



## **Parlamentshäuser und Ständehäuser**

**Wagner, Heinrich**

**Stuttgart, 1900**

f) Lagerbaracken

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-79300](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-79300)

Als wesentliche Anforderungen an eine bombensichere Kaserne ist noch zu bezeichnen, daß alles benötigte Wasser innerhalb des Gebäudes selbst entnommen werden kann und daß der Abort ebenfalls im geschützten Bereiche, jedoch möglichst isoliert von den Wohnräumen, gelegen ist. In beiden Punkten sind die oben skizzierten Ausführungen mangelhaft.

#### f) Lagerbaracken.

Im Anschluß an die Kasernen, welche als ständige Wohnungen zu betrachten sind, soll hier noch ein Blick auf die Bauart der provisorischen Kasernen, Übungslager und Feldlager geworfen werden.

Provisorische Kasernen haben in der Regel nur einige Jahre, bis zur Erbauung einer ständigen Kaserne, während dieser Zeit aber ununterbrochen Unterkommen zu gewähren, während Übungslager von den Truppen bezogen werden, um gewisse Übungen, die in der Nähe der Garnisonsorte nicht ausführbar sind, abzuhalten. Letztere bleiben daher gewöhnlich mehrere Monate im Jahre, namentlich im Winter, unbewohnt. Aber auch den Truppen im Felde, wenn sie, in großen Massen eng zusammengezogen, längere Zeit in denselben Stellungen verweilen müssen, wie bei Belagerungen u. dergl., sucht man in Hütten und Baracken einigermaßen Schutz gegen die Unbilden der Witterung zu gewähren. Das in letzterem Falle erforderliche Baumaterial wird sich schwerlich jemals in dem von den Truppen unmittelbar besetzten Bezirke in genügender Menge vorfinden; man wird solches vielmehr oder besser noch die fertigen Barackenbestandteile aus rückwärtigen Depôts nach dem Kriegsschauplatze befördern müssen; und im Hinblick hierauf ist bereits das Vorrätighalten eines Teiles der Baracken im Frieden Gegenstand der Erwägung gewesen. Jedenfalls ist es wünschenswert, für Feldbaracken eine einfache, klare Konstruktion aufzufinden, welche Dauerhaftigkeit mit geringem Gewicht verbindet, billig ist und in kurzer Zeit durch die Truppe selbst sich aufstellen läßt.

Nach diesen verschiedenen Bestimmungen, nach dem Klima und den Hilfsmitteln des Landstriches, nach den zur Verfügung stehenden Geldmitteln etc. werden die hierher gehörigen Bauten aus Holz, in Verbindung mit Stroh, Schilf, Reisig und Erde, oder ganz aus Holz, in Fachwerk, seltener massiv errichtet.

Von den allgemeinen Anforderungen, welche man an Kasernenbauplätze zu stellen hat, fällt hier diejenige eines guten Baugrundes, bzw. der Isolierung der Gebäude vom Untergrunde besonders in das Gewicht, weil es sich fast ausnahmslos um erdgeschossige, nicht unterkellerte Baulichkeiten handelt, deren Fußboden nur wenig über Terrainoberfläche liegt. In Feldlagern allerdings muß man die Ansprüche in dieser Beziehung sehr herabsetzen; man ist sogar oft, durch Mangel an Bau- und Heizmaterial, genötigt, die Baracken teilweise in die Erde zu versenken, eine Bauart, die vom gesundheitlichen Standpunkte aus zwar ganz zu verwerfen, in der Praxis aber nicht selten als das kleinere von zwei Übeln zu wählen ist.

Für Holzbaracken spricht die Schnelligkeit, mit der sie errichtet werden können, und daß sie sofort benutzbar sind, sobald der letzte Nagel eingeschlagen ist; gegen dieselben ihre Feuergefährlichkeit und Infizierbarkeit und die Kostspieligkeit ihrer Unterhaltung in tadellosem Zustande. Wenn daher Baracken, die längere Zeit benutzt werden sollen, doch in Holz errichtet werden müssen,

167.  
Zweck und  
Konstruktion  
im  
allgemeinen.

168.  
Hölzerne  
Baracken.

so giebt man ihnen womöglich ein Fundament von Stein und macht das Gerippe so stark, daß es später mit Backsteinen ausgesetzt werden kann.

Die Wandständerung einer besseren Wohnbaracke erhält eine äußere und eine innere Bretterverkleidung. Wenn Zeit und Mittel vorhanden sind, wird diese Wandbildung noch vervollständigt durch Fugendeckleisten oder durch Verdoppelung der äußeren Schalung (zwei sich kreuzende Bretterlagen) oder durch Bekleiden mit Dachpappe.

Bei Mangel an Brettern, aber genügend vorhandenem Stammholze, oder wenn die Unterkunft eine gewisse Verteidigungsfähigkeit erlangen soll, erhält dieselbe Blockwände. Bei der einfachsten Gestalt dieser Lagerbaracken endlich werden alle Konstruktionsteile aus Rundholz hergestellt, die Wände aber durch Flechtwerk gebildet.

Fig. 212 zeigt das Profil einer Blockwandbaracke, Fig. 213 dasjenige einer Flechtwerkbaracke<sup>153)</sup>. Die Breite der Baracke beschränkt man auf das notwendigste, nämlich auf den Raum für zwei Lagerstätten von je 2<sup>m</sup> Länge und einen 1,30<sup>m</sup> breiten Mittelgang, zusammen auf 5,30<sup>m</sup>.

Wird in der nach Fig. 212 u. 213 konstruierten Baracke jedem Mann eine 1,35<sup>m</sup> breite Lagerstätte eingeräumt, so faßt ein 27<sup>m</sup> langer Bau 40 Mann; auf den Kopf kommen dann 3,58<sup>qm</sup> Bodenfläche und 10<sup>cbm</sup> Luftraum. Müßte dagegen die Baracke als Notunterkommen für 60 Mann dienen (bei 0,90<sup>m</sup> Breite der Lagerstätte), so entfielen auf den Mann nur 2,39<sup>qm</sup> Bodenfläche und 6,81<sup>cbm</sup> Luftraum. Das Verhältnis der Fensterflächen zur Fußbodenfläche beziffert sich zu 1 : 18.

Die Baukosten betragen (in Bosnien 1878) 10000 Mark (= 5000 Gulden) für die Baracke, 69,82 Mark (= 34,91 Gulden) für 1<sup>qm</sup>, 25 Mark (= 12,50 Gulden) für 1<sup>cbm</sup> inneren Luftraum, 250 Mark (= 125 Gulden) auf den Kopf (bei 40 Mann Belagstärke).

In gesundheitlicher Beziehung haben sich diese Baracken bei längerer Benutzung als ziemlich unvollkommen erwiesen, zumal wenn das gewachsene Erdreich den Fußboden bildete. Man war genötigt, sie durch Dichten der Wände, Veränderungen der Fensteranlage, Anbringen von Lüftungsöffnungen im First, Herstellung eines hölzernen Fußbodens auf Sandschüttung etc. zu verbessern.

Die wesentlich vollkommenere Konstruktion nach Fig. 214 gewährt dem Manne, infolge Vergrößerung der Breite auf 5,94<sup>m</sup>, sowie der mittleren Höhe auf 3,90<sup>m</sup>, einen Luftraum von 12,56<sup>cbm</sup>, wenn die Lagerstätte 1,08<sup>m</sup> breit gemacht wird.

Eine solche Baracke für 60 Mann verlangt 32,50<sup>m</sup> Länge im Lichten; sie erhielt 16 Doppelfenster (1,20<sup>m</sup> breit und 1,10<sup>m</sup> hoch) und in jeder Giebelseite eine Thür. Das Gewicht der erforderlichen Baumaterialien betrug ca. 49000<sup>kg</sup>, d. i. 816,6<sup>kg</sup> für einen Mann; die Baukosten stellten sich auf 5200 bis 6200 Mark (= 2600 bis 3100 Gulden) oder 88 bis 104 Mark (= 44 bis 52 Gulden) für den Mann, 26,92 bis 32,12 Mark (= 13,46 bis 16,06 Gulden) für 1<sup>qm</sup> bebauter Grundfläche.

Das lebhafteste Interesse, welches man neuerer Zeit dem Barackenbau — zunächst für Zwecke des Sanitätsdienstes — zuwendet, hat die Herstellung einer großen Menge künstlicher Baustoffe veranlaßt, die einander in Beziehung auf Wetter- und Feuerfestigkeit, Haltbarkeit, Unempfindlichkeit gegen Verun-

Fig. 212. Fig. 213.

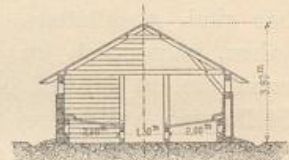
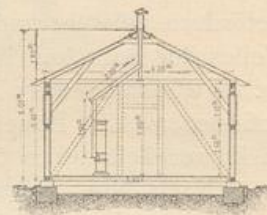
Blockwand- Flechtwerk-  
Baracke.

Fig. 214.

Hölzerne  
Mannschaftsbaracke.<sup>1/250</sup> w. Gr.

<sup>153)</sup> Die in Fig. 212, 213, 214 u. 225 skizzierten Baracken sind (neben vielen anderen Konstruktionen) zur Ausführung gekommen bei der Okkupation Bosniens durch die österreichischen Truppen im Jahre 1878. (Siehe: Mitteilungen des k. k. technischen und administrativen Militär-Komitees. 1883.)

reinigung durch Flüssigkeiten und Gase, geringes Gewicht und Volumen, geringe Wärmedurchlässigkeit und Billigkeit, den Rang streitig machen.

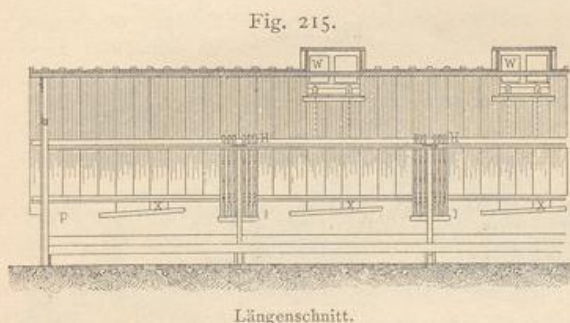
Für Baracken, die versetzbar sein sollen, kommen hauptsächlich in Betracht: die Zeltstoffe, aus Hanf oder Baumwolle auf verschiedene Art gewebt und durch verschiedene Mittel möglichst widerstandsfähig gemacht; dann Pappen aller Art, Jute, Korkstein, Xylolith und Wellblech. Für feststehende Baracken kommen außerdem noch in erster Reihe hinzu verschiedene Stoffe, deren Hauptbestandteil Gips ist. In der einfachen Hartgipsdiele besitzt man einen Baustoff, aus dem sich, durch Anschluß an eine Holzständerung oder ein Gerippe aus Walzeisen oder aus Wellblech,

ganz vorzügliche Baracken herstellen lassen. Weiter sind auch Cementdielen verschiedener Art, Tuffstein, Gußmauerwerk etc., sowie *Rabitz*- und *Monier*-Bauweise hier mit Vorteil anwendbar.

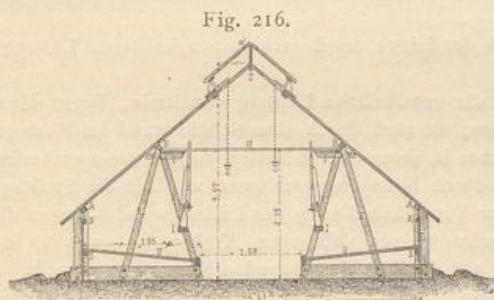
Das Bedürfnis an zerlegbaren, versetzbaren Baracken, welches sich bei der Okkupation Bosniens fühlbar machte, war schon im Kriege 1870—71 hervorgetreten und hatte, namentlich auf französischer Seite, mancherlei Entwürfe zu Tage gefördert, unter welchen die von *Gémy fils aîné*<sup>154)</sup> herührende Konstruktion besondere Beachtung verdienen dürfte.

Die Lagerbaracke des Systems *Gémy* besteht aus einer beliebigen Anzahl Bindern, die ungefähr 3,50 m voneinander aufgestellt werden, und einer Eindeckung von Brettern mit Fugendeckleisten. Jeder Binder (Fig. 216 u. 218) wird aus zwei Paar Bockbeinen *E*, *E*<sub>1</sub> gebildet, die an den Kopfenden durch die Zapfen der Trageriegel *T* zusammengehalten werden; letztere tragen zugleich die nach der Länge der Baracke gestreckten Tornisterbretter *G*. Die Füße der Beine *E* werden zwischen angenagelte oder angeschraubte Brettzangen *F* gefaßt, deren Verlängerungen die Ständer *D* umschließen. — In den beiden Giebelbindern ist eine durchgehende Querverbindung durch eine Bohle *P* hergestellt (Fig. 218), welche — unter Wegfall der beiden Brettzangen — von einem Ständer *D* bis zum gegenüberliegenden reicht und an welche die vier Bockbeine befestigt werden.

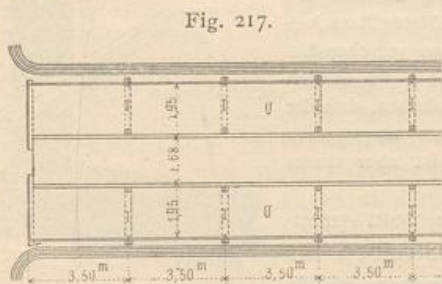
Das Aufstellen der Baracke geschieht in folgender Weise. Nachdem der Bauplatz



Längenschnitt.



Querschnitt.



Grundriß.

Französische Lagerbaracke — System *Gémy*<sup>154)</sup>.

<sup>1/280</sup> w. Gr.

gebnet, wobei jedoch ein genaues Nivellieren durchaus nicht nötig ist, werden die Bockgestelle einander gegenüber in den erforderlichen Abständen und Zwischenräumen aufgestellt und vorläufig durch Anhäufung von etwas Erdboden gegen die Brettzangen in der lotrechten Stellung erhalten (Fig. 218). Sodann wird der Längsverband durch Einziehen der Riegel *S* in entsprechende Einschnitte der Ständer *D* zustande gebracht, wobei die Befestigung lediglich durch Keile bewirkt wird (Fig. 219). Die Riegel *S* dienen den Kopfenden der Pritschen *U* zu Auflagern; ferner werden sie benutzt, indem man die Wandverschalung zwischen den Ständern *D* an dieselben nagelt. Im weiteren Verlaufe

<sup>154)</sup> Nach: *Gas. des arch. et du bât.* 1877, S. 280.

169.  
Versetzbare  
Mannschafts-  
baracken.

werden die Saumschwellen *A* und die Pfetten *B* in die entsprechend geformten Lager eingezogen; letztere werden durch Drahtbänder oder schwaches Bandeisen auf den Bockgestellen befestigt.

Auf die Tornisterbretter *G*, welche durch die ganze Länge der Baracke sich erstrecken, werden querüber, aber nur unmittelbar neben jedem Bockgestelle, die Brotbretter *H* (Fig. 215 u. 216) genagelt und auf diese Weise die Teile eines Binders erst in Zusammenhang gebracht. Diese Brotbretter *H* sind mit Schlitzöffnungen versehen, durch welche die Laufenden der Gewehre gesteckt werden, deren Kolben auf den Pfostenstücken *I* ruhen (Fig. 215 u. 216). Durch gute Nagelung der vorgenannten Längs- und Querbretter bekommt das Gerippe bereits soviel Zusammenhang, daß man nun die Bretterverkleidung der unteren lotrechten Wände zwischen den Ständern *D* einziehen kann.

Nachdem dies geschehen, verlegt man diejenigen Dachbretter oder Brettsparrnen, welche die Dachfenster aufnehmen sollen, sodann die Giebelsparren und endlich die Firstpfette und nagelt letztere an jene Brettsparrnen. Hierauf werden die Dachfenster selbst aufgestellt, das Dach vollständig eingedeckt und die Giebel verschalt. Letzteres erfolgt ebenfalls durch Bretter mit Fugendeckleisten; der oberste Teil des Giebelfeldes jedoch wird als dreieckiges Fenster (ca. 2,0 m Grundlinie bei 0,80 m Höhe) konstruiert, damit man behufs gründlichster Lüftung auch nach der Länge der Baracke einen kräftigen Luftzug hervorbringen könne.

Die Laternen oder Dachreiter *W*, welche die gewöhnliche Lüftung vermitteln, liegen über der Mitte jedes Feldes oder auch jedes zweiten Feldes; sie sind durch eine Scheidewand im First geteilt und erheben sich 25 bis 35 cm über die Dachfläche; in ihren oberen Teilen werden sie zweckmäßigerweise verglast. Die Luken können nach Bedarf durch Klappen geschlossen werden; die Stellung der letzteren regelt man mittels der Zugleinen *Z*. Zur Vervollständigung der Lüftungseinrichtungen dienen endlich noch die nach Bedürfnis zu vermehrenden kleinen Öffnungen *X* (Fig. 215 u. 216) in der lotrechten Wandverkleidung, über Kopfhöhe des auf der Pritsche liegenden Mannes angebracht. Dieselben können durch Schieber verschlossen werden.

Wenn alle Hölzer fertig zugeschnitten vorhanden und die Bockbeine bereits paarweise zusammengefügt waren, konnten ein Unteroffizier und 10 Mann in einem Tage 60 lauf. Meter Baracken aufstellen. Das System fand 1870 Anwendung in einem verschanzten Lager bei Graveson, zwischen Avignon und Tarascon, wo es sich gut bewährt haben soll. Namentlich wird hervorgehoben, daß die Stürme im Januar 1871 keine einzige der Baracken umgeworfen hätten. Zur Benutzung bei strenger Winterkälte ist aber dieser leichte Bau offenbar nicht gerade geeignet.

Zu Beginn des Jahres 1887 wurde vom preussischen Kriegsministerium ein Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für eine transportable Mannschaftsbaracke, welche in wechselnden Standlagern sowohl bei größeren Truppenübungen, als auch im Kriege Verwendung finden und die Unteroffiziere und Mannschaften einer halben Kompagnie Infanterie (rund 125 Mann) aufnehmen sollte, erlassen.

Im bezüglichen Programm wurde gefordert, daß die Baracke auf jedem Gelände (also auch auf Fels, hart gefrorenem Boden etc.) aufgestellt werden könne. Sie soll derart konstruiert sein, daß sie entweder von vornherein sowohl im Sommer, wie im Winter benutzt oder mit Leichtigkeit für den Wintergebrauch hergerichtet werden kann. Durch die Heizvorrichtungen soll sich im Winter dauernd genügende Wärme erzielen lassen. Thüren sind in so ausreichender Zahl herzustellen, daß die Räumung der Baracke in kürzester Zeit stattfinden kann. Der Fußboden soll gedielt sein, bezw. ist darauf Bedacht zu nehmen, daß die Dielung nachträglich angebracht werden kann. Die Verbindungen der einzelnen Barackenteile untereinander sollen von der größtmöglichen Einfachheit und Dauer-

Fig. 218.

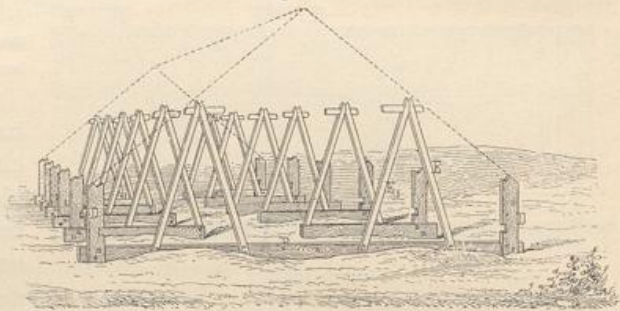
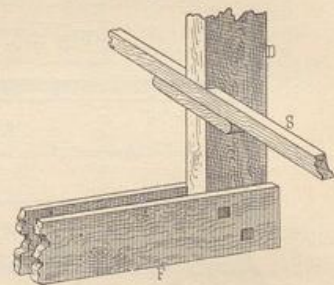


Fig. 219.



haftigkeit sein. Das Material soll der Einwirkung der Witterung thunlichst widerstehen, insbesondere undurchlässig gegen Regen und in Bezug auf Gewicht, Volumen und Haltbarkeit für wiederholten Transport und Gebrauch geeignet sein.

Raumbedarf: für 1 Mann 2,5 qm Grundfläche bei einer durchschnittlichen Höhe von 2,5 m; für Feldweibel, bezw. zu Bureauzwecken besonderer Abschlag von 10 qm Grundfläche.

Aus dem entstandenen Wettbewerbe ging, als mit dem ersten Preise ausgezeichnet, die versetzbare Mannschaftsbaracke von *L. Bernhard & Co.* in Berlin (Fig. 220 bis 223) hervor.

Dieselbe besteht aus einer beliebigen Anzahl gleichmäßig gearbeiteter, 1,20 m breiter Wellblechbögen, die zugleich Seitenwand und Dach bilden, so daß der Barackenquerschnitt in Fig. 220 entsteht. Zwischen die vollen Wandbögen fügt man, nach Bedarf, solche Bögen ein, die eine Thür und solche, welche ein Fenster (Fig. 223) mit Sommerladen enthalten. Die Fenster sind nach Art der Eisenbahnabteilstenfenster eingerichtet; sie werden für den Transport in die Tasche versenkt und daselbst durch eine Feder festgehalten. Die sämtlichen Wandtafeln, sowie die Giebeltafeln bestehen aus 1 mm starkem, zweimal angestrichenem Wellblech. In 3 Wellen jeder Tafel sind Holzrippen genagelt, an welche die innere Wand befestigt wird. Diese wird aus Holzleisten gebildet, durch 2 Lagen starker Pappe isoliert und mit einer 12 mm starken Holzverkleidung versehen, deren wagrechte Fugen durch Deckleisten geschlossen werden; alles Holzwerk mit zweimaligem Ölfarbenanstrich. Neuerdings hat man auf den zweiten Pappbelag noch eine Watteisolierung sorgfältig aufgebracht und dadurch die Wärmeüberführung durch die Wand nach außen, die schon vorher eine sehr mäßige war, noch weiter verlangsamt, so daß sich die Innentemperatur bis 2 Grad R. höher hielt, als in der gleichgroßen und gleichartig geheizten Baracke ohne Watteisolierung.

Der Fußboden wird durch gespundete Tafeln (5,425 m lang, 1,20 m breit und 26 mm stark) gebildet, die mittels Holzleisten auf die Lagerhölzer aufgeschraubt und durch untergenagelte Teerpappe gegen die Erdfeuchtigkeit geschützt werden; die Lagerhölzer sind 5,60 m lang und 80 × 100 mm stark, an den abgerundeten Enden mit Blech beschlagen und für die Verbindungsbolzen gelocht. Kräftige Lüftung wird durch eine durchlaufende Lüftungslaterne mit stellbaren Seitenklappen ermöglicht oder auch — unter Wegfall jener Laternen — durch eine größere Anzahl Lüftungsschlotte (Fig. 220); erstere Anordnung dürfte den Vorzug verdienen.

Die völlige Gleichheit aller wesentlicher Bestandteile ermöglicht das Aufstellen der Baracke auch durch ungeübte Arbeiter (8 Mann in 1 Tage), und zwar nach dem folgenden Verfahren. 1) Die Lagerhölzer werden auf dem Bauplatze in genauen Abständen gestreckt, 2) die Fußbodentafeln aufgebracht, 3) die Seitentafeln von beiden Langseiten gleichzeitig aufgerichtet und mit Flügelschrauben, unten mit den Lagerhölzern und in der Firstenlinie miteinander verbunden; 4) die Laterne wird aufgesetzt; 5) die Giebeltafeln (je 3 Stück) werden an beiden Enden vorgeschraubt. Eine innere Einteilung durch Holzwände u. dergl. kann, nach Bedarf, leicht bewirkt werden (Fig. 222).

Diese prämierte Baracke ist bereits vielfach ausgeführt worden. Gewöhnlich hat man ihr die Länge von 52,80 m gegeben (Fig. 222) und sie mit 90 bis 100 Mann belegt. Das Gewicht einer solchen Mannschafts-Wellblechbaracke beträgt rund 30 000 kg. Die einzelnen Teile wiegen: ein Lagerholz 30 kg, eine Fußbodentafel 130 kg, eine volle Seitenwandtafel 210 kg, eine Fenstertafel 248 kg, eine Thürtafel 300 kg, jede Giebelwand (dreiteilig) 540 kg.

Wollte man — wie das Ausschreiben eigentlich verlangte — die Baracke für 125 Mann mit je 2,5 qm Fußbodenfläche und mit einem Abteil für den Feldweibel von 10 qm Grundfläche einrichten, so hätte man ihr eine Länge von 60 m zu geben.

Hölzerne Stallbaracken können als einreihige Stallungen einen der Fig. 214 ähnlichen Querschnitt erhalten; zweckmäßiger ist es jedoch, zweireihige Ställe mit Mittelgang zu erbauen; die größere Lichtweite bedingt dann allerdings eine Unterstützung der Dachsparren in ihrer Mitte durch eine Pfette, welche letztere wieder durch die verlängerten Standsäulen der Binder getragen werden.

Bei der bosnischen Okkupation erhielten solche Stallbaracken 8,0 m innere Breite, wovon 2,4 m auf den Mittelgang, 2,8 m auf jeden Pferdestand kamen; letztere waren 1,6 m breit. Ein Stall für 50 Pferde erhielt demnach 40 m Länge im Lichten; für Lüftung war durch Dunstrohre im First oder durch zwei je 8,0 m lange Dachreiter gesorgt. Die Gesamtheit der Fensterflächen machte  $\frac{1}{22}$  des Stallfußbodens aus. Die Pferdestände erhielten Lehmestrich oder einen Belag von lärchenen Bohlen, unter welchem eine muldenförmige, in Beton gesetzte Abpflasterung die Jauche in bedeckte lärchene Rinnen leitete. Krippen, sowie Sattel- und Geschirrtäger (an den Standsäulen befestigt) waren von Holz.

Die Kosten einer solchen Stallbaracke für 50 Pferde betragen im Mittel 37 060 Mark

170.  
Hölzerne  
Stall-  
baracken.

Fig. 220.

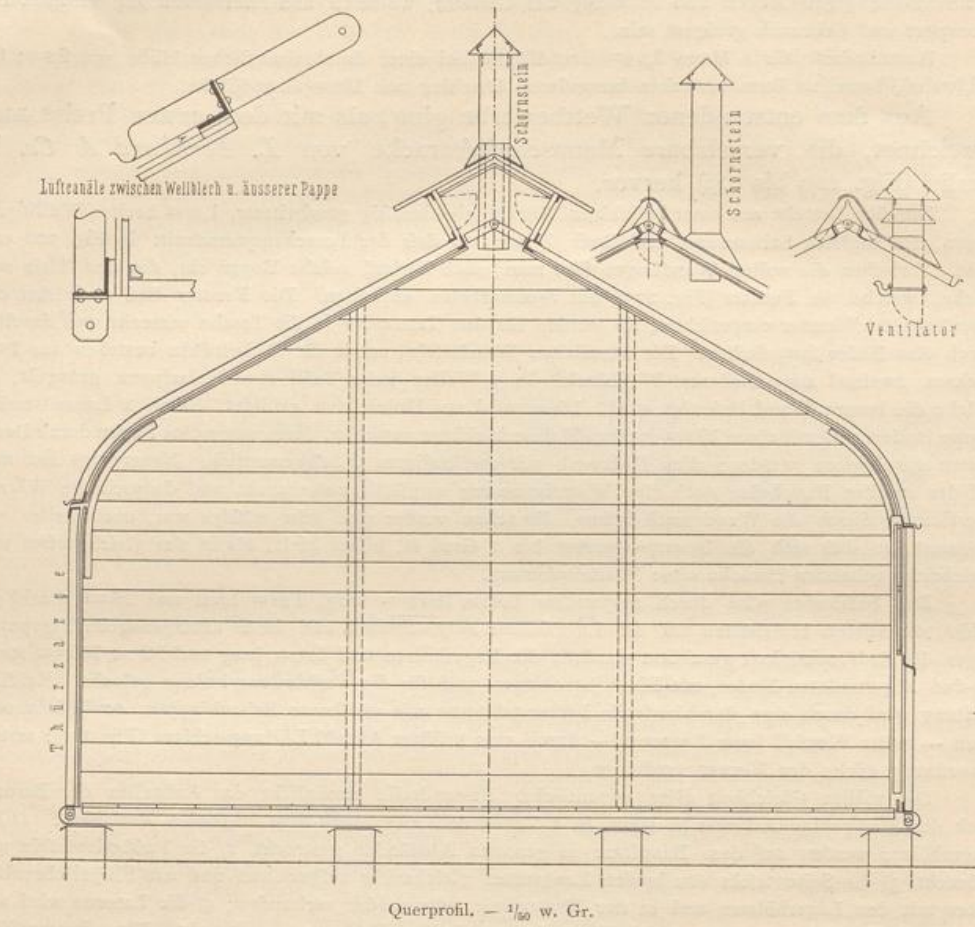


Fig. 221.  
1/100 w. Gr.

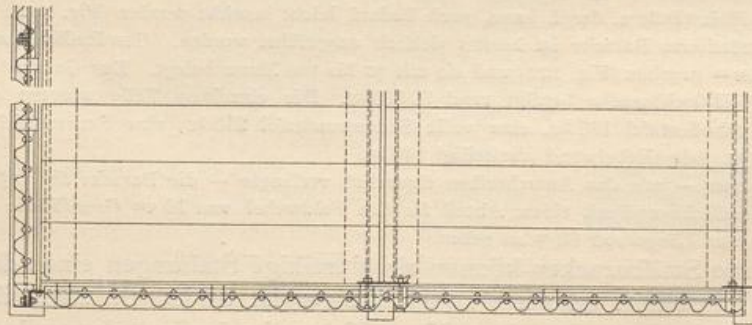


Fig. 222.



1/1000 w. Gr.

Versetzbare Wellblechbaracke von *L. Bernhard & Co.* in Berlin.

(= 18 530 Gulden) oder 741,20 Mark (= 370,60 Gulden auf das Pferd, 115,80 Mark (= 57,90 Gulden) auf 1 qm überbauter Grundfläche.

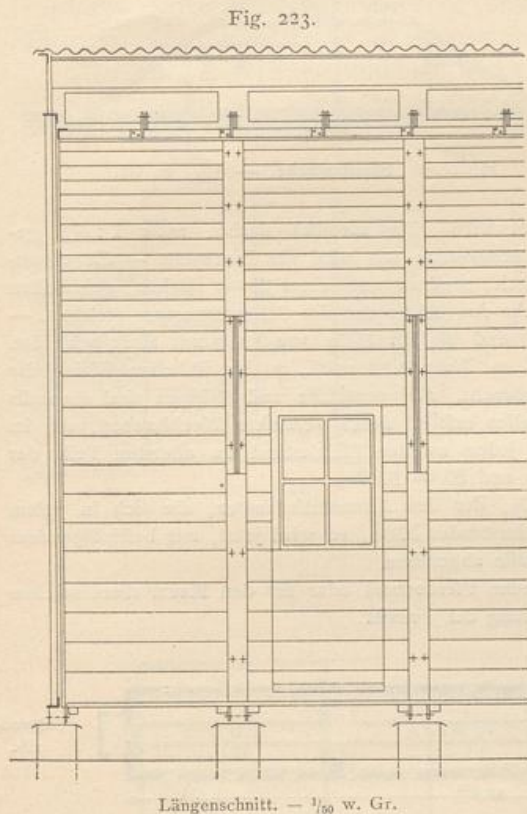
Beabsichtigt man, auch den Reitern der Pferde oder den Fuhrleuten Unterkommen im Stalle zu gewähren, so ist die einfache Längsreihenstallung hierzu

am geeignetsten. Der Pferdestand ist etwa 3,0 m, der Gang hinter den Ständen 2,2 m breit zu machen. Ökonomisch ist es, ein ca. 10,4 m im Lichten breites Stallgebäude durch Verschalung der mittleren Säulenreihe auf 3,0 m Höhe in zwei solche einreihige Stallungen zu zerlegen.

Baracken dieser Art wurden in Bosnien für 96 Mark (= 48 Gulden) für 1 qm überbauter Grundfläche vergeben, wenn die Wände doppelte Bretterverschalung erhielten, dagegen für 78 Mark (= 39 Gulden), wenn Flechtwerkände zur Anwendung kamen. Den Fußboden bildete Lehmestrich, in den Pferdeständen 15, in den Gängen 8 cm stark.

Auf 1 Pferd entfielen 34,5 cbm Luftraum oder, wenn auf 4 Pferde 3 Mann kamen, ca. 25 cbm für 1 Pferd und 9,5 cbm für 1 Mann.

Läfst man bei einem zweireihigen Stalle mit Mittelgang die Wandverkleidungen der äußeren Ständerreihen weg, verlängert man dagegen die Dachflächen bis zum Erdboden, so entsteht eine Baracke, die ebenfalls, neben den Pferden, den Führern derselben ein Notunterkommen gewährt. Fig. 224 giebt den



Querschnitt dieser von der k. k. Geniedirektion in Banjaluka entworfenen, durch Einfachheit und Billigkeit sich empfehlenden Form.

Die Pferdestände haben 3 m Länge; der Mittelgang ist 2 m breit; durch den Anschluß der Dachflächen an den Erdboden entsteht vor den Pferdeköpfen jederseits ein 3,0 m tiefer, im Mittel 1,1 m hoher Raum, der als Lagerstätte für die Mannschaft, sowie zur Bergung der Lasten der Tragtiere dienen kann.

Eine solche Stallbaracke für 100 Pferde zu erbauen, kostete 26 516 Mark (= 13 258 Gulden), mithin für 1 Pferd 265,16 Mark (= 132,58 Gulden) und für 1 qm Bodenfläche 26,52 Mark (= 13,26 Gulden); die Pferdestandsbreite war mit 1,4 m bemessen.

In konstruktiver Beziehung mag noch bemerkt werden, daß man in der Regel bei allen Arten von Stallbaracken die Hauptbinder um 3 Pferdestandbreiten von einander entfernt anordnet; wenn diese Breite aber weniger als 1,40 m beträgt, so kann der Abstand zweier Binder auch gleich der vierfachen Standbreite sein.

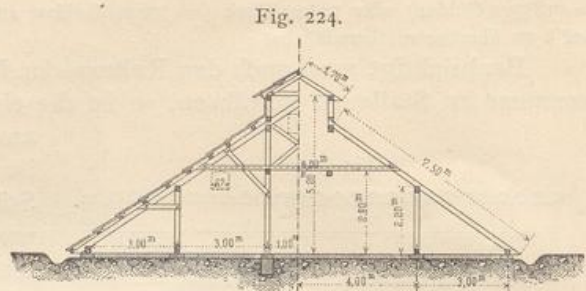
Seit dem Jahre 1890 trat an verschiedene deutsche Heerkörper die Notwendigkeit heran, in kürzester Zeit Pferdeställe zu dauernder Benutzung, für Sommer und Winter gleichmäÙig geeignet, aufzustellen. Auch für dieses Bedürfnis stellten *L. Bernhard & Co.* in Berlin eine Konstruktion in Wellblech her, die sich sehr gut bewährt hat.

Die *Bernhard'sche* Wellblech-Stallbaracke bildet einen zweireihigen Stall mit mittlerer, 3,00 m

171.  
Wellblech-  
Stall-  
baracken.



breiten Stallgasse; jeder Pferdestand ist 3,25 m lang, woraus sich die lichte Tiefe des Baues von 9,50 m ergibt; die Breite eines Pferdestandes beträgt 1,60 m. Die lotrechten Seitenwände der Baracke bestehen aus verzinktem Wellblech, in welches (wie bei der Mannschaftsbaracke, siehe Fig. 220, S. 184) Holzleisten geschraubt sind, welche einer Lage beiderseits mit Olfarbe angestrichener starker Barackenpappe zur Unterlage dienen. Hierauf kommen wieder Holzleisten und zwei Lagen solcher Pappe, über welche endlich eine verzinkte Eisenblechhaut geschraubt wird. Das ziemlich flache, unter 1:4½ geneigte Dach ist in der Hauptsache ebenso zusammengesetzt; nur wird die Innenseite — die eigentliche Stalldecke — nicht von verzinktem Eisenblech, sondern von einer 25 mm starken, gehobelten und gespundeten Bretterverkleidung gebildet, welche das Abtropfen des Schweißwassers verhütet. — Die aus U-Eisen angefertigten Standsäulen (Pilare) sind bis zur Höhe von 1,00 m mit Holz bekleidet. Diese Standsäulen tragen die Dachkonstruktion; an ihnen sind auch, in der üblichen Weise, die Haken für die Zäumung und die Sattelträger angebracht. Krippentische und Krippen sind ebenfalls aus verzinktem Eisenblech. Die Lüftung des Stalles erfolgt durch verzinkte Blechhauben, die im First aufgesetzt sind, sowie durch Öffnen der in jedem zweiten Pferdestand im obersten Teile der Seitenwand angebrachten Fenster (von 60 cm Höhe und 90 cm Breite).



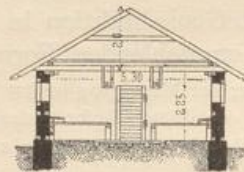
Hölzerne Stallbaracke. — 1/250 w. Gr.

Da bis jetzt kein Anstrich gefunden wurde, der den Ammoniakdünsten, die sich in jedem Pferde stall reichlich entwickeln, auf die Dauer widerstanden hätte, so wird jetzt, mit befriedigendem Erfolge, von jedem Anstrich der verzinkten Eisenteile abgesehen.

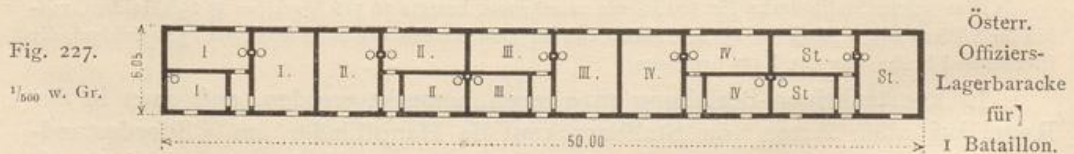
Der Preis dieser Stallbaracke beträgt für jeden Pferde stand oder für den Raum eines solchen 299 Mark, ausschl. der Holzdecke und der Verglasung der Fenster.



Fig. 226. Österreichische Lagerbaracke. 1/250 w. Gr.



Querschnitt. Lagerbaracke. (Bosnien 1878.)



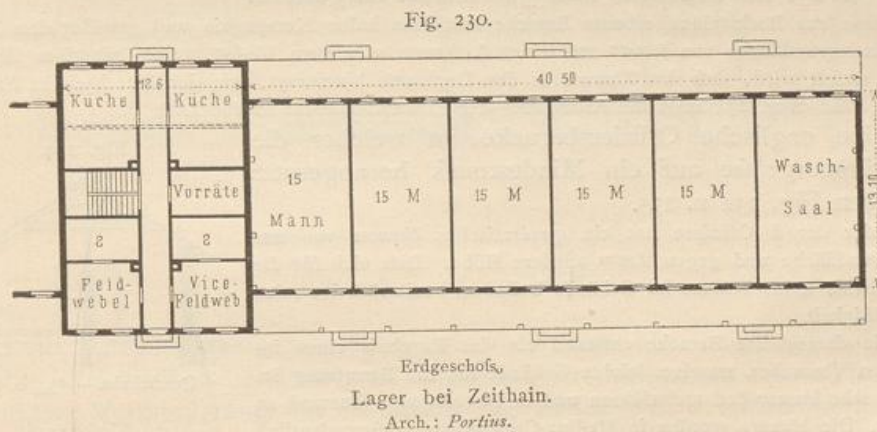
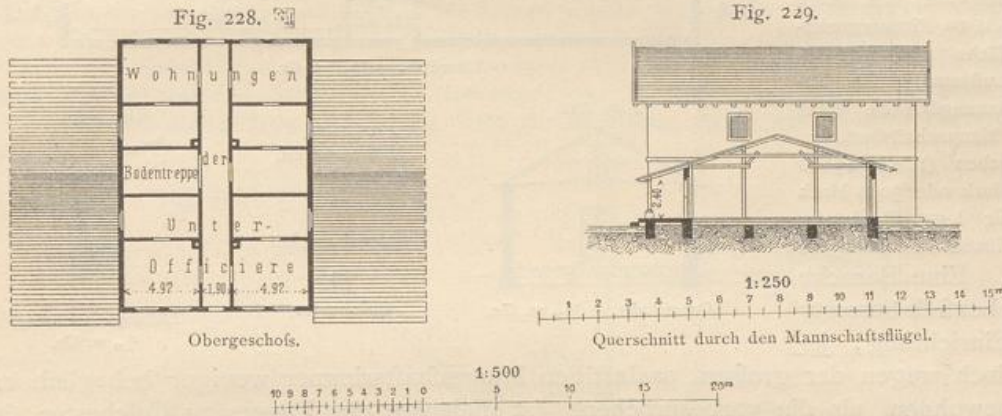
172. Halbmassive Baracken.

Eine Baracke für 100 Mann in halbmassiver Ausführung stellen Fig. 225 u. 226 dar.

Fundament und Sockel sind von Bruchsteinen gemauert, die Umfassungswände aus ungebrannten Lehmziegeln. Die Baracke bildet einen einzigen großen Saal mit 2 Reihen Pritschen, auf welchen jedem Manne eine Breite von 0,90 m eingeräumt ist. Die Fenster sind 1,00 m breit und 0,76 m hoch; die Flächen sämtlicher 24 Fenster verhalten sich zur Fußbodenfläche wie 1:14,3. Auf 1 Mann entfallen 3,28 qm überbaute Grundfläche, 2,60 qm innere Fußbodenfläche und 5,87 cbm Luftraum. Letzteres Ausmaß ließe sich durch Vereinigung des Dachraumes mit dem Zimmer oder indem man wenigstens die Zimmerdecke in Kehlbalkenhöhe anbrächte, vergrößern.

Für die Offiziere eines Bataillons genügt eine Baracke derselben Größe und Bauart; jedoch erhielt dieselbe größere Fenster und wurde durch Scheidewände in 15 Zimmer von 10 bis 22<sup>qm</sup> geteilt, von welchen je 3 von einem gemeinschaftlichen Vorhause aus zugänglich gemacht sind (Fig. 227). Den Offizieren jeder Kompagnie wurde eine solche Zimmergruppe überwiesen; die fünfte Gruppe bleibt dem Bataillonsstabe vorbehalten.

Dieselbe Barackengrundform giebt ferner gute, einreihige Offiziers-Pferdeställe ab, eignet sich auch für Küchen nebst Zubehör etc.



Die Baukosten für eine Mannschaftsbaracke dieser Konstruktion betragen (1878) 31,70 Mark (= 15,85 Gulden) für 1<sup>qm</sup> überbaute Grundfläche oder 17,72 Mark (= 8,86 Gulden) für 1<sup>cbm</sup> Lichtraum und 104 Mark (= 52 Gulden) für 1 Mann.

Baracken der zuletzt besprochenen oder ähnlichen Art bieten zwar unter Umständen sehr wertvolle Unterkünfte, genügen jedoch nicht für die dauernde Benutzung in den Übungslagern des Friedens. In solchen muß man sich hinsichtlich des dem einzelnen Manne zu gewährenden Raumes und der administrativen etc. Einrichtungen mehr den ständigen Kasernen nähern.

Dergleichen vollkommeneren Baracken sind beispielsweise diejenigen des Lagers bei Zeithain, deren wesentliche Einrichtungen Fig. 228 bis 230 zeigen. Die Umfassungen sind in massivem Backsteinmauerwerk, die Scheidewände in Fachwerk hergestellt und die Dächer mit eisernen, fassettierten Ziegeln eingedeckt.

173.  
Massive  
Baracken.

Da die Hauptbestimmung des Lagers ist, ein Feldartillerieregiment während der Schießübungen aufzunehmen, so ist jede Mannschaftsbaracke für 2 Batterien des Friedensstandes berechnet. Durch einen zweigeschossigen Mittelbau, der die Küchen, Unteroffizierswohnungen, Batteriebüros etc. enthält, werden die beiden Mannschaftstrakte voneinander getrennt. Eine Neuerung von vielfältigem Nutzen und nebenbei von großer Annehmlichkeit für die Truppe ist, daß vor der Front der Mannschaftsflügel eine 2,65 m breite offene Säulenhalle sich hinzieht, während auf der Rückseite ein ebenso breiter ungedeckter Gang liegt.

Bei normaler Belegung kommen in den Mannschaftsstuben auf den Kopf 5,54 qm Zimmergrundfläche und 27,7 cbm Luftraum. Die Erbauungskosten einer Mannschaftsbaracke haben (1879) 45880 Mark oder 30,25 Mark für 1 qm überbauter Grundfläche betragen.

Eine Baracke ebenfalls besserer Einrichtung, je-

doch wegen der großen, saalartigen Mannschaftszimmer weniger behaglich zu bewohnen, als die vorbesprochene, ist diejenige des Lagers zu Colchester, in Fig. 231 u. 232 im Grundriß und Querschnitt dargestellt.

Diese aus Backsteinen erbaute Baracke faßt eine halbe Kompagnie und gewährt dem Manne eine Zimmergrundfläche von 4,46 qm und einen Luftraum von etwa 15 cbm, welches günstiges Ergebnis dadurch erzielt wird, daß das Zimmer in den Dachraum hineinragt, wie der Querschnitt Fig. 232 erkennen läßt. Fig. 233 zeigt die Anordnung der Einlaßkanäle für frische Luft.

Eine englische Offiziersbaracke, in welcher die Wohnzimmergröße auf ein Mindestmaß herabgesetzt ist, zeigen Fig. 234 u. 235.

Jeder der 8 Offiziere hat ein quadratisches Zimmer von nur 9,3 qm Grundfläche und gegen 2,85 m mittlere Höhe. Daß sich für die Offiziersdiener keine Räume im Gebäude befinden, beeinträchtigt seine Zweckmäßigkeit.

Die dargestellte Baracke entstand als das Ergebnis eines interessanten Versuches, massive, leichte Gebäude für die Benutzung im Felde in sehr kurzer Zeit aufzuführen und in bewohnbaren Zustand zu versetzen. Die Mauern wurden in Medina-Cementbeton außerordentlich schnell errichtet und waren bereits am dritten Tage vollkommen trocken, so daß sie geputzt werden konnten (innen und außen mit einer 13 mm starken Schicht Portland-Cementmörtel).

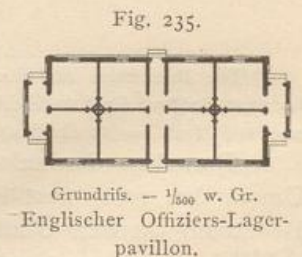
Gänzlich abweichend von den bisher betrachteten Barackenformen und ähnlich den *Tollet'schen* Pavillons sind die von *Völckner* konstruierten, im letzten russisch-türkischen Kriege sowohl als auch namentlich bei der Okkupation Bosniens vielfach ausgeführten Baracken.

Dieser Unterschied liegt zunächst in der besonderen Gestalt des Profils, welche parabolisch ist. Die Parabelform wird durch entsprechend gebogene, im Querschnitt I-förmige Walzeisenrippen hervorgebracht, welche (durch Flansche im Scheitel) zu je zwei zu einem parabolischen Binder fest verbunden sind, während ihre Fußenden in gußeisernen Schuhen stehen. Die Höhe des Trägerquerschnittes ist 100 mm oder 80 mm, je nach der beabsichtigten Wand- und Deckenbildung.



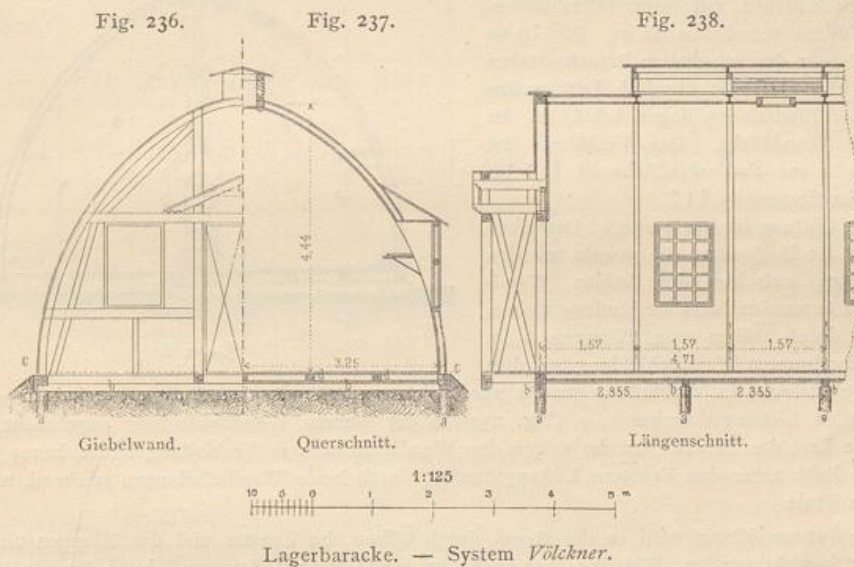
A. Vorhalle.  
B. Waschraum.  
C. Pissoir.

Lagerbaracke  
zu  
Colchester.



Die vollkommeneren Gattung dieser Baracken hat nämlich als Wand und Decke eine doppelte Holzverschalung (Fig. 236 bis 238).

Zwischen die Bogenbinder werden zwei durch Holzkeile aus einander gehaltene Bretterverschalungen (die einzelnen Bretter ca. 10 cm breit, 2 cm stark, mit Feder und Nut versehen) eingetrieben, so daß eine äußere und eine innere Wandung bündig mit den Rippenflanschen entsteht (um die Flanschenstärke sind die Bretter an den Enden ausgeschnitten). Die 60 mm hohen Räume zwischen den beiden Wandschalungen vermindern, so lange sie ruhende Luftschichten enthalten, das Wärmeleitungsvermögen der Wände in wünschenswerter Weise, werden aber auch andererseits für die Lüftung nutzbar gemacht. Wegen dieser beiden Funktionen ist es aber von der größten Wichtigkeit, daß beide Wandschalungen luftdicht seien. Für die äußere Schalung wird diese Eigenschaft durch Überziehen mit Asphaltpappe auf prismatischen Leisten erreicht, während für die innere, bei völlig trockenem Holze, ein Ölfarbenanstrich der dicht zusammen getriebenen, faßdaubenartigen Bretter genügen soll; anderenfalls muß man durch Kalfaterung zu Hilfe kommen. Noch vorzüglicher für die innere Wandung würde ein Mörtelputz auf Rohmatten sein. Die Giebelwände werden aus beiderseitig verschalteten Holzgerüsten gebildet (Fig. 236); die Abdichtung erfolgt wie bei den gebogenen Wandungen.



Eine zweite Gattung von Baracken, nach dem hier dargelegten Prinzip, sind die Jutebaracken. Bei ihrer Konstruktion strebte man in erster Linie eine wesentliche Verminderung des Gewichtes der zu transportierenden Bauteile an; derselben entsprang aber auch eine nicht unbedeutliche Verminderung der Baukosten (ca. 30 Prozent). An Stelle der äußeren Bretterverschalung tritt eine Bekleidung mit Wollpappe als untere und eine solche von Asphaltpappe als obere Lage, an Stelle der inneren Bretterverschalung dagegen eine Haut von starker Jute, die auf der nach außen gewendeten Seite zweimal, auf der Innenseite einmal mit Ölkautschuk angestrichen worden ist. Zuletzt erhält die Innenseite, da die Jute durch das Imprägnieren schwarz wird, einen hellen Anstrich (Weißkalk oder Wasserglas mit Schlemmkreide oder Ölfarbe).

Zwischen die hier nur 80 mm hohen Rippen werden, in Abständen von 50 cm, Spreizhölzer eingesetzt, deren Oberflächen bündig mit den Gerippflanschen sind. Quer über diese Spreizhölzer, also parallel den Eisenrippen, nagelt man auf der Außenseite schwache Bandeisestreifen mit Zwischenräumen von etwa 20 cm auf; sie haben den Wollpappschichten zur Unterlage zu dienen.

Auf die Fußbodenbildung wird die größte Sorgfalt verwendet. Für die verschaltete Baracke werden als Fundament zwei 6,60 m von einander entfernte Reihen Pfähle *a, a* (Fig. 237 u. 238) eingerammt (der Achsenabstand der Pfähle in jeder Reihe ist 2,355 m) und beholmt (*c, c*), nachdem vor-

her schon Querschwellen  $b, b$  auf je zwei einander entsprechende Pfähle der beiden Reihen aufgekämmt worden sind. Auf die Langschwellen  $c, c$  werden die gußeisernen Schuhe der Bogenrippen geschraubt; die Querschwellen  $b, b$  tragen einen gefalzten Blendboden, der mit Asphalt überzogen wird und dadurch eine undurchlässige Unterlage für den eigentlichen Barackenfußboden abgibt. Letzterer besteht aus den Lagerhölzern  $d$  und dem gefalzten und gehobelten Bretterbelage; seine Oberfläche liegt 30 cm über Erdgleiche.

Die Hohlräume unter dem Fußboden sind für gewöhnlich durch hochkantig gestellte Randpfosten, an welche die Erde herangezogen wird, von der Außenluft abgeschlossen, können aber auch leicht mit dieser in Verbindung gesetzt werden.

Bei der Jutebaracke ist der Fußboden — um an demselben ebenfalls Material zu ersparen — nicht in einer Fläche, sondern dergestalt gebrochen hergestellt, daß ein Mittelgang und 2 Pritschen entstehen.

Die Erleuchtung der Baracken ist eine vorzügliche; sie geschieht durch Fenster in den Langseiten, mit Achsenabständen von 3,14 m, und je zwei Fenster in jedem Giebel zu den Seiten der dort befindlichen, mit einem luftschleusenartigen Vorbau versehenen Thür. Die 1,5 qm großen Fenster der verschalteten Baracke stehen lotrecht (Fig. 237); die ziemlich 1 qm großen Fenster der Jutebaracke liegen schräg in der gebogenen Wandfläche. Das Verhältnis der Fensterfläche zur Fußbodenfläche ist 1:5 bis 1:6; ungünstigstenfalls 1:7.

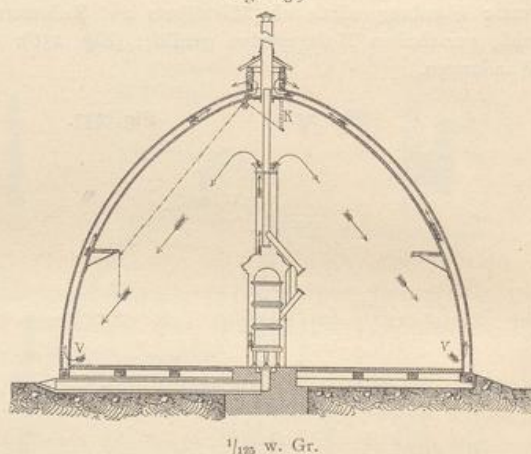
Für Lüftung ist gut gesorgt. Derselben dienen: 1) die Dachreiter, die sowohl mit den Luftschichten zwischen den beiden Wandschalungen in unmittelbarer Verbindung stehen, als auch durch Öffnen von Klappen  $k$  im Scheitel der inneren Wandbekleidung mit dem Inneren der Baracke in Verbindung gesetzt werden können; 2) nahe dem Fußboden sind an verschiedenen Stellen Lüftungsthürchen  $v, v$  (Fig. 239) in der inneren Wandbekleidung angebracht, durch welche die Luft der Baracke mit derjenigen der Wandhohlräume in Verbindung treten kann; endlich führen 3) dicht unter den Fenstern Lüftungskanäle, durch beide Wandschalungen reichend, unmittelbar in das Freie.

Die Sommerlüftung wird in der Regel durch Öffnen der Fenster und der Klappen unter dem Dachreiter bewirkt werden, läßt sich aber auch, bei geschlossenen Fenstern, durch Vermittelung der zuletzt erwähnten Luftzuführungsschläuche unter den Fenstern einigermaßen unterhalten.

Im Winter werden die in der Mittellinie der Baracke aufgestellten, mit Blechmänteln umgebenen Öfen (Fig. 239) als Erreger der Luftcirculation benutzt. Ein Kanal  $l$  von quadratischem Querschnitt, im Hohlboden der Baracke angebracht, führt die frische Luft dem Raume zwischen Ofen und Mantel zu; die Firstklappen  $k$  unter dem Dachreiter sind geschlossen, ebenso die Kanäle unter den Fenstern, dagegen die Lüftungsthürchen  $v$  geöffnet. Wie leicht einzusehen, muß die Circulation der erwärmten, sich allmählich an den Wandungen wieder abkühlenden Luft, ungefähr, wie die Pfeile in Fig. 239 andeuten, erfolgen. Im Zwischenraum der beiden Verschalungen emporsteigend, giebt die Luft den Rest ihrer Wärme ab und entweicht fast völlig abgekühlt. Bei strenger Kälte wird man den Zuführungskanal der frischen Luft zeitweise abstellen und dagegen einen Schieber im unteren Teile des Ofenmantels öffnen. Man heizt dann also mit Umlauf der Luft anstatt mit Ventilation.

Die verschaltete Baracke hat Anwendung gefunden als Mannschaftsbaracke, als Stall-, Lazarett-, Administrations-, Küchen- und Leichenbaracke, die Jutebaracke dagegen nur als Mannschaftsbaracke. Bei allen Ausführungen in Bosnien hielt man für jede Art von Baracke den Abstand zweier Binder von 1,57 m fest und erteilte der für 60 Köpfe berechneten Mannschaftsbaracke 22, der Stallbaracke 26, der Krankenbaracke 21 Binder, woraus sich die Längen dieser Gebäude zu 32,97 m, 39,25 m und 31,40 m berechnen. Hierbei hatten die Krankenbaracken und die Mannschaftsbaracken mit Holzverschalung 6,50 m innere Breite und 4,44 m

Fig. 239.



1/125 w. Gr.

Höhe, die Jutebaracke dagegen nur 5,88<sup>m</sup> Breite bei 4,03<sup>m</sup> Höhe, die Stallbaracke (doppelte Längsreihenstellung für 50 Pferde) 8,0<sup>m</sup> Breite und 5,05<sup>m</sup> Höhe.

Weitere Angaben über GröÙe, Gewicht und Preis dieser Baracken sind in nachstehender Tabelle enthalten, zu welcher im allgemeinen nur noch zu bemerken ist, daß sich die Gewichtsverhältnisse dieses Konstruktionssystems weitaus günstiger gestalten, als bei abgebundenen Holzbaracken gewöhnlicher Form, und daß bei der Anwendung in Bosnien, trotz der Verteuerung durch weite Transporte, die *Völckner'schen* Baracken doch noch zu den billigsten zu zählen waren; die Jutebaracke wenigstens behauptete unter sehr ungünstigen Umständen auch in dieser Beziehung noch einen Vorsprung vor den primitivsten Baracken anderer Systeme. Die in der Tabelle enthaltenen Preise sind Mittelzahlen aus den in Wirklichkeit sehr verschiedenen Kostenberechnungen.

| Gattung der Baracke           | Innere Bodenfläche | Profilfläche | Luft-raum | Gesamtgewicht | Erbauungskosten            |  | Auf 1 Mann, bezw. auf 1 Pferd entfallen |           |         | Anmerkungen   |
|-------------------------------|--------------------|--------------|-----------|---------------|----------------------------|--|---|-----------|---------|---|
|                               |                    |              |           |               | der aufgestellten Baracken | für 1 q <sup>m</sup> nutzbarer Grundfläche | Grundfläche                             | Luft-raum | Ko-sten |   |
| Verschalte Mannschaftsbaracke | 213,65             | 22,68        | 745,83    | 30351         | 7603 <sup>1)</sup>         | 35,47                                      | 3,56                                    | 12,40     | 126,67  | <sup>1)</sup> einschl. fl. 670 für die Aufstellung. |
| Jutebaracke                   | 193,27             | 18,64        | 612,53    | 14274         | 5169 <sup>2)</sup>         | 26,66                                      | 3,22                                    | 10,2      | 86,14   | <sup>2)</sup> einschl. fl. 720 für die Aufstellung. |
| Stallbaracke                  | 314,0              | 31,71        | 1244,62   | ?             | 7875 <sup>3)</sup>         | 25,08                                      | 6,28                                    | 24,89     | 157,50  | <sup>3)</sup> einschl. fl. 625 für die Aufstellung. |
|                               | Quadr.-Met.        | Kub.-Met.    | Kilogr.   |               | Gulden                     |  | Quadr.-Met.                             | Kub.-Met. | Gulden  |   |

### Litteratur

über »Kasernen«.

#### a) Anlage und Einrichtung.

- HAMPEL. Ueber Cavallerie-Pferdeställe. *CRELLE's Journ. f. Bauk.*, Bd. 4, S. 1.  
*Barrack construction. Building news*, Bd. 7, S. 687, 707, 725, 742, 760, 778, 801, 810, 829, 843, 851, 882.  
*Du casernement des troupes en France et en Algérie. Revue gén. de Arch.* 1867, S. 10, 58 u. Pl. 9—14.  
 RECLAM. Gutachten über den Bau einer Kaserne. *Deutsche Viert. f. öff. Gesundheitspfl.* 1869, S. 92.  
 HILLAIRET, J. B. *Nouveau système de construction de M. l'ingénieur Tollet pour casernements et hôpitaux militaires.* Paris 1875.  
 GRUBER, F. Der Casernenbau in seinem Bezuge zum Einquartierungs-Gesetze. Wien 1880.  
 TERRIER, CH. *Les habitations collectives. Encyclopédie d'arch.* 1881, S. 23, 52.  
 DEGEN, L. Das Krankenhaus und die Kaserne der Zukunft. München 1882.  
 PETTENKOFER, v. u. v. ZIEMSEN. Handbuch der Hygiene und der Gewerbekrankheiten. II. Theil, II. Abth.: Kasernen. Von L. DEGEN. Leipzig 1882.  
 STEPHANY, B. Amerikanische Kasernenbauten. *Wochbl. f. Arch. u. Ing.* 1882, S. 103.  
 PUTZEYS, E. *L'hygiène dans la construction des casernes.* Brüssel 1883.  
 Zum Kasernen-Bauwesen. *Deutsches Baugwksbl.* 1883, S. 502.  
 FORST, H. v. Unsere Kasernen. Hannover 1884.  
 Bericht über die allgemeine deutsche Ausstellung auf dem Gebiete der Hygiene und des Rettungswesens. Berlin 1882—83. Herausg. v. P. BOERNER. I. Band. Breslau 1885. S. 540: Kasernen.  
 GRUBER, F. Beispiele für die Anlage von Infanterie-Kasernen. Im Auftrage des k. k. Reichs-Kriegs-Ministeriums auf Grund der »Anleitung für die Anlage von neu zu erbauenden Kasernen« ausgearbeitet. Herausgegeben vom k. k. technischen und administrativen Militär-Komitee in Wien.  
 GRUBER, F. Beispiel für die Anlage einer Jäger-Kaserne. Desgl.  
 GRUBER, F. Beispiele für die Anlage von Kavallerie-Kasernen. Desgl.

- GRUBER, F. Beispiele für die Anlage einer Artillerie-Kaserne für die I., II. oder III. Batterie-Division eines Feld-Artillerie-Regimentes. Desgl.  
 Statistische Nachweisungen, betreffend die wichtigsten der in den Jahren 1873 bis 1884 zur Vollendung gelangten Bauten aus dem Gebiete der Garnison-Bauverwaltung des Deutschen Reiches. I. Casernements.  
 VALLIN, E. *Sur quelques points de l'assainissement des casernes*. *Revue d'hygiène* 1888, S. 947.  
 GALOTTI. *Baraques démontables à carcasse métallique*. *La semaine des const.*, Jahrg. 12, S. 439.  
 NIEDEN, J. ZUR. Zerlegbare Häuser (transportable Baracken), ihre Herstellung, innere Einrichtung und Verwendung etc. Berlin 1889.  
 DUBOIS, E. *Chauffage et ventilation des casernes par l'air chaud*. Nancy 1891.  
 PUTZEYS, F. & E. PUTZEYS. *La construction des casernes*. Lüttich 1892.  
 IWANOW, B. M. Gebäude für militärische Zwecke. b. Casernenbauten. St. Petersburg 1893. (In russischer Sprache.)  
 LORENZ & WIETHOFF. Statistische Nachweisungen über bemerkenswerthe, in den Jahren 1886 bis 1892 vollendete Bauten der Garnison-Bauverwaltung des deutschen Reiches. III. Berlin 1895. — S. 2: Casernenanlagen.  
 Anleitung für den Neubau von Kasernen. Wien 1895.

β) Ausführungen und Entwürfe.

- DREWITZ. Die Wagenhäuser für die Garde-Artillerie-Brigade auf dem Exercier-Platze dieses Truppen-Körpers in der Chausseestraße vor dem Oranienburger Thore in Berlin. *Zeitschr. f. Bauw.* 1851, S. 107.  
 DREWITZ. Das neue Kasernement für das Königlich Preuß. zweite Garde-Ulanen-Landwehr-Regiment zu Moabit bei Berlin. *Zeitschr. f. Bauw.* 1851, S. 203, 247, 333.  
 DREWITZ. Casernement für das Königliche Garde-Dräger-Regiment auf dem sog. Upstall vor dem Halleschen Thor bei Berlin. *Zeitschr. f. Bauw.* 1855, S. 521.  
*The selected designs in the barrack competition*. *Builder*, Bd. 14, S. 161, 181, 182, 242.  
*Designs for cavalry barracks*. *Builder*, Bd. 14, S. 269.  
*Caserne du prince Eugène*. *Moniteur des arch.* 1859, Pl. 610, 615—616.  
*Caserne de la garde de Paris*. *Encyclopédie d'arch.* 1860, Pl. 101—104; 1861, Pl. 1—2.  
 MÄRTENS. Caserne in der Weidenbachstraße in Cöln. *Zeitschr. f. Bauw.* 1862, S. 483.  
*New barracks for the guards at Chelsea*. *Building news*, Bd. 10, S. 122.  
 ANDREAE. Die Casernen am Welfenplatze in Hannover. *Zeitschr. d. Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hannover* 1865, S. 467.  
*Quartier d'infanterie Saint-Charles à Marseille*. *Nouv. annales de la const.* 1865, S. 145.  
*La nouvelle caserne municipale de Paris*. *Nouv. annales de la const.* 1868, S. 6.  
*Baraquements de la garde mobile, sur les boulevards extérieurs de Paris*. *Nouv. annales de la const.* 1870, S. 105.  
*Baraquements de la garde nationale, aux abords des remparts de Paris*. *Nouv. annales de la const.* 1870, S. 107.  
 DIETRICH. Infanterie-Kasernement mit Militär-Kasino zu Stettin. *Deutsche Bauz.* 1871, S. 289.  
 Die neuen Militär-Quartierhäuser zu Schwerin in Mecklenburg. *Deutsche Bauz.* 1871, S. 341.  
*Baraquements de l'armée régulière et écuries provisoires du siège de Paris*. *Nouv. annales de la const.* 1871, S. 35.  
*Baraquements mobiles pour les troupes*. *Gas. des arch. et du bât.* 1872, S. 137.  
 Casernen in Wien: WINKLER, E. *Technischer Führer durch Wien*. 2. Aufl. Wien 1874. S. 130.  
 Die Kaserne in Zürich. *Eisenb.*, Bd. 4, S. 286.  
 Casernen in Berlin: Berlin und seine Bauten. Berlin 1877. Theil I, S. 242.  
 BRENNER, J. Die Kaserne in Frauenfeld. *Eisenb.*, Bd. 7, S. 174.  
*Baraques de campement*. *Système Gény fils aîné*. *Gas. des arch. et du bât.* 1877, S. 280.  
 Die neuen Dresdener Militär-Etablissements: Die Bauten, technischen und industriellen Anlagen von Dresden. Dresden 1878. S. 259.  
*Knightsbridge barracks*. *Builder*, Bd. 36, S. 110.  
 Eskadrons- und Bataillons-Kaserne in Hannover. *Deutsche Bauz.* 1879, S. 71.  
 LUDWIG, J. Infanterie-Caserne in Chur. *Eisenb.*, Bd. 11, S. 27.  
*Concours de projets de caserne pour la 1<sup>re</sup> division à Lausanne*. *Eisenb.*, Bd. 11, S. 112.  
*Casernes de la première division à Lausanne*. *Eisenb.*, Bd. 12, S. 123.  
 TOLLET. *Mémoire sur le casernement des troupes*. *Mém. et compte rendu des trav. des ing. civ.* 1882, Aug.

- LAMBERT, A. & A. RYCHNER. *L'architecture en Suisse aux différentes époques*. Basel-Genf 1883.  
Pl. 43—46: *Etablissement militaire construit par le canton de Berne*; von A. TIECHE, A. EGGIMANN und E. D. RODT.
- RIVOALEN, E. *Caserne Louviers. Garde républicaine à Paris. Nouv. annales de la const.* 1883, S. 169.
- BARRÈ, L.-A. *La construction métallique de la caserne Louviers à Paris. La semaine des const.*, Jahrg. 8, S. 222, 234.
- Die Jägerkaserne zu Dresden. *Deutsche Bauz.* 1884, S. 41.
- Caserne Louviers, à Paris. Encyclopédie d'arch.* 1885, Pl. 1034—1036, 1038—39, 1044, 1049, 1050.
- La nouvelle caserne de la garde républicaine, rue de Schomberg, à Paris. Le génie civil*, Bd. 7, S. 263.
- Kasernen in Frankfurt a. M.: Frankfurt a. M. und seine Bauten. Frankfurt 1886. S. 223.
- Das Casernement für ein Infanterie-Bataillon in Prenzlau. *Zeitschr. f. Bauw.* 1887, S. 391.
- Caserne de sapeurs-pompiers. Encyclopédie d'arch.* 1886—87, S. 96 u. Pl. 1098, 1099, 1105, 1106, 1112—1114.
- HERMANT, A. *Caserne de la garde républicaine, rue Gracieuse, à Paris. Revue gén. de l'arch.* 1887, S. 36 u. Pl. 13, 14.
- Le quartier de Cavalerie de Vienne. La construction moderne*, Jahrg. 4, S. 105, 118.
- Neubau von Militär-Pferdeställen in Eisenfachwerk in Montigny bei Metz. *Zeitschr. f. Bauw.* 1889, S. 499.
- DREXLER, J. Die k. und k. Landwehr-Kavallerie-Kaserne in Stockerau. *Allg. Bauz.* 1890, S. 71.
- Badeeinrichtung in der Kaserne des Kaiser Franz-Garde-Regiments No. 2. *Gesundh.-Ing.* 1890, Taf. 9.
- Concours pour la nouvelle caserne des Célestins. La construction moderne*, Jahrg. 5, S. 556.
- Reconstruction de la caserne des Célestins. Le génie civil*, Band 18, S. 1.
- Das Casernement des Garde-Schützen-Bataillons in Groß-Lichterfelde bei Berlin. *Zeitschr. f. Bauw.* 1891, S. 205.
- Nouveau quartier de cavalerie à Vincennes. Nouv. annales de la constr.* 1894, S. 4.
- Casernen zu Budapest: Technischer Führer von Budapest. Budapest 1896. S. 213.
- Die Erzherzog Friedrich-Kaserne und das Truppen-Spital in Teschen. *Öst. Monatschr. f. d. öff. Baudienst* 1897, S. 366, 417.
- Casernen zu Karlsruhe: BAUMEISTER, R. Hygienischer Führer durch die Haupt- und Residenzstadt Karlsruhe. Karlsruhe 1897. S. 337.
- SCHÖN, F. K. k. Landwehrkaserne, Wien, V. *Öst. Monatschr. f. d. öff. Baudienst* 1898, S. 14.
- Architektonische Studien. Veröffentlichung vom Architekten-Verein am Königl. Polytechnikum in Stuttgart.  
Heft 46, Bl. 2 }  
» 53, Bl. 5, 6 } : Neue Infanterie-Caserne in Tübingen; von v. TRITSCHLER.
- WILLIAM & FARGE. *Le recueil d'architecture*. Paris.  
7<sup>e</sup> année, f. 23, 45: *Caserne de gendarmerie pour 3 brigades à Digne.*  
11<sup>e</sup> année f. 37, 44—46, 50, 51: *Caserne de sapeurs-pompiers, à Paris.*
- Croquis d'architecture. Intime-club*. Paris.  
13<sup>e</sup> année, No. X, f. 4—6 }  
14<sup>e</sup> année, No. XI, f. 6 } : *Une caserne de gendarmerie.*  
16<sup>e</sup> année, No. III, f. 5: *Une caserne de cavalerie.*  
18<sup>e</sup> année, No. XI, f. 2—6; No. XII, f. 1—4: *Caserne de sapeurs-pompiers, boulevard Diderot à Paris.*

### 3. Kapitel.

## Exerzier-, Reit- und Schiefshäuser.

### a) Exerzierhäuser.

Damit das Heer zeitig in jedem Frühjahr in voller Stärke schlagfertig sei, erfolgt die Ausbildung der Rekruten in der Regel während der Wintermonate. So lange als möglich wird dieselbe selbstverständlich im Freien betrieben; doch nötigt die Witterung nicht selten zum Aufsuchen geschlossener Räume, wenn die Gründlichkeit der Ausbildung nicht leiden und die Gesundheit der Mannschaft nicht nutzlos gefährdet werden soll. Exerzierhäuser sind deshalb in

175-  
Zweck  
und  
Erfordernisse.