 m bis 1,67 m, für jedes Bett einer Reihe, ergibt. Keine Cafernen-Stube soll weniger als 3,66 m Höhe erhalten; im Allgemeinen ist die Anzahl der Fenster gleich der halben Anzahl der Betten zu setzen. Jedem Mannschaftszimmer soll ein Waschraum, mit einem Waschbecken für je 10 Mann, ferner ein Pissoirstand und ein Abort, aber nur für den Gebrauch während der Nacht, beigegeben werden.

515.
Ausführungen.

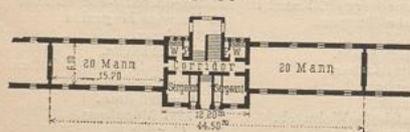
Nach diesen Grundätzen ist vor Allem die Garde-Infanterie-Caserne zu Chelsea (London) 1860—62 von *Morgan* erbaut worden. Fig. 556 stellt das System der Cafernen-Einheit dar, das so oft wiederholt wird, als das Bedürfnis erfordert. Der Lageplan des genannten Casernements (zu welchem Ende 1860 der Grundstein gelegt wurde) ist in Fig. 557 wiedergegeben; er umfaßt eine Grundfläche von ca. 6 ha.

Aus den Erläuterungen zu diesem Plane wird man ersehen, daß nicht nur für alle Bedürfnisse der Truppe, in früher nicht gekannter Weise, gut geforgt ist, sondern auch Einrichtungen für gesellige Unterhaltung und Spiele vorgehen sind. Das Hauptgebäude (Mannschafts-Wohngebäude) 1, das Offiziershaus 1' und dasjenige der Sergeanten 1'' sind monumental gehalten und haben 2 und 3 Obergeschosse; das Wachhaus 2 ist ein niedriges, erdgeschossiges Gebäude.

In neuerer Zeit ist man von den hier errichteten vielgeschossigen Massenwohnungen gänzlich zurückgekommen, führt vielmehr Baulichkeiten der genannten Art nur noch zweigeschoßig aus, indem man gewöhnlich für das 10 Compagnien zählende Regiment 4 Compagnie-Reviere im Erdgeschos und 6 dergleichen im Obergeschos herstellt.

Ein unverkennbarer Mangel des in Fig. 556 dargestellten Grundrisses eines Cafernen-Blocks

Fig. 556.



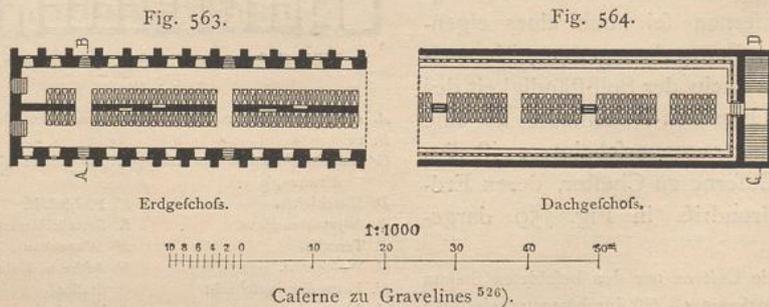
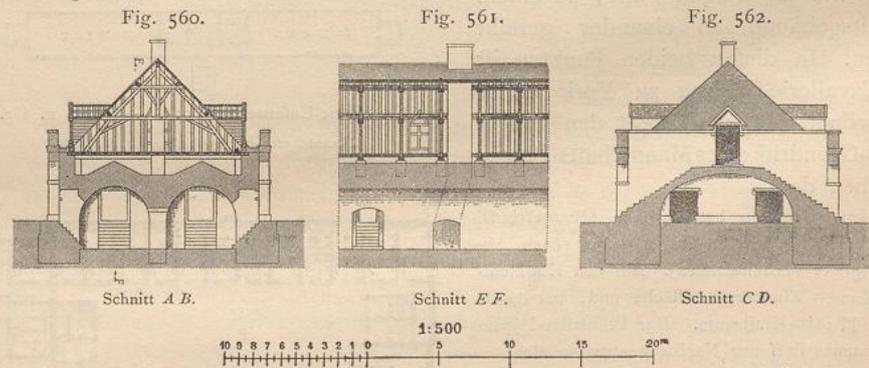
System der Garde-Infanterie-Caserne zu Chelsea. — $\frac{1}{1000}$ n. Gr.

Unteroffiziere — aufzunehmen hat, diesen aber, im Gegensatz zu den Verheiratheten der activen Armee, sehr geräumige Dienstwohnungen überwiesen werden, so war die Eintheilung des Gebäudes in die große Zahl *cottages*, wie sie die umstehende Abbildung zeigt, durchführbar. Jede der 23 Familien-Wohnungen hat im Erdgeschofs Küche und Wohnstube (*parlor*), im Obergeschofs aber zwei oder drei Schlafräume. Elf unverheirathete Soldaten wohnen gemeinsam in mehreren Stuben zunächst des Thorweges und über demselben. Das Adjutanten-Haus an der Südostecke des Gebäudeviereckes bildet eine grössere herrschaftliche Wohnung.

e) Bombensichere Cafernen.

516.
Anforderungen
und
Mittel.

Die nachhaltige, kräftige Vertheidigung einer Festung ist, so weit solche von den persönlichen Streitmitteln abhängt, nur möglich, wenn der zeitweilig nicht im Dienst befindliche Theil der Besatzung in vollkommen sicheren Räumen sich der Ruhe hingeben kann. Die gewölbten Räume oder Casematten, welche sich hinter den Wallbekleidungsmauern der meisten Festungen finden, können — dunkel, dumpf und feucht, wie sie häufig sind, und mit ihren nach aussen gekehrten Fronten — das Bedürfnis an solchen Räumen nicht befriedigen; vielmehr sind schussfeste oder bombensichere Cafernen ein dringendes Erfordernis. Da bei der Errichtung solcher Gebäude die Hauptaufgabe ist, sie durch Lage und Construction den Wirkungen der Belagerungs-Artillerie so viel als möglich zu entziehen, so können die Anforderungen der Gesundheitswissenschaft in der Regel dabei nicht zu ihrem vollen Rechte kommen. Die Mittel, die man anwenden muss, sind nämlich im Allgemeinen: Beschränkung der Räume auf das unbedingt nothwendige Maf, Annäherung der Gebäude an überhöhende, deckende Erdmassen oder vollständige Anlehnung an solche, ungewöhnlich starke Mauern und Gewölbe, Ueberschüttung der letzteren mit Erde u. dergl. mehr. — durchweg Mafnahmen, die der Lüftung, Erleuchtung und Trockenhaltung der Gebäude nicht eben förderlich sind.



Caserne zu Gravelines ⁵²⁶⁾.