

- Deutsche bautechnische Taschenbibliothek. Heft 60: Die Stallgebäude etc. Von C. A. ROMSTORFER. Leipzig 1880.
- ENGEL, F. Der Rohr-Cement-Deckenputz in Ställen. Baugwks.-Ztg. 1881, S. 347.
- Stallgebäude auf Dominium Wafferjentsch bei Breslau. Baugwks.-Ztg. 1882, S. 634.
- TIEDEMANN, v. Ueber Lüftung der Viehfälle. Centralbl. d. Bauverw. 1883, S. 388, 392.
- Viehfall auf Doecklitz bei Querfurt. Baugwks.-Ztg. 1883, S. 614.
- ENGEL, F. Stallgebäude auf Dominium Wafferjentsch. HAARMANN's Zeitschr. f. Bauhdw. 1883, Bl. 9.
- Ventilations-Anlagen für alle Stalleinrichtungen. Deutsches Baugwks.-Bl. 1883, S. 280.
- BIRCH, J. *Architecture of the stables and country mansions*. London 1884.
- Architektonisches Skizzenbuch. Berlin.
- Stallgebäude und Wagen-Remifen in: Heft 28, Bl. 2; Heft 60, Bl. 5; Heft 66, Bl. 3; Heft 74, Bl. 4.
- Wirthschafts- und Oeconomiegebäude in: Heft 9, Bl. 5; Heft 10, Bl. 3, 4; Heft 51, Bl. 3; Heft 119, Bl. 2.

2. Kapitel.

Pferdeställe, Gestüte und Marfstall-Gebäude; Wagen-Remifen.

a) Ställe für Arbeits-, Zucht- und Luxusperde; Wagen-Remifen.

VON FRIEDRICH ENGEL.

1) G e s a m m t - A n l a g e.

11.
Lage
und
Temperatur.

Die Ansprüche, welche bei der Errichtung von Pferdeställen gemacht werden, richten sich theils nach dem Werthe und der Verwendung, theils nach der Wartung und Pflege der Pferde; Hauptfache bleibt es aber in allen Fällen, die Nachtheile, durch welche sich der Aufenthalt der Thiere im geschlossenen Raume von dem in freier Luft unterscheidet, durch angemessene Größe, reine Luft, genügendes Licht, gehörige Temperatur und angemessene Reinlichkeit des Stalles aufzuheben.

Ein Pferdestall soll im Sommer kühl, im Winter warm sein. In kalten Klimaten und nördlichen Gegenden ist es daher rathsam, die Hauptfront des Stalles, in welcher sich die Zugänge befinden, nach Süden zu legen; dieses gilt besonders für Zucht- und Fohlenställe. In nicht zu kaltem Klima kann die Hauptfront nach Osten liegen, wodurch sowohl die Einwirkung der Nordwinde, als auch die der Mittagshitze abgehalten wird. *Haubner* empfiehlt dagegen die Hauptfront der Pferdeställe nach Norden oder Nordosten zu legen, um dieselben im Sommer möglichst kühl zu erhalten.

Die Temperatur eines Pferdestalles kann nach Einigen zwischen + 10 bis 14 Grad R. schwanken; *Rueff* empfiehlt dagegen, den Ställen der Pferde für schnellen Dienst, Luxusperden, säugenden Stuten und jungen Fohlen + 16 Grad R., langsam arbeitenden, meist im Freien befindlichen Pferden (landwirthschaftlichen Arbeitsperden) nur + 12 Grad R. Temperatur zu geben.

12.
Raum-
bedürfnis.

Das Raumbedürfnis ist abhängig von der Größe, dem Geschlechte, dem Gebrauche, der Befestigung und der Stellung der Pferde. Große, schwere Lastperde, Befähler, tragende Stuten und lose gehende Luxusperde beanspruchen mehr Stallraum, als kleine, an durchgehender Krippe und ohne feste Zwischenwände neben einander gestellte Pferde.

Gewöhnliche Ackerperde erhalten einen 1,25 m breiten und mit der Krippe

2,50 bis 2,80 m langen Stand; herrschaftlichen Reit- und Wagenpferden, so wie Cavallerie-
pferden giebt man Stände von mindestens 1,55 m Breite und 3,15 bis 3,45 m Länge.

Die Stände für Beschäler werden 2,20 bis 2,50 m, für tragende Stuten 3,75
bis 5,05 m breit gemacht, wenn bei den letzteren zugleich die Fohlen gestellt
werden.

In Preussen gelten (Verfügung vom 9. Januar 1871) für den Raumbedarf in Pferdehöfen folgende
Mittelfätze:

Standbreite bei Aufstellung nur eines Pferdes	1,7 bis 1,9 m.
» bei Unterbringung von zwei Pferden	2,8 bis 3,1 m.
» bei gemeinschaftlicher Aufstellung von mehr als zwei Pferden gewöhnlichen Schlages, pro Kopf	1,3 bis 1,4 m.
» für sehr große und starke Arbeitspferde, so wie Kutschenpferde	1,4 bis 1,6 m.
Bei Aufstellung von zwei Reihen incl. Krippe und Mittelgang ist die Standlänge	7,8 bis 9,1 m.
Sind besondere Fohlenhöfen nöthig, in welchen die Pferde frei herumlaufen, so rechnet man pro Stück	3,4 bis 3,9 qm.
Für eine Mutterstute mit Fohlen beträgt der erforderliche Standraum in Länge und Tiefe	3,1 bis 3,4 m.

Die lichte Höhe wird für kleine Pferdehöfen auf 2,8 bis 3,1 m, bei der Unter-
bringung von 10 bis 30 Pferden auf 3,4 bis 4,1 m bemessen; für größere Marthöfen
ist die Höhe angemessen auf 5 bis 6 m zu steigern.

Die Pferde werden entweder nach der Länge oder nach der Tiefe des Stalles
aufgestellt.

Die Längsreihenstellung gewährt bei einer großen Anzahl einzustellender Pferde
den Vortheil einer leichteren und besseren Uebersicht; man findet sie daher hauptfäch-
lich in Marthöfen, Cavallerie-
Casernen und Gestüten.

Die Breite des Ganges
hinter den Pferden ist davon
abhängig, ob die letzteren
nur an einer Langseite des
Stalles (Fig. 12) oder an bei-
den Seiten desselben (Fig. 13)
aufgestellt werden. Im ersteren
Falle erhält der
Gang 1,55 bis 2,20 m Breite,
so daß die Gesamttiefe
des Stalles 4,70 bis 5,65 m
beträgt; im letzteren
Falle ist ein 2,5 bis 3,0 m
breiter Mittelgang erforder-
lich, so daß die Gesamttiefe
des Stalles auf
8,8 bis 9,9 m zu bemessen
ist.

Uebelstand der Längsreihenstellung ist das
schnelle Verderben der Umfassungswände. Während
des Winters condensirt sich die von den Pferden
ausgehauchte Luft sofort an ihnen, durchfeuchtet
sie und leitet den Mauerfraß derselben ein.

Die Aufstellung der Pferde an nach der Tiefe
des Stalles errichteten Seitenwänden (Fig. 14)
findet vorzugsweise bei größeren landwirthschaft-
lichen Anlagen Verwendung, bei denen Pferde
verschiedener Gattung (Ackerpferde gespannweise,
Kutschen- und Reitpferde etc.) unterzubringen sind.

Fig. 12.

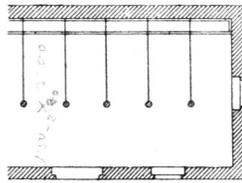


Fig. 13.

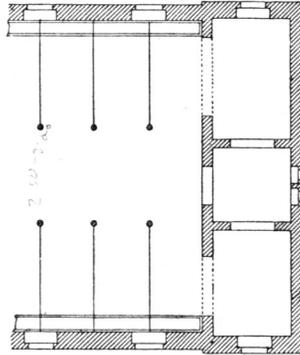
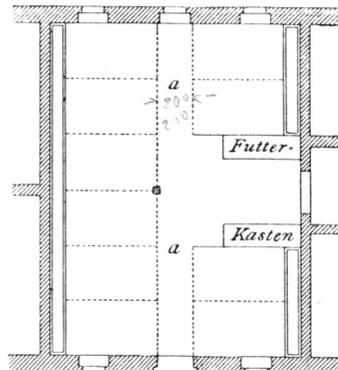


Fig. 14.



13.
Anordnung
der
Stände.

Diese Anordnung ermöglicht sowohl eine gute Beleuchtung, als auch eine sparsame Benutzung der Grundfläche des Stalles. Stehen die Pferde zu beiden Seiten der Abtheilungswände, so genügt es, für ruhige Ackerpferde den Gang *a* (Fig. 14) 1,9 bis 2,8 m breit zu machen; in Kutschen- und Reitpferdeställen hat die Breite des Mittelganges *a* 2,8 bis 3,8 m zu betragen, so dass ein Doppelftand 8,8 bis 10,1 m Breite, bezw. Gebäudelänge beansprucht.

14.
Boxes.

Lauffälle, lose Stände, Buchten oder *Boxes* nennt man in Pferdeställen 3,1 bis 3,4 m im Quadrat große Abtheilungen, in welchen die Pferde lose herumgehen und sich der Freiheit der Bewegung erfreuen; sie bilden ein unerlässliches Zubehör größerer Anlagen, deren Einrichtung sich nach Belieben sowohl mit größter Einfachheit und doch mit Comfort, als auch mit allem möglichen Luxus ins Werk setzen lässt.

15.
Paddocks.

Paddocks sind kleine, für je ein Pferd zur freien Bewegung eingerichtete Ställe mit einem aus Brettern oder Mauern eingefriedigten Hofraume vor jeder Thür und einem größeren, daran stossenden und gleichfalls von Hecken, Wällen oder Zäunen umgebenen Weide- oder Tummelplatze. Man ordnet diese Ställe gewöhnlich so an, dass zwei oder vier *Boxes* unter einem Dache liegen. In solchen *Paddocks* erhalten auf den Gestüten die Muttertuten mit ihren Säugefohlen, die Hengste, größere Fohlen und Gelbtuten genügende Bewegung in freier Luft. Zur Einfriedigung der Weideplätze (Koppeln) Drahtzäune zu verwenden, ist für lebhafte und edle Pferde nicht zu empfehlen, da sie von den aufgeregten Pferden leicht übersehen werden. Von diesen *Paddocks*, so wie von den Weide- und Tummelplätzen in Gestüten wird noch unter b, 1 die Rede sein.

2) Innerer Ausbau und Einrichtung.

16.
Abgrenzung
der
Stände.

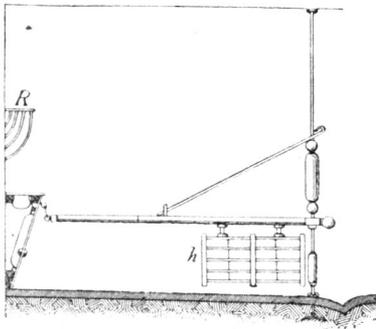
Die Standabgrenzungen können durch Latirbäume oder durch feste Bretterwände (Kastenstände) hergestellt werden.

1) Die Latirbäume werden entweder an der Decke aufgehängt (Fig. 15) und heißen dann Schwebebäume, oder sie werden an den Standfäulen oder Pilaren befestigt (Fig. 16).

Die Höhe der Latirbäume über dem Standboden muss etwas mehr als die Hälfte der Körpergröße des Pferdes, für mittelgroße Pferde daher ca. 0,95 bis 1,0 m betragen; hinten sind dieselben etwas höher als vorn zu hängen.

Schwebebäume geben, in Folge ihrer Nachgiebigkeit, mehr Raum, bieten aber nur einen unvollkommenen Schutz; um übergroße Schwankungen derselben zu vermeiden, befestigt man sie am hinteren Ende wohl auch mittels Kette oder Riemen im Stallpflaster (Fig. 12); alsdann ist aber für eine leicht lösliche Befestigung des Schwebebaumes zu sorgen.

Fig. 15.



Pferdestand mit Schwebebaum.

Auch die an den Pflartielen hängenden Latirbäume sind so einzurichten, dass sie sich leicht und möglichst von selbst ausheben, falls Pferde sich unter dieselben gewälzt haben. Unter den mannigfachen Vorkehrungen dieser Art haben sich die in Fig. 17 u. 18 skizzirten am meisten bewährt und Verwendung gefunden.

In Fig. 17 bezeichnet *c* einen Theil des Pilarftieles oder der Standfäule, *d* das Ende des Latirbaumes, *e* einen Haken, welcher in einem Nufsgelenk bei *g* leicht drehbar ist; *f* ist ein am Pilar befestigter Bügel, auf welchem sich der Ring *h* auf- und abbewegen läßt. Wird letzterer durch Aufheben des Latirbaumes in die Höhe gefchoben, so wird der Haken *e* frei, dreht sich um *g* nach unten, und der gelöste Latirbaum fällt zur Erde. Kommt daher ein Pferd beim Auffpringen von seinem Lager etc. unter den Latirbaum, so hängt sich dieser von selbst aus.

In Fig. 18 ist das Ende des Latirbaumes *a* mit einer eisernen, schwanenhalsartigen Einhängefange, welche in einem Knopfe endigt, beschlagen; letzterer, durch eine entsprechende, schlitzenartig nach unten verlängerte Oeffnung in den Pilarftiel *b* eingehängt, bewegt sich in diesem Einschnitte leicht auf und ab und gleitet erforderlichen Falles eben so leicht aus demselben. Die Biegung der Einhängefange gestattet nach beiden Seiten hin ein 14 bis 16 cm betragendes Ausweichen des Latirbaumes.

Die Eisenbeschläge der Latirbäume sind entsprechend stark und dauerhaft zu machen; ihre Befestigung darf nur mittels versenkter Schrauben an Stelle der Nägel ausgeführt werden.

Um die Pferde gegen die Schläge unverträglicher Nachbarn zu schützen, umwickelt man die Latirbäume mit Stroh und läßt am hinteren Ende derselben Strohmatte oder Matratzen lose herunterhängen; demselben Zwecke dienen auch leichte bewegliche Holzgitter *h* (Fig. 15), welche, mit Stroh durchflochten, angebracht werden. Noch größeren Schutz gewähren aus einzelnen, mittels Riemen lose verbundenen Brettern hergestellte Scheidewände, deren Unterkante jedoch mindestens 15 cm hoch vom Fußboden des Standes entfernt bleiben müssen, um das Einklemmen der Pferdehufe zu verhüten.

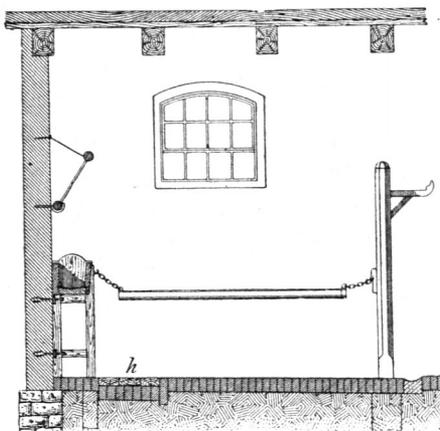
Die Pilarftiele, welche häufig zugleich als Deckenstützen dienen, werden am dauerhaftesten aus Gufseisen hergestellt. In Luxusställen befestigt man an ihnen Ringe für Ausbinde- und Umkehrzügel.

2) Feste, unbewegliche Standwände (Kastenstände) bieten für theuere Luxuspferde, so wie für Hengste die größte Sicherheit und Bequemlichkeit, beanspruchen jedoch etwas mehr Raum für jedes Pferd. Die Standbreite darf nicht unter 1,90 m betragen, während für Stände mit Latirbäumen 1,60 m, in den französischen Militärställen (nach einem Erlaß vom 22. September 1840) nur 1,45 m für ein jedes Pferd gerechnet wird.

Die Länge der Standwände variirt zwischen 2,20 bis 2,80 m und beträgt gewöhnlich in einem zweireihigen Stalle ein Drittel der ganzen Stalltiefe.

Die Höhe der Scheidewände bezieht sich auf 1,25 bis 1,60 m und bleibt ent-

Fig. 16.



Pferdestand mit Standfäule.

Fig. 18.

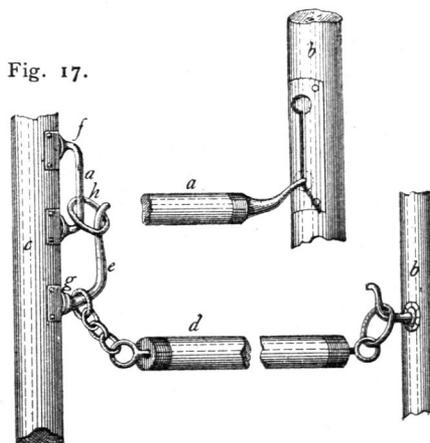
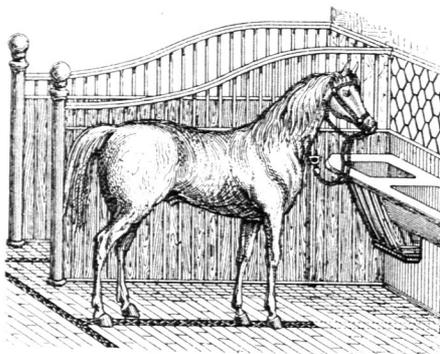


Fig. 17.

1/25 n. Gr.

Fig. 19.



Kastentände.

Alle Eiseitheile, sowohl diejenigen zur Befestigung der Scheidewandgitter auf den abgerundeten Wandholmen, als auch diejenigen, welche das Benagen der Hölzer durch die Pferde verhüten sollen, müssen in jene eingelassen und frei von Ecken und Kanten sein.

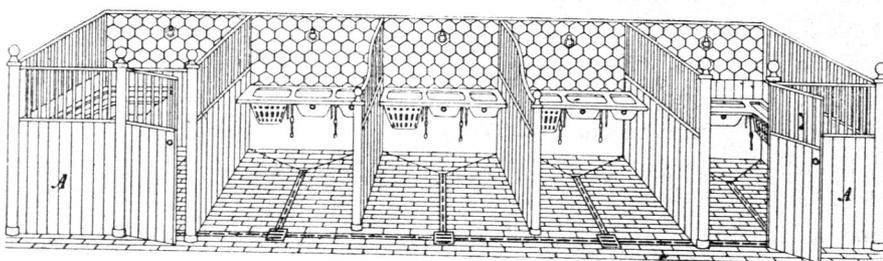
In Luxusställen finden gusseiserne Schwellen und Holme, welche Handelsartikel geworden und eben so dauerhaft wie raumer sparend sind, Anwendung; zu den am besten lothrecht gestellten, gehobelten Bohlen der Standwände ist Eichenholz am vortheilhaftesten. In größeren Ställen, so wie in Gestüten werden zuweilen zwei Standräume so zusammengelegt, daß sie als *Box* oder Laufftall und, nach Einhängen

weder für die ganze Länge gleich oder wird nach hinten niedriger gemacht; letzteres wird von Einigen als unzweckmäßig widerrathen. Dasselbe gilt von den Combinationen der Abgrenzung mittels Kastentwand an der vorderen und mittels Latirbaum an der hinteren Hälfte des Standes.

Will man Pferde ganz separiren, so geschieht dieses durch ein Aufzattgitter aus Guß-, besser Schmiedeeisen (Fig. 19), welches es den Pferden gestattet, sich zu sehen, ihnen das Beißen aber verwehrt.

Für böse Schläger wird eine Polsterung der Standwände erforderlich.

Fig. 20.

Pferdestall mit *Boxes*.

eines Latirbaumes in der Mitte, als zwei Stände verwerthet werden können. Als Begrenzungen der *Boxes A* (Fig. 20) genügen in den meisten Fällen 1,50 bis 1,75 m hohe Scheidewände; nur für Hengste sucht man durch Gitterwände die Gesamthöhe der Scheidewände und Thüren auf 2,20 bis 2,35 m zu steigern.

Der Fußboden gut eingerichteter Pferdeställe soll fest, reinlich, trocken, jedoch nicht zu hart und kalt sein; er muß die Hufe und deren Beschlüge conserviren, dem Urin der Thiere, bezw. der Gülle und dem Spülwasser einen vollständigen Ablauf gestatten und den Pferden auch eine bequeme Lagerstätte gewähren.

Von besonderer Wichtigkeit ist die Undurchlässigkeit des Fußbodens und der vollständige Abfluß der Gülle, da hiervon im Wesentlichen die gute Luft im Stalle abhängt.

Die Standplätze der Pferde erhalten nach der Jauchrinne hin eine geneigte, die Gänge oder Stallgassen eine horizontale Lage.

Den Ständen für männliche Thiere ist ein Gefälle von $\frac{1}{50}$ bis $\frac{1}{35}$ der Standlänge zu geben; Stutenstände brauchen gar kein Gefälle zu erhalten.

In Luxusställen macht man häufig auch die Standplätze für die männlichen Pferde horizontal und sorgt für den erforderlichen Abfluß der Flüssigkeiten dadurch, daß man hinten, in der Mitte des Standes, eine bis auf 95 cm von der Krippe entfernte, muldenartige Vertiefung anbringt, welche an ihrer Spitze nur ca. 5 cm, an ihrer Einmündung in den Abzugscanal aber 18 bis 21 cm breit ist und mit letzterem gleiche Tiefe hat.

Den Stallgassen giebt man, ihrer Reinhaltung wegen, ein leicht gewölbtes Querprofil mit einem Gefälle aus der Mitte des letzteren von $\frac{1}{50}$ bis $\frac{1}{35}$.

Zum Pflastern werden verwendet:

1) Gewöhnliche Feld- oder Bruchsteine; sie geben — ohne die bereits in Art. 8 (S. 8) angeführten Verbesserungen — zwar ein kaltes, sehr rauhes und schwer rein und trocken zu haltendes Standpflaster, bilden aber dennoch in Ackerställen, ihrer Billigkeit und Dauerhaftigkeit wegen, die am meisten verbreitete Fußbodenbefestigung, deren Kälte und Unebenheit man durch reichliche Streuschüttung zu mildern sucht.

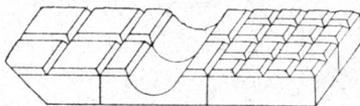
2) Regelmäßig behauene Kopfsteine (Quader) und klinkerharte Backsteine liefern sehr gute Standpflasterungen. Man pflastert mit den letzteren die Stände entweder in geneigter Ebene oder mit einer geringen, ca. 6 cm tiefen Concavität in der Mitte des Standraumes, zum Abfluß des Urins.

3) Holzklotz-Pflasterungen haben sich nach keiner Richtung hin bewährt; weniger schlecht sind Bohlenbeläge. Sie werden entweder über den ganzen Standraum, unmittelbar auf den Boden oder nur in der hinteren Hälfte des ersteren über ein muldenartiges Pflaster gelegt, so daß sie hohl liegen und sog. Stand- oder Hohlbrücken bilden; der entleerte Urin fließt dann durch die durchlöcherten Bohlen, sammelt sich in einem gemeinschaftlichen, gemauerten, unterirdischen Abzugscanal und wird so aus dem Stalle entfernt, während die Pferde auf einer stets trockenen, weichen und nicht glatten Unterlage stehen. Diese von einigen Autoritäten warm empfohlene, nach anderen aber die Gesundheit der Pferde durch kalte Zugluft gefährdende und, durch die Ansammlung von Unreinigkeiten unter den Standbohlen, die Stallluft verpestende Einrichtung findet nur noch selten Anwendung. Am besten ist es, die Pferde nur mit den Vorderfüßen auf Bohlen zu stellen und diese (wie in Fig. 16 bei *h* angedeutet) unmittelbar auf die vertiefte Mauersteinpflasterung, durch eine Kopfschicht begrenzt, zu verlegen.

4) Für Luxusställe bilden Mettlacher Thonfliesen und Münchener Trottoirsteine, diese fast stahlharten, mit Rinne versehenen Platten (Fig. 21), auf gut geebnete Mauerstein- oder Betonschicht in Cementmörtel verlegt, ein eben so ebenes, wie sauberes und dabei nicht gefährlich glattes Belagmaterial der Stände und Stallgassen.

5) Asphalt, als Ueberzug des mit Backsteinen gepflasterten oder aus Ramm-Beton hergestellten Standbodens, hindert zwar das Eindringen des Urins in den letzteren, widersteht den Einwirkungen der mit Hufeisen beschlagenen Pferde aber nicht lange und bringt unbeschlagene Pferde, trotz der in ihm gemachten Riefen, durch seine Glätte zum Ausgleiten. Dasselbe gilt von den Ueberzügen der Mauersteinpflasterungen mit Cementmörtel.

Fig. 21.



6) Als gutes Belagmaterial von Mauersteinpflasterungen werden in neuerer Zeit bei der Einrichtung von Luxusställen vulcanisirter Kautschuk, Guttapercha und Camptulikon verwendet; sie sollen zwar theuer, aber fest und trocken, durchaus wasserdicht und dauerhaft sein.

7) Für Laufställe und *Boxes* begnügt man sich, bei der Einstellung unbefschlagener Pferde, häufig mit einer Befestigung des Fußbodens durch eine Ramm-Betonlage oder mit Estrichen aus Mischungen, wie sie in Art. 8 (S. 9) bereits angeführt wurden; dieselben sind, bei Verabreichung reichlichen Streumaterials und ca. 8 cm hoch auf denselben ausgebreiteter Sandschicht, von einer gewissen Dauerhaftigkeit.

Die Jauche-Abzugsrinnen werden in der verschiedensten Weise hergestellt, bald tief, bald flach, theils offen, theils verdeckt.

Offene Canäle werden hauptsächlich in Ackerställen verwendet; verdeckte Abzugsrinnen sind indessen auch nur in solchen Luxusställen am Platze, wo eine regelmäßige Wasserfpülung derselben möglich ist, um den zähen und schwerflüssigen Harn sicher abzuführen und die Rinnen stets rein zu halten. Unvollständig gereinigte, verdeckte Canäle sind die Brutstätten aller möglichen schädlichen Zeretzungsproducte.

Offene Rinnen haben diese Nachtheile nicht; sie müssen aber flach angelegt werden, um das sonst leicht mögliche Fehltreten und Ausgleiten der Pferde zu verhüten. Eine Sohlenbreite von 8 bis 10 cm und eine Tiefe von 3 bis 5 cm genügt in nicht zu großen Ställen, da die Rinnen nicht Ströme von Flüssigkeiten aufzunehmen und abzuführen haben.

Der zähen Beschaffenheit des Urins und der Gülle wegen ist zur Sohlenlage möglichst glattes Material, wie gut mit Cement gefügte Klinker, oder am besten Rinnsteine von Granit, Gufseisen etc. zu verwenden.

Aus demselben Grunde ist den Rinnen ein der Beschaffenheit des Materials entsprechend großes Gefälle zu geben und in großen Ställen für möglichst viele Ableitungstellen zu sorgen.

Verdeckte, fast ausschließlicly nur in Luxusställen verwendete Rinnen läßt man in der Mitte des Pferdestandes am besten mit einem durch eine stark durchbrochene Eisenplatte bedeckten Abzugstopfe beginnen, welcher, mit einem pneumatischen Verschlusse versehen, das Eindringen übel riechender Gase aus der Jauchenrinne verhindert³⁾. Auch die Einmauerung besonders construirter Canalgitter in den Haupt-

Ableitungscanälen, durch welche das Eindringen der Luft vermittels des in dem unteren Sacke stehenden Wassers verhindert wird, ist als ganz zweckmäsig zu empfehlen.

Die verdeckten Rinnen bestehen am besten aus Gufseisen. Fig. 22 u. 23 illustriren ohne weitere Beschreibung die für Stände (siehe auch Fig. 19) und *Boxes* zweckmäßigen Jauche-Ableitungsrinnen und deren Verlegung.

Die Zahl der Thüren in einem Pferdestalle ist möglichst zu beschränken; nur in Cavallerie-Ställen, wo es auf ein rasches und gleichzeitiges Ausrücken der Pferde ankommt, muß eine größere Anzahl von Thüren vorhanden sein.

Fig. 22.

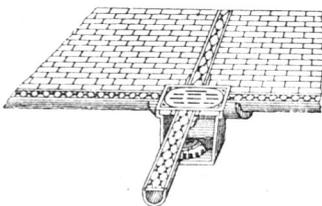
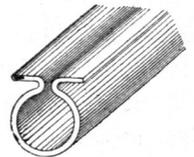


Fig. 23.



18.
Jauche-
Abzugs-
rinnen.

19.
Thüren.

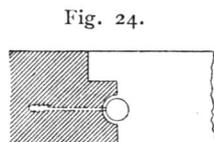
³⁾ Siehe auch über »Stall-Entwässerung« in Theil III, Bd. 5 dieses »Handbuches« (Art. 231, S. 194).

Höhe und Breite der letzteren richtet sich nach der Art ihrer Benutzung: ob nur einzelne Pferde oder zwei zu gleicher Zeit herausgeführt und ob durch die Thür geritten werden soll oder nicht. Für den ersteren Fall genügt eine Breite der Thür von 1,25 bis 1,55 m Höhe; zum Hineinreiten in den Stall müssen dieselben 2,5 bis 3,0 m hoch sein. Größeren Kutschenpferde-Ställen giebt man Thüren von 1,9 bis 2,0 m Breite und 3,15 m Höhe, um mit angeführten Pferden dieselben bequem passiren zu können.

Die äußeren Thüren an Pferdeställen werden am besten zweiflügelig gemacht; die in England fast allgemein verwendeten Schiebethüren haben, trotz ihrer Vorzüge (nicht zu verquellen, sich weniger zu verziehen, Raum zu ersparen und nicht vom Winde herumgeschlagen zu werden), den Nachtheil, einen minder dichten Verschluss zu bewirken; sie finden deshalb in Deutschland nur selten Verwendung.

Alle Vorsprünge der Eisenbeschläge an den Thüren sind sorgfältig zu vermeiden, um ein Hängenbleiben mit den Geschirren etc. zu verhindern.

Für Fohlenställe empfiehlt es sich, um das Drängen der Füllen in den geöffneten Thüren unschädlich zu machen, bewegliche Walzen von 10 bis 15 cm Durchmesser an den Thürpfoften, zur Hälfte in die letzteren eingelassen, anzubringen (Fig. 24).



Die Oberkante der Thürschwelle muß ungefähr 8 cm über dem Aufsenterrain, mit dem Stallgange aber in gleicher Höhe liegen.

Der Platz für die Fenster ist, wenn die Pferde nur in einer Reihe nach der Länge des Stalles stehen (Fig. 12), hinter den Pferden; in Ställen mit Querreihenstellung (Fig. 14) seitlich von denselben. Bei der Längsstellung in zwei Reihen (Fig. 13), bei welcher die Fenster vor den Pferden liegen müssen, sind jene möglichst hoch anzubringen, damit das Licht nicht direct in die Augen der Pferde falle oder bei Oeffnung der Fenster die Zugluft die Pferde nicht treffe. Erlaubt die zu geringe Höhe des Stalles ein so hohes Anbringen der Fenster nicht, so müssen, behufs Abhaltung der unmittelbar die Augen der Pferde treffenden Sonnenstrahlen, entweder Laden, Vorhänge etc. vorhanden sein, oder es muß, was am besten ist, durchscheinendes Rohglas oder gefärbtes Glas verwendet werden.

Deckenlicht zur Erhellung der Ställe zu benutzen, findet nur in sehr vereinzelt Fällen und bei Luxusställen statt; diese Anordnung giebt nicht nur ausreichendes Licht, sondern fördert auch die Ventilation des Stalles in ausgiebiger Weise.

Als Material für Stallfensterrahmen wird jetzt ausschließlich Gufs- oder Schmiedeeisen benutzt.

Fehlen besondere Lüftungs-Vorrichtungen, so dienen die Fenster auch diesem Zwecke (Fig. 25). Am zweckmässigsten sind Fenster, von denen sich ein Flügel verstellbar nach innen öffnen läßt, während sich an beiden Seiten des letzteren Blechwangen *b* (Fig. 27) befinden, durch welche die einströmende Luft von den Pferden abgelenkt und gezwungen wird, ihren Weg nach oben zu nehmen. In Luxusställen finden sich auch Doppel Fenster, wie sie z. B. *Waagner* in Wien liefert, welche die Bestimmung, directe Zugluft abzuhalten, vollkommen erfüllen.

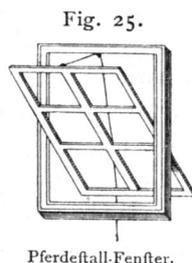


Fig. 26.

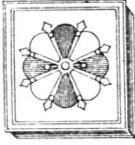


Fig. 27.

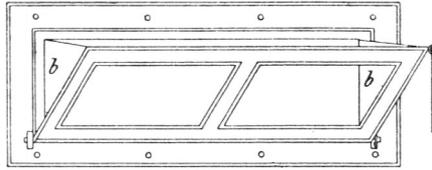
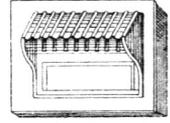


Fig. 28.



Pferdestall-Fenster mit Lüftungs-Einrichtung.

Bleiben die Fensterflügel unbeweglich oder verwendet man eingemauerte Rohglastafeln an Stelle der Fensterrahmen, so sorgt man, namentlich in Luxusställen, dadurch für deren Lüftung, daß man Ventilatoren, wie sie in Fig. 26 u. 28 skizzirt sind, in den Außenwänden und in angemessener Zahl anbringt.

21.
Krippen.

Krippen werden sowohl aus Holz, Marmor, Sandstein, Fayence, Cementgufs, als auch aus Gufseifen angefertigt, wovon die letzteren am meisten im Gebrauche, weil sie eben so dauerhaft sind, wie leicht gereinigt werden können, während Holzkrippen häufiger Reparaturen bedürfen, sehr schwer ganz rein und sauber zu halten, ferner die aus natürlichem oder Kunststein erzeugten theils plump und schwer, theils nicht fest genug sind. Nur die in neuerer Zeit nicht zu schwer hergestellten glafirten Thonkrippen, welche stets sauber gehalten werden können, sind auszunehmen.

In Ackerställen sind die aus Bohlen und Brettern gefertigten hölzernen Krippen häufig fortlaufend, d. h. ohne Abtheilungen für jedes Individuum; besser ist es, auf der Grenze von zwei Ständen eine, bis auf den Boden der Krippe reichende Scheidewand einzupaffen. Im ersteren Falle sind die Wangen der Krippe, in Entfernungen von 1,9 bis 2,5 m, durch auf dem oberen Rande der letzteren eingelassene Spannhölzer zusammenzuhalten. Die oberen Kanten der Krippenwangen und der Abtheilungen sind gegen das Benagen der Pferde mit 3 mm starkem, 5 cm breitem Bandeisen mit versenkten Nagelköpfen zu beschlagen.

Die zweckmäfsig gestalteten gufseisernen, innen emaillirten Pferdekrippen, welche in Schüffelform (Fig. 29) in den Handel gebracht werden, haben eine äußere Länge von 48 bis 80 cm und eine Breite von 42 bis 52 cm. Im Inneren sind sie dagegen bis 52 cm lang, 36 cm breit, 20 bis 23 cm tief bei einer Wandstärke von ungefähr 8,5 bis 13 mm.

Fig. 29.

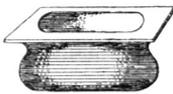


Fig. 30.



Pferdekrippen.

Die Befestigung derselben wird einfach durch Einhängen und Festschrauben in eine starke, am besten eichene Bohle, welche man zur Verhütung des Benagens mit Bandeisen

beschlägt, bewirkt, während Sandstein-, Cement- und ähnliche Krippen besonderer Unterstützung, durch aufgemauerte Pfeiler, Pfosten etc., bedürfen.

In *Boxes* oder Lauffställen finden Eckkrippen nach Fig. 30 zweckentsprechende Verwendung; sie werden unten dergestalt mit Brettern verschlagen, daß sie keine scharfen Ecken bieten.

Die Höhe, in welcher Krippen anzubringen sind, richtet sich nach der Größe der Pferde und muß die halbe Höhe der letzteren übersteigen; gewöhnlich liegt die Oberkante der Krippe 1,1 bis 1,4 m über der Standbodenfläche. Für Krippensetzer empfiehlt sich eine Tieffstellung der Krippe, entweder direct auf dem Boden oder

ca. 46 bis 48 cm über demselben, oder ein loses Aufhängen der Krippe, welche beim Verfuche des Aufsetzens ausweicht.

Der Raum unter der Krippe kann von der vorderen Kante der Krippenbohle bis zum Fußboden an der Umfassungswand hin schräg mit Brettern verkleidet werden, was sowohl besser aussieht, als auch die Gelegenheit zu Verletzungen, Sichseftwälzen etc. der Pferde beseitigt; doch kann dieser Raum, wie dieses bei Ackerfällen gewöhnlich der Fall ist, auch ohne erhebliche Gefahr offen gelassen werden. Jedenfalls ist es unpraktisch, lothrechte Verfläge oder gar Aufbewahrungsräume für Streu unter den Krippen anzubringen; die Pferde beschädigen sich an solchen Verflägen leicht die Knie; außerdem spricht es jeder rationellen Gefundheitspflege Hohn, einen Herd mit ungesundem, die Respiration beengenden Dünften unmittelbar unter der Nase der Pferde anzulegen.

Der Raum über der Krippe wird in Luxusfällen mit Vorliebe zur Decoration benutzt; man belegt ihn (Fig. 19 u. 20) mit Marmor-, Fayence-, Mettlacher etc. Platten. Vortheilhaft ist es, zu diesem Belage nicht helle, das Licht stark reflectirende Farben, besonders nicht Weiß, sondern gebrochene Farbentöne (am besten Bläulich-grün) zu wählen, welche die Augen der Pferde weniger angreifen.

In gewöhnlichen Arbeitspferde-Ställen ist ein Theeranstrich oder Cementputz ausreichend.

Die Raufen sind entweder fortlaufend von Holz oder korbartig von Gufs- oder Schmiedeeisen angefertigt. Die ersteren bestehen aus zwei entweder runden oder rechteckigen, gehobelten, 6 bis 8 cm im Durchmesser oder in der Seite starken, sog. Raufenbäumen, in welchen die 20 bis 26 mm starken, 62 bis 70 cm langen Sproffen in Entfernungen von 90 bis 95 mm von einander und, zur besseren Verbindung der Bäume mit einander, auf den Standabgrenzungen 5 cm breite, 1,5 cm starke Scheidhölzer eingezapft werden. Die Raufen ruhen 32 bis 42 cm über den Krippen in schräger Richtung, mit der Wand einen Winkel von 30 bis 40 Grad bildend, auf eisernen, in der Wand befestigten Haken und werden oben mittels eiserner Stangen in ihrer Entfernung von der Wand gehalten.

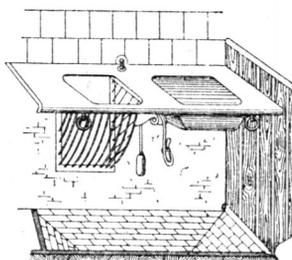
Raufenkörbe von Gufs- oder Schmiedeeisen (*R* in Fig. 15) werden mit Stein-schrauben in der massiven Stallwand befestigt; schmiedeeiserne Raufen sind zwar 40 bis 44 Procent theurer als gufseiserne, aber auch viel dauerhafter als diese.

In neuerer Zeit erhalten bei der Einrichtung besser eingerichteter Ställe, insbesondere von Luxusfällen, die eisernen Futtertische, in welchen sowohl Krippe und Raufe nach Fig. 31, letztere unter denselben angebracht, den Vorzug, weil sie die Pferde nicht zu einer widernatürlichen Aufrichtung des Halses zwingen, eine Gefahr für die Augen derselben, durch das Hineinfallen von Samen, Staub etc., nicht veranlassen und für die Pferde eben so bequem, wie von wirthschaftlichem Vortheile sind.

Bieten Kastenstände und *Boxes* genügenden Raum, so

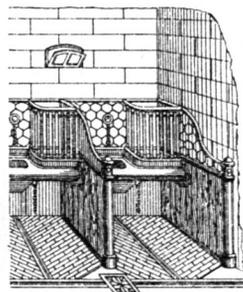
22.
Raufen.

Fig. 31.



Eiserner Futtertisch.

Fig. 32.



Eiserner Futtertisch mit
Heukorb.

kann man auch die Raufen oder vielmehr die Heukörbe mit lothrechten Stäben (Fig. 32) auf den Futtertisch stellen.

23.
Befestigung
der
Pferde.

Zur Befestigung der Pferde im Stalle, die ausschliesslich durch Halfter oder Halsriemen vermittelt wird, genügt in Wirthschaftsställen meist ein in der Mitte der Krippe angebrachter Ring, in welchem der primitive Halfterstrick oder eine Kette befestigt wird. In Luxusställen, in denen die Pferde längere Zeit zubringen und überhaupt muthiger sind, würde eine derartige Befestigung vielfach zu Verletzungen durch Einhauen in den Strick oder die Kette Anlass geben. Man begegnet diesem dadurch, dass man an beiden Seiten des Standes die mit Gewichten beschwerten Halfterriemen in Holzkaften über Rollen oder in Metallrohren ohne Rollen laufen lässt, so dass die Anbindezügel sich immer von selbst straff ziehen, oder man bedient sich zu dieser Anspannung einer mit einer Feder versehenen Walze, auf welcher der Halfterzügel sich aufrollt. Einfacher und praktischer ist eine runde eiserne Stange, die vom vorderen Krippenrande schräg in sanftem Bogen nach der Umfassungsmauer zum Boden führt, auf welcher der Endring des Anbinderiemens leicht auf- und abgelenkt. Da letzterer bei dieser Befestigungsart nur kurz zu sein braucht, so ist eine Verwicklung in demselben kaum möglich. Ausserdem ist ein Ring über der Krippe zur Befestigung einer sog. Hochhängekette erforderlich.

3) Wagen-Remifen und Nebenräume.

24.
Wagen-
Remifen
im
Allgemeinen.

Sowohl auf grösseren Wirthschaftshöfen, als auch im Zusammenhang mit Stallungen für Luxusperde sind sog. Wagen-Remifen erforderlich, also luftige und trockene Räume, in denen Acker-, Ernte- etc. Wagen, Kutschen, Schlitten etc. aufgestellt werden können. In beiden Fällen sind die Remifen entweder mit den Stallungen, bezw. mit mehreren anderen, Wirthschaftszwecken dienenden Räumen in einem gemeinschaftlichen Gebäude untergebracht, oder sie bilden einen besonderen Bau, den sog. Remifenbau; im letzteren Falle werden in dem betreffenden Gebäude ausser den Localitäten für Wagen, Schlitten etc. auch noch Räume für Holz, Geräthe, Feuerpritzen etc. untergebracht. Der Dachboden-, bezw. Speicherraum über den Wagen-Remifen wird häufig zur Unterbringung des Viehfutters, wohl auch als Getreideboden etc. benutzt.

Bei herrschaftlichen Wohngebäuden bilden die Ställe für Kutschen-, Reit- und Rennperde, die zu denselben gehörigen Nebenräume (siehe Art. 28), die Wagen-Remise, die Kutscherwohnung etc. meist ein besonderes Gebäude, das sog. Stallgebäude; auch der vor demselben befindliche Stallhof ist nicht selten vom übrigen Hofraum des Wohnhauses separirt⁴⁾.

Kutschen und andere Luxuswagen sind in den Remifen eben so sorgfältig gegen trockene Zugluft zu schützen, wie gegen Feuchtigkeit, indem der Einfluss der ersteren für Holz, Leder, Lack etc. in gleicher Weise schädlich ist, wie die Feuchtigkeit in anderer Hinsicht. Zugluft, directe Einwirkung der Sonnenstrahlen und Bodenfeuchtigkeit sind sonach auf das Sorgfältigste abzuhalten, eben so das Eindringen von Staub und sonstigen Unreinlichkeiten.

Bei Wagen-Remifen, die zu Luxusperde-Stallungen gehören, ist eine solche Lage der Remise erwünscht, dass man in letztere direct vom Stall aus gelangen kann, ohne das Freie passiren zu müssen; eine directe Verbindung beider Räume

⁴⁾ Ueber die Stallgebäude für Luxusperde in Verbindung mit Wohngebäuden siehe auch den vorhergehenden Halbband dieses »Handbuches« (Abth. II, Abchn. 1).

bringt indefs den Nachtheil mit sich, dafs die Stalldünfte in den Remifenraum gelangen, dafs deren Geruch sich den in der Remise aufgestellten Kutfchen etc. mittheilt und dafs sich die Dünfte auf den Gefchirren etc. niederfchlagen. Will man demnach eine thunlichft bequeme Communication zwischen Stall und Remise erzielen, fo mufs man entweder beide Locale durch einen gemeinschaftlichen, gut ventilirten Vorraum zugänglich machen oder zwischen denfelben einen eben folchen Raum einfchalten.

Die Gröfse der Wagen-Remifen ift von der Zahl und Gröfse der darin aufzustellenden Wagen etc. abhängig. Bei Kutfchen, die meift von rückwärts in die Remise gefchoben werden, ift noch in Rückficht zu ziehen, dafs man deren Deichfel abnimmt, bezw. hoch hebt oder dafs man dieselbe auch in den Thorweg vorftehen laffen kann.

25.
Gröfse
der
Wagen-
Remifen.

- Ein Ackerwagen ift 6,25 bis 6,60 m lang und 2,50 bis 3,15 m breit;
 - ein Erntewagen
 - mit Deichfel » 6,25 bis 7,50 m »
 - ohne » » 3,75 bis 5,00 m »
 - eine Kutfche
 - mit Deichfel » 5,65 bis 6,30 m »
 - ohne » » 3,00 bis 3,80 m »
 - ein Schlitten » 1,85 bis 2,50 m »
- } » 1,85 bis 2,20 m breit;
- } » 1,55 bis 2,20 m breit, 2,80 bis 2,90 m hoch;
- } » 1,10 bis 1,25 m breit.

In den gewöhnlichen Remifen werden die Wagen in einer zur Thorwand parallelen Reihe aufgestellt; zwischen je zwei Wagen laffe man 50 bis 70 cm Zwischenraum; der Abstand der Umfassungswände von den nächft stehenden Wagen betrage nicht unter 60 bis 80 cm (Fig. 33).

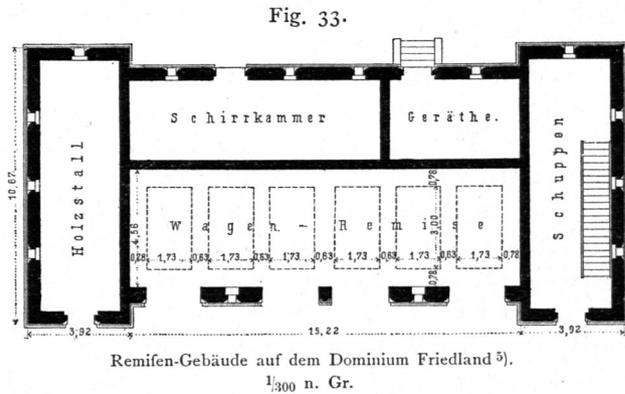
In gröfseren Wagen-Remifen, wie fie namentlich mit fürftlichen Marftällen vereinigt werden, ftehen die Wagen in zwei und felbst mehreren Reihen; die Abstände der einzelnen Wagen von einander, fo wie von den Remifenwänden ift gröfser als die angeführten Mafse zu wählen, wenn in der Remise hiftorifch intereffante Wagen aufgestellt werden, deren bequeme Befichtigung jederzeit möglich fein foll.

Die Höhe der Wagen-Remifen ift meift keine bedeutende; in der Regel genügen 3,8 bis 4,4 m.

Die Umfassungswände der Remifen können aus jeder Art von Material hergestellt werden, welches den Remifenraum entsprechend trocken hält. Fachwerkbau mit Backfteinausmauerung, fo wie maffives Mauerwerk werden sich fonach am besten eignen.

Der Remifenraum foll, wenn möglich, eine frei tragende Decke haben; Freifützen werden beim ungeschickten Einfahren der Wagen leicht angefahren, wodurch fie felbst oder die Wagen Schaden leiden. Wo Freifützen nicht zu umgehen find (wenn z. B. über der Remise stark belastete Getreideböden etc. sich befinden oder

26.
Construotion
der
Wagen-
Remifen.



5) Nach: Architektonisches Skizzenbuch, Heft 87, Bl. 6.

wenn die Remise eine sehr große Tiefe hat etc.), bringe man um dieselben Prellpfeile an, theile wohl auch, unter Benutzung der Freistützenreihen, die Remise in einzelne Abtheilungen, deren jede mittels besonderen Thores zugänglich ist.

Für gewöhnliche Wagen reicht ein Fußboden aus regelmäßigem Kopfsteinpflaster aus. Für Luxuswagen hat man gern eine Fußbodenbefestigung, die keinen Staub entwickelt und sich leicht reinigen läßt; liegen bewohnte Räume dicht neben oder über der Remise, so fordert man von der Fußboden-Construction auch noch, daß sie geräuschlos befahren werde. Hochkantiges Klinkerpflaster erfüllt die beiden erstgedachten, Holzklotzpflaster alle Bedingungen; letzteres gewährt den Kutschern überdies ein weiches Unterlager. Auch starker Asphaltbelag hat sich in solchen Fällen gut bewährt.

Wo es erforderlich wird, muß der Einwirkung der Grundfeuchtigkeit durch gehörige Isolirung der Wände und des Fußbodens vorgebeugt werden.

Die Thore erhalten eine Breite von 2,25 bis 3,20 m und eine Höhe von 3,5 bis 3,8 m; für außergewöhnlich breite und hohe Wagen sind die Dimensionen entsprechend zu vergrößern. Remisenthore haben sich stets nach außen zu öffnen; sie werden meist aus Holz mit kräftigem Eisenbeschläge hergestellt. Wo Flügelthore nicht erwünscht sind, können sie durch Schiebethüren und Rolläden, eventuell auch durch Plattenläden, wie solche für Schaulensterverchlüsse üblich sind, ersetzt werden.

Zur Beleuchtung und zur Lüftung der Remisenräume dienen entweder Oeffnungen in den Thoren oder Fenster in den Umfassungswänden; sehr große Remisen erhalten wohl auch Deckenbeleuchtung.

Werden die Wagen innerhalb der Remise gereinigt, so muß für entsprechende Abführung des Spülwassers gesorgt werden. Zu diesem Ende erhält der Fußboden entweder Gefälle nach den Thoren hin oder besser nach einem, bezw. mehreren im mittleren Theile der Remise gelegenen Gullies, von denen aus das Spülwasser unterirdisch abgeleitet wird.

An manchen Remisen ist vor der Thorwand ein genügend ausladendes Vordach angeordnet, um darunter die Wagen reinigen zu können. Bei reicher ausgestatteten Anlagen wird zu gleichem Zwecke ein größerer Theil des Stallhofes überdacht; es ist alsdann entweder das ganze Dach mit Rohglas eingedeckt oder eine kleinere Partie desselben. (Siehe die Beispiele in Fig. 48 u. 49, S. 29 u. 30.)

Außer den Wagen-Remisen sind bei größeren Stallanlagen noch als Nebenräumlichkeiten erforderlich: Futterkammern, Knechtekammern und Geschirrkammern; hierzu kommen noch die Futterböden und bei Stallungen für Luxuspferde häufig auch noch eine Wohnung für den Kutscher.

Die Futterkammer bildet einen zur Aufnahme des Strohes, der Futterkasten, der Häckelschneidemaschine etc. dienenden verschließbaren, hellen und trockenen Raum, welcher am besten unmittelbar neben und in Verbindung mit den Stallräumen, entweder in der Mitte oder am Ende des Gebäudes, liegt; man hat demselben, je nach Bedarf, 0,5 bis 0,7 qm Grundfläche pro Pferd zu geben. In der Futterkammer liegt zuweilen auch die zum Futterboden führende Treppe.

Die Knechtekammern müssen hell und freundlich sein und, obgleich vom Stallraume getrennt, in möglichster Nähe und Verbindung mit demselben angelegt werden; besonders nothwendig ist dies in Hengstställen und in Ställen für tragende Stuten.

Kammern zur Aufbewahrung von Geschirren, Sätteln, Zäumen, Decken etc. müssen trocken, gut beleuchtet, leicht ventilirbar und in Luxusställen

27.
Reinigen
der
Wagen.

28.
Nebenräume.

heizbar, auch mit offener Kaminfeuerung versehen fein, um nasse Gefchirre, Sättel etc. an derselben trocknen zu können. Die Gefchirrkammern liegen am zweckmässigsten neben der Knechtekammer und in der Nähe des Stallraumes. Größere Luxusställe bedürfen ausserdem eine mit der Gefchirrkammer verbundene, eventuell im Dachraume des Stalles befindliche Reservekammer.

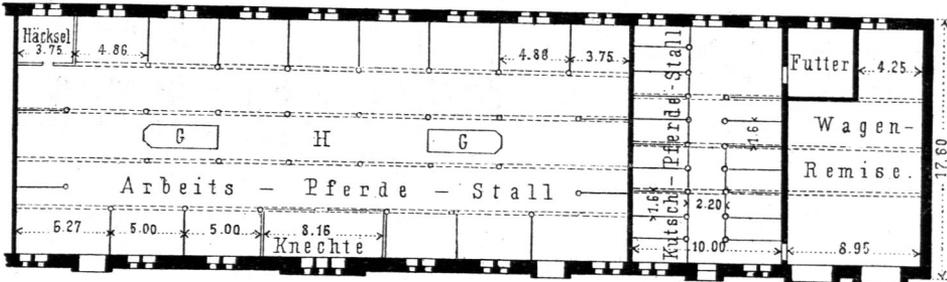
An Futterbodenraum rechnet man pro Pferd 27,8 cbm Raum für Heu, 6,2 cbm Raum für Stroh zum Häckfel und 7,7 cbm Bodenraum für Streufroh.

4) Beispiele.

In Fig. 34 ist ein Theil eines grossen massiven Wirthschaftsgebäudes auf einem Gute in Westpreussen, der als Pferdefall dient, im Grundrifs dargestellt. Im Arbeitspferde-Stalle finden 16 1/2 Gespanne à 4 Pferde in Längs- und Querreihen, gefpannweise in Ständen, welche durch feste Bretterverchläge

29.
Stall
für Arbeits-
pferde.

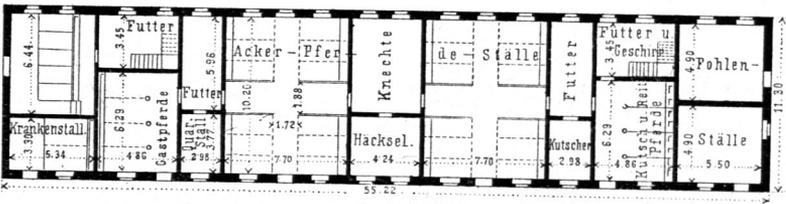
Fig. 34.



Pferdestall auf einem Gute in Westpreussen. — 1/500 n. Gr.

(Kastenstände) von einander gefchieden sind, Aufstellung an fortlaufenden Cementkrippen und durchlaufenden eisernen Raufen; in den Stall eingebaut sind die Schlafkammer der Knechte und eine Schüttkammer für Häckfel; G, G sind Futterkasten; H ist die Pumpe eines im Stalle befindlichen Brunnens.

Fig. 35.



Pferdestall auf einem Gute in Pommern. — 1/500 n. Gr.

Im Kutschpferde-Stalle hat jedes Pferd feinen eigenen Kastenstand mit Krippe und Raufe von Eisen; daran schliesst sich eine Wagen-Remise und eine Futterkammer. Sämmtliche Räume haben gestreckte Windeldecken.

In Fig. 35 ist eine Pferdefall-Anlage mit Balkendecke auf einem Gute in Pommern, in welchem Stallräume für Ackerpferde, von denen je 4 Gespanne à 3 Pferde in Querreihen stehen, aufgenommen.

Im Anschluß und in Verbindung mit den vorigen liegen die Knechtekammer, die Häckfelkammer und die beiden Futterkammern. Neben dem Kutsch- und Reitpferde-Stall befinden sich Kutscher-, Futter- und Gefchirrkammer. Weiters ist ein Gastpferde-Stall, ein Quarantaine-Stall für 5 Kühe sammt zugehöriger Futterkammer und ein Krankenfall für 2 Pferde vorhanden, desgl. 2 Fohlenställe.

Fig. 36.



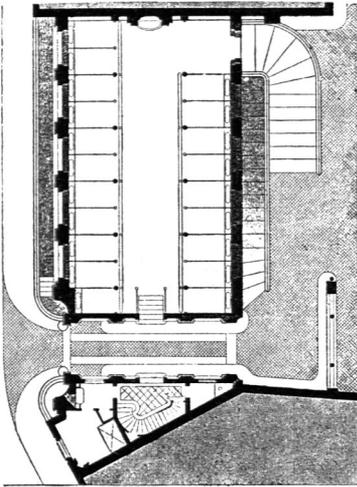
Pferdestall auf einem Gute in Schlesien. — 1/500 n. Gr.

30.
Stall
für Acker-
pferde
und Fohlen.

31.
Stall
für Acker-,
Kutschen- und
Reitferde.

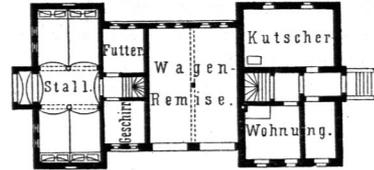
Fig. 36 ist der Grundriß eines auf Eisentragern von Walzeisen und Säulen von Gufseisen überwölbten Stalles auf einem schleifischen Gute. Der Hauptraum dient zur Einstellung von 32 Ackerpferden

Fig. 37.



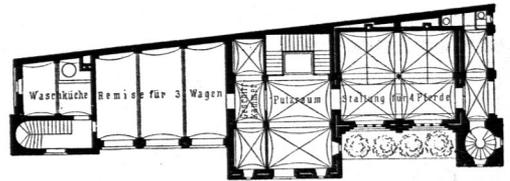
Pferdestallungen des *Magasin du bon marché* in Paris⁶⁾.

Fig. 38.

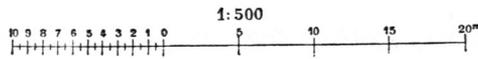


Luxuspferde-Stall.

Fig. 39.



Stallgebäude der Villa *Heckmann* in Berlin⁷⁾.
Arch.: *Lucae*.

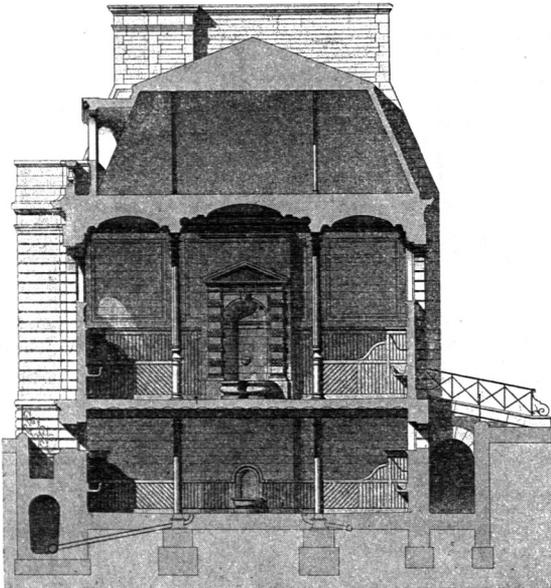


in mittels Latirbäumen abgegrenzten Ständen; daran stoßen einerseits der Stall für Kutschen- und Reitferde, andererseits Gefchirr- und Futterkammern. An den Giebel rechts schließt sich eine Wagen-Remise an.

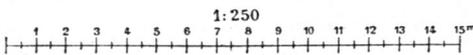
32.
Stall
für Wagen-
pferde.

Die Stallungen des bekannten *Magasin du bon marché* in Paris sind⁶⁾ in Fig. 37 u. 40

Fig. 40.



33.
Kleinere
Ställe für
Luxuspferde.



Querschnitt des Pferdestalles in Fig. 37⁶⁾.

Grundriß und Querschnitt wiedergegeben. Des beschränkten Raumes wegen wurde die Stall-Anlage zweigeschossig ausgeführt. Die Krippe ist aus einem Stück Stein herausgehauen; die Raufe ist aus runden Eisenstäben von 18 mm Dicke und 10 cm Abstand gebildet. Die einzelnen Stände sind durch 1,35 m hohe Eichenwände von 8 cm Dicke getrennt. Der Fußboden der Pferdestände ist mit Backsteinen gepflastert, der übrige Fußboden mit Sandsteinpflaster versehen. Die Abzugsrinnen für die Stalljauche sind aus Granit hergestellt und führen ihren Inhalt zunächst in die Höhlung der gusseisernen Standfüßen und von da aus in den gemauerten Abzugscanal.

Die beiden gepflasterten Rampen, wovon die eine in den Stall des Untergeschosses, die andere in den darüber gelegenen Stall führt, haben eine Steigung von $\frac{1}{67}$ erhalten.

Fig. 38 ist der Grundriß eines Pferdestalles mit Kutscherwohnung und Remise. Der auf Eisenbahnschienen, bezw. Gurtbogen über-

⁶⁾ Facs.-Repr. nach: *Encyclopédie d'arch.* 1877, S. 47, Pl. 419 u. 439.

⁷⁾ Nach: *Architektonisches Skizzenbuch*, Heft 106, Bl. 5.

wölbte Stall dient zur Aufnahme von je 2 Kutschen- und Reitpferden edler Race, deren Stände durch den Stallgang, welcher sich nach Norden öffnet und mit einem Windfang versehen ist, von einander geschieden werden. Der Stall ist comfortabel, den Fortschritten der Neuzeit entsprechend, im Inneren eingerichtet

und in den Standräumen mit Mettlacher Thonfliesen gepflastert worden.

Die Futterkammer und die Geschirrkammer schliesen sich dem Pferdestalle an; letztere enthält zugleich eine erhöhte Lagerstätte für die nächtliche Stallwache. Die zwischen den beiden Kammern gelegene Treppe führt zum Stroh- und Heuboden, welcher sich auch über den Remifenraum erstreckt; letzterer bietet für 3 Wagen und 2 Schlitten genügenden Raum.

Die Wohnung für den verheiratheten Kutscher enthält einen Flur, eine Stube, die Küche und eine Kammer; unter den beiden letzten befinden sich überwölbte Kellerräume. Ueber der Kutscherwohnung befinden sich im Dache, neben dem Bodenraume, eine Giebelstube mit zwei Kammern für einen verheiratheten Stallmann.

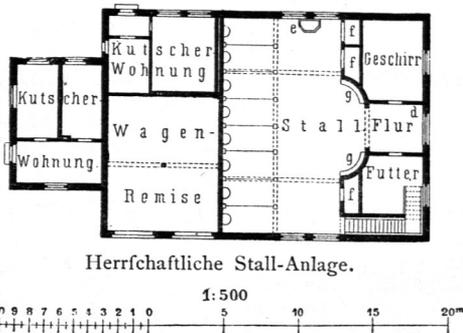
Den zur Heckmann'schen Villa in Berlin gehörigen Stall- und Remifenbau stellt ⁷⁾ Fig. 39 im Grundriß dar. Die Vertheilung der Räume ist daraus ohne Weiteres ersichtlich. Ueber dem Stallraum ist der Heuboden, über der Wagen-Remise und der Waschküche die Kutscherwohnung gelegen; die in der Abbildung rechts gelegene Wendeltreppe führt zu einem Aussichtsturm. Sämmtliche Räume des Erdgeschosses haben gewölbte Decken.

Fig. 41 ist der Grundriß einer kleinen herrschaftlichen Stall-Anlage. Dem geräumigen, mit Kastentänden für 8 Kutschen- und Reitpferde ausgestatteten Stallraume schliesen sich die Geschirrkammer und die Futterkammer an; zwischen beiden liegt der Eingangsfur; er ist bei *d* mit einer zweiflügeligen, sich nach aussen öffnenden Thür abgeschlossen und dient dadurch gleichzeitig als Windfang des nach Norden gelegenen Stallausganges. Die kleinen Localitäten *f, f, f* werden theils zur Aufbewahrung von Stall-Utensilien und sonstigen Geräthen, theils als Schlafstelle für die Stallwache benutzt; bei *e* befindet sich eine Wasserpumpe; *g, g* sind Sitzbänke für das Stallpersonal. Der Stallraum hat 4 m lichte Höhe und Balkendecke, deren Unterzugsstützen an den betreffenden Stellen gleichzeitig zur Abgrenzung der Stände benutzt werden.

Das Gebäude enthält ferner eine Wagen-Remise und die Wohnungen für zwei verheirathete Kutscher; die Dächer der Gebäude sind mit Ziegeln gedeckt.

Einen Stall- und Remifenbau in L-förmiger Grundrißform zeigen ⁸⁾ Fig. 42 bis 44. Der Grundriß in Fig. 42 zeigt einen Stall für 3 Pferde, eine Remise für eben so viele Wagen, eine Vorrathskammer für Hafer, eine Burfchenstube und eine

Fig. 41.



Herrschaftliche Stall-Anlage.

1:500

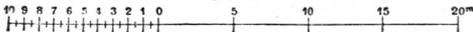
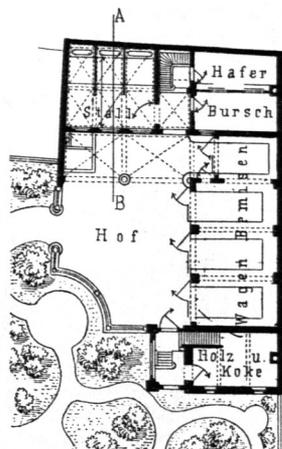
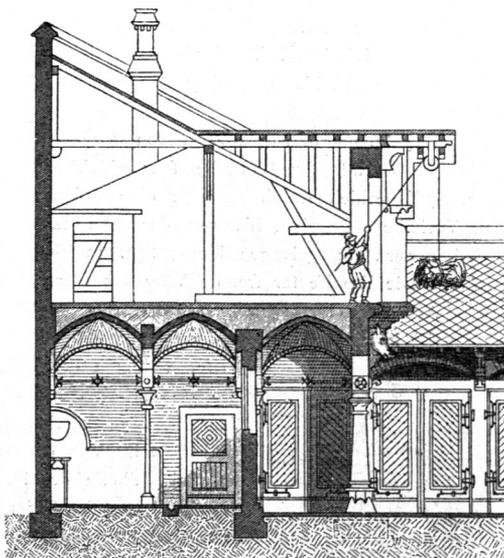


Fig. 42.

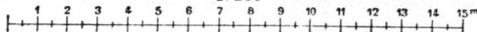
Stallgebäude in Worms⁸⁾.

Arch.: Strigler.

Fig. 43.



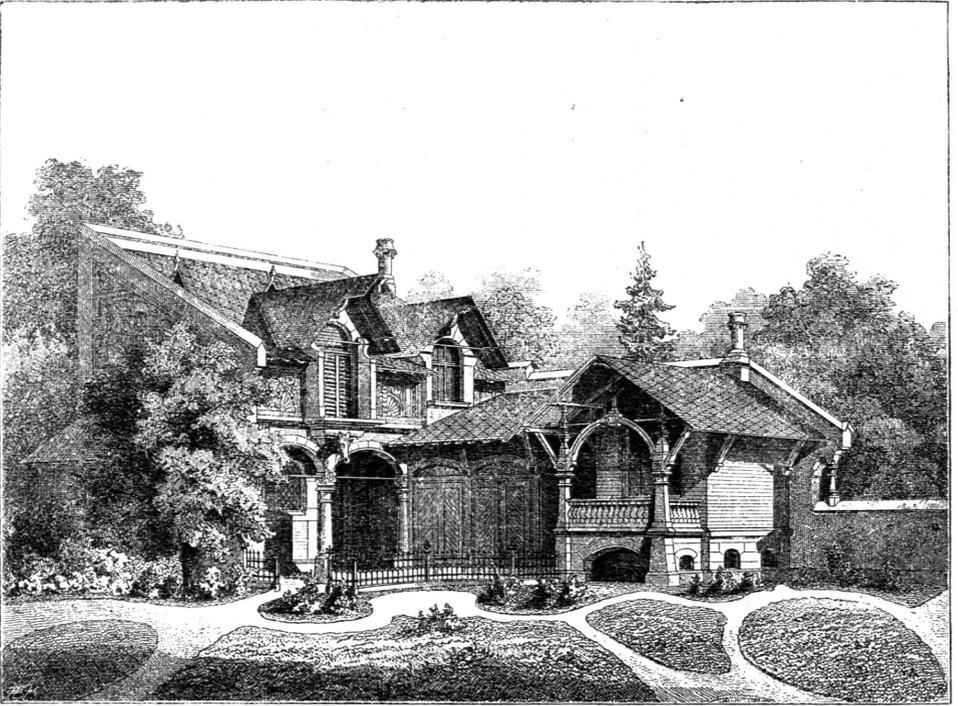
1:250

Stallgebäude in Worms⁸⁾.

(Schnitt A B in Fig. 42.)

⁸⁾ Nach: Architectonisches Skizzenbuch, Heft 153, Bl. 4.

Fig. 44.

Stallgebäude in Worms⁹⁾.

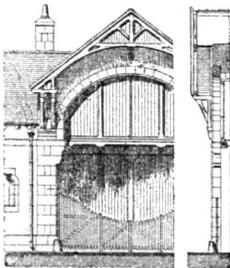
Kammer für Holz und Kohle; über dem Stallraum befindet sich der Heuboden. Einen Querschnitt durch die beiden letzteren Räumlichkeiten giebt Fig. 43; hieraus ist auch die Aufzugsvorrichtung für das Heu ersichtlich. Der Stallhof ist durch eine Einfriedigung völlig abgeschlossen; Fig. 44 stellt denselben in einem perspectivischen Bilde dar.

In Fig. 46 bis 49 sind 4 größere Stall-Anlagen für herrschaftliche Reit- und Wagenpferde dargestellt.

Die Anlage in Fig. 46¹¹⁾, von *Goffet* entworfen, ist mit halbringförmigem Grundrifs der eigenthümlichen Gestalt der Baustelle sehr glücklich angepaßt. Der Stall- und Remisenbau zu Locquéran (Fig. 47¹⁰⁾) erhielt durch *Rivoalen* eine U-förmige Grundrifsbildung, in deren einspringenden Ecken je eine Vorhalle angeordnet ist, von der man nach den Ställen, den Wagen-Remisen, den Sattel- und Geschirrkammern etc. gelangen kann; Fig. 45 giebt die äufsere Ansicht einer solchen Vorhalle zum Theile wieder. Die Remise für fremde Wagen hat zugleich als Trockenraum zu dienen.

Aus der eigenthümlichen Form der Baustelle ging auch die von *Brooks* herrührende Anlage in Fig. 49¹²⁾ hervor. Zwischen den beiden Ställen (auf der linken Seite der Abbildung) ist ein Schutzdach, unter welchem die Reinigung der Pferde vorgenommen wird und wo Zapfstellen für kaltes und warmes Wasser zu finden sind, angeordnet; neben der Geschirr- und Sattelkammer befindet sich ein besonderer Putzraum für Geschirre und Sättel. Vor der Wagen-Remise ist ein Schuppen angelegt, der durch verglaste Theile des Daches erhellt wird und unter dem die Reinigung der Kutschen etc. stattfindet. In den Obergeschossen, welche über einzelnen Theilen der Anlage errichtet sind, befinden sich Wohnräume des Kutfchers, Schlaf-räume und Speisefaal für die Stallwärter, Futterräume etc.

Fig. 45.

Remisenthor zum Stallgebäude in Fig. 47¹⁰⁾. — 1/250 n. Gr.

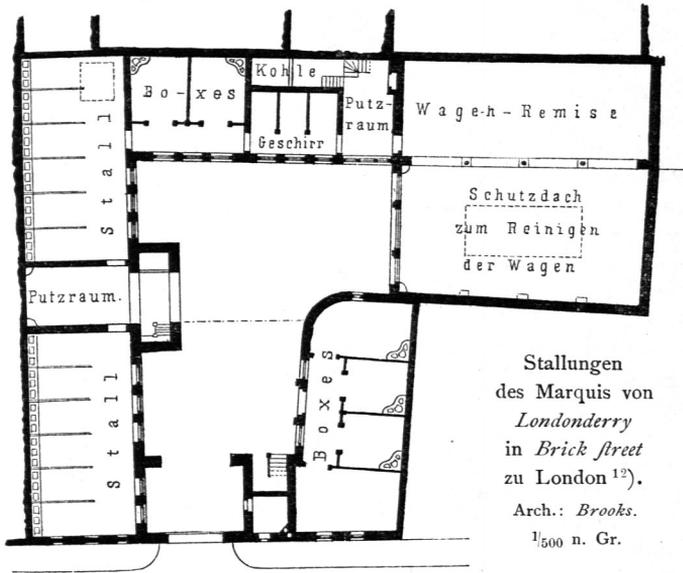
⁹⁾ Facf.-Repr. nach: Architectonisches Skizzenbuch, Heft 153, Bl. 4.

¹⁰⁾ Nach: *Recueil d'architecture*, 7e année, f. 15.

¹¹⁾ Nach: *Monit. des arch.* 1883, S. 131, Pl. 51.

¹²⁾ Nach: *Building news*, Bd. 40, S. 548.

Fig. 49.



Die von *de Sanges* entworfene Stall-Anlage in Fig. 48¹³⁾ beginnt an der Straßenseite mit einem großen Hofraume und einem einzigen Eingang, wodurch die Beaufsichtigung wesentlich erleichtert wird. Zu beiden Seiten dieses Einganges befinden sich Räume für Pferdegeschirre, Sättel etc. und auch ein Raum zum Putzen dieser Objecte. Hieran schliessen sich an beiden Seiten mit Rohglas eingedeckte Schutzdächer, unter denen die Reinigung der Kutschcn etc. vorgenommen wird; sie sind unmittelbar vor den beiden Wagen-Remisen gelegen.

Der breite Durchgang zwischen den beiden Remisen führt zu einem kleinen Nebenhof, an dessen rechter Seite eine Niederlage für den Stallmist, an dessen

anderer Seite ein Laboratorium sich befindet, worin Wasser erwärmt, das Pferdefutter vorbereitet etc. wird. Von diesem Hofe aus gelangt man links und rechts mittels kleiner Treppen zu den Speisefäßen des Stallpersonals, welche über den Wagen-Remisen errichtet sind, und schliesslich in den sehr geräumigen Pferdestall, der 18 Kastenstände und 4 Boxes enthält; darüber befindet sich der Futterboden.

Literatur

über »Ställe für Arbeits-, Zucht- und Luxusperde; Wagen-Remisen«.

a) Anlage und Einrichtung.

- Stables and horfes. Builder*, Bd. 17, S. 724.
 Pferdeställe. HAARMANN's Zeitschr. f. Bauhdw. 1861, S. 137.
 MILES, W. Der Pferdestall etc. Frankfurt 1862.
 KNIGHTLEY, TH. E. *Stable architecture*. London 1862.
Stables. Builder, Bd. 22, S. 365.
 HELDBERG. Anlage von Stallungen für Luxusperde. Zeitschr. d. Arch.- u. Ing.-Ver. zu Hannover 1865, S. 19.
 ZACHARIE. *Des écuries de luxe. Moniteur des arch.* 1872, S. 218.
 HOCHWÄCHTER, v. Der Bau und die Einrichtung von Pferdeställen. ROMBERG's Zeitschr. f. pract. Bauk. 1873, S. 317.
 LANCK. *Des grandes écuries. Encyclopédie d'arch.* 1873, S. 94.
 BOSCH, E. *Études sur les écuries et étables. Encyclopédie d'arch.* 1873, S. 121, 133, 137, 155; 1874, S. 22.
 WEBER, C. Das Pferd und dessen Wohnung im Interesse der Gesundheitspflege des Menschen. Deutsche Viert. f. öff. Gesundheitspfl. 1875, S. 366.
 Thaer-Bibliothek. Bd. 32: Der Pferdestall, fein Bau und feine Einrichtung. Von F. ENGEL. Berlin 1876. Deutsche bautechnische Taschenbibliothek. Heft 34: Der Pferdestall in feiner baulichen Anlage und Ausführung, so wie inneren Einrichtung. Von C. E. JÄHN. Leipzig 1877.
 DURAND, E. *Écuries et greniers à fourrages. Gaz. des arch. et du bât.* 1878, S. 88.
 MÜLLER, C. F. u. G. SCHWARZNECKER. Die Pferdezucht etc. Bd. 2: Rassen, Züchtung und Haltung des Pferdes. Von G. SCHWARZNECKER. Berlin 1879. S. 562.

¹³⁾ Nach: *Mon. des arch.* 1872, S. 217 u. Pl. 45.

β) Ausführungen und Projecte.

- Pferdestall im Palais Königsmark zu Berlin. ROMBERG's Zeitfchr. f. pract. Bauk. 1867, S. 277.
 Ueber einen Pferdestall für vier Luxusperde. HAARMANN's Zeitfchr. f. Bauhdw. 1868, S. 101, 111.
Stables, Walton, Surrey. Builder, Bd. 26, S. 658.
English stables in the East. Builder, Bd. 29, S. 184.
 DE SANGES, L. *Écuries du marquis de Hertford. Moniteur des arch.* 1872, S. 217, Pl. 45.
Écuries de courses à Chamant. Encyclopédie d'arch. 1873, S. 167, Pl. 118, 119, 129, 144, 147, 152, 153.
New stables for A. Manser, Lampits. Building news, Bd. 27, S. 458.
Écuries de Pendley Manor, Tring. Gaz. des arch. et du bât. 1875, S. 101.
New stables, Crown street, Soho. Builder, Bd. 34, S. 365.
New stables, etc., Great Marlow. Building news, Bd. 31, S. 150.
Écuries dans une maison de factage, à Londres. Gaz. des arch. et du bât. 1877, S. 100.
Écuries du magasin du Bon-marché, à Paris. Encyclopédie d'arch. 1877, S. 47, Pl. 419, 428, 435, 439.
 DESTORS. *Écuries et remise, à Mireville. Moniteur des arch.* 1877, Pl. 45.
 CHOQUIN. *Écuries à Macon. Moniteur des arch.* 1880, Pl. 39.
New stables for the Marquis of Londonderry. Building news, Bd. 40, S. 548.
Stabling, etc., Mill Hill, Bolton. Architect, Bd. 27, S. 327.
Stables and coachman's house, Windfor. Building news, Bd. 45, S. 608.
Hôtel à Paris rues Molitor et d'Erlanger: communs. Moniteur des arch. 1883, Pl. 18.
 ENGEL. Stall für Reit- und Kutschperde. *Baugwks.-Ztg.* 1884, S. 269.
New stables, Sefton park, Liverpool. Builder, Bd. 46, S. 211.
Stables at Afhburn Mews, South Kensington. Architect, Bd. 31, S. 177.
 Architektonisches Skizzenbuch. Berlin.

Pferdeställe mit, bezw. ohne Wagen-Remifen in: Heft 20, Bl. 6; Heft 26, Bl. 1; Heft 28, Bl. 2; Heft 29, Bl. 5; Heft 31, Bl. 2; Heft 33, Bl. 6; Heft 64, Bl. 1; Heft 66, Bl. 3; Heft 73, Bl. 4; Heft 87, Bl. 4; Heft 96, Bl. 3; Heft 106, Bl. 5; Heft 113, Bl. 5; Heft 115, Bl. 6; Heft 128, Bl. 2; Heft 130, Bl. 6; Heft 132, Bl. 6; Heft 144, Bl. 4; Heft 149, Bl. 3; Heft 150, Bl. 5; Heft 153, Bl. 4; Heft 172, Bl. 6.

Remifen-Gebäude in: Heft 87, Bl. 6.

WULLIAM ET FARGE. *Le recueil d'architecture. Paris.*

Pferdeställe mit, bezw. ohne Wagen-Remifen in: 2^e année, f. 33, 38; 3^e année, f. 9, 10, 15, 16; 4^e année, f. 3; 6^e année, f. 61; 7^e année, f. 15, 16.

b) Gestüte und Marftall-Gebäude.

Von Dr. EDUARD SCHMITT.

1) Baulichkeiten für Gestüte.

Die Pferdezeitung umfasst bekanntlich die auf bestimmte Ziele gerichtete Erzeugung und Aufzucht des Pferdes. Betreibt man dieselbe in großem Maßstabe und hält an einem bestimmten Orte eine Anzahl von Hengsten und Stuten nur zum Zwecke der Fortpflanzung zusammen, so entsteht dadurch ein Gestüt oder eine Stuterei.

Die fog. wilden Gestüte, welche weder eine auf höhere Culturzwecke berechnete Paarung, noch eine rationelle Ernährung ermöglichen, und die halb wilden Gestüte, in denen wenigstens für die ungünstige Jahreszeit ein Unterkommen und Futter gewährt wird, sollen im Vorliegenden nicht weiter berücksichtigt werden; erstere sind in Europa gar nicht, letztere nur noch in einigen wenig angebauten Regionen Russlands etc. zu finden.

Zur Production von Cultur-Racen sind nur die fog. zahmen Gestüte brauchbar, da sie allein eine sorgfältige Auswahl zur Paarung und eine zweckentsprechende Ernährung und Erziehung des Individuums ermöglichen.

Je nachdem die Gestüte vom Staate oder von Privaten unterhalten werden, unterscheidet man Staats- und Privatgestüte.

Der Zweck, dem die Nachzucht dienen soll, kann ein verschiedener sein. Landgestüte sollen, weil sie eigentlich bloß Beschäler-Dépôts sind, im Folgenden