



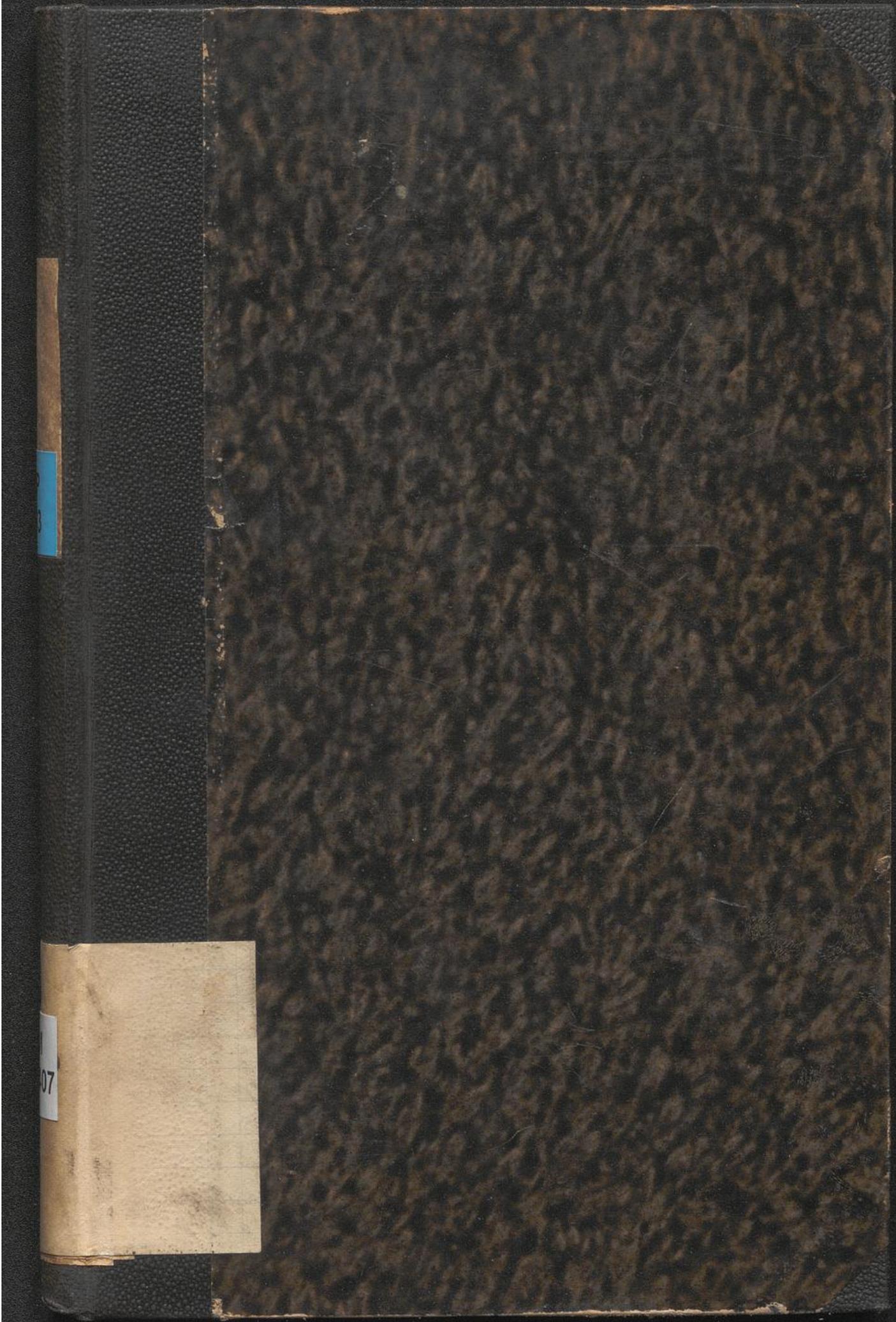
UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Die Markthallen für Lebensmittel

Osthoff, Georg

Leipzig, 1894

[urn:nbn:de:hbz:466:1-77864](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-77864)

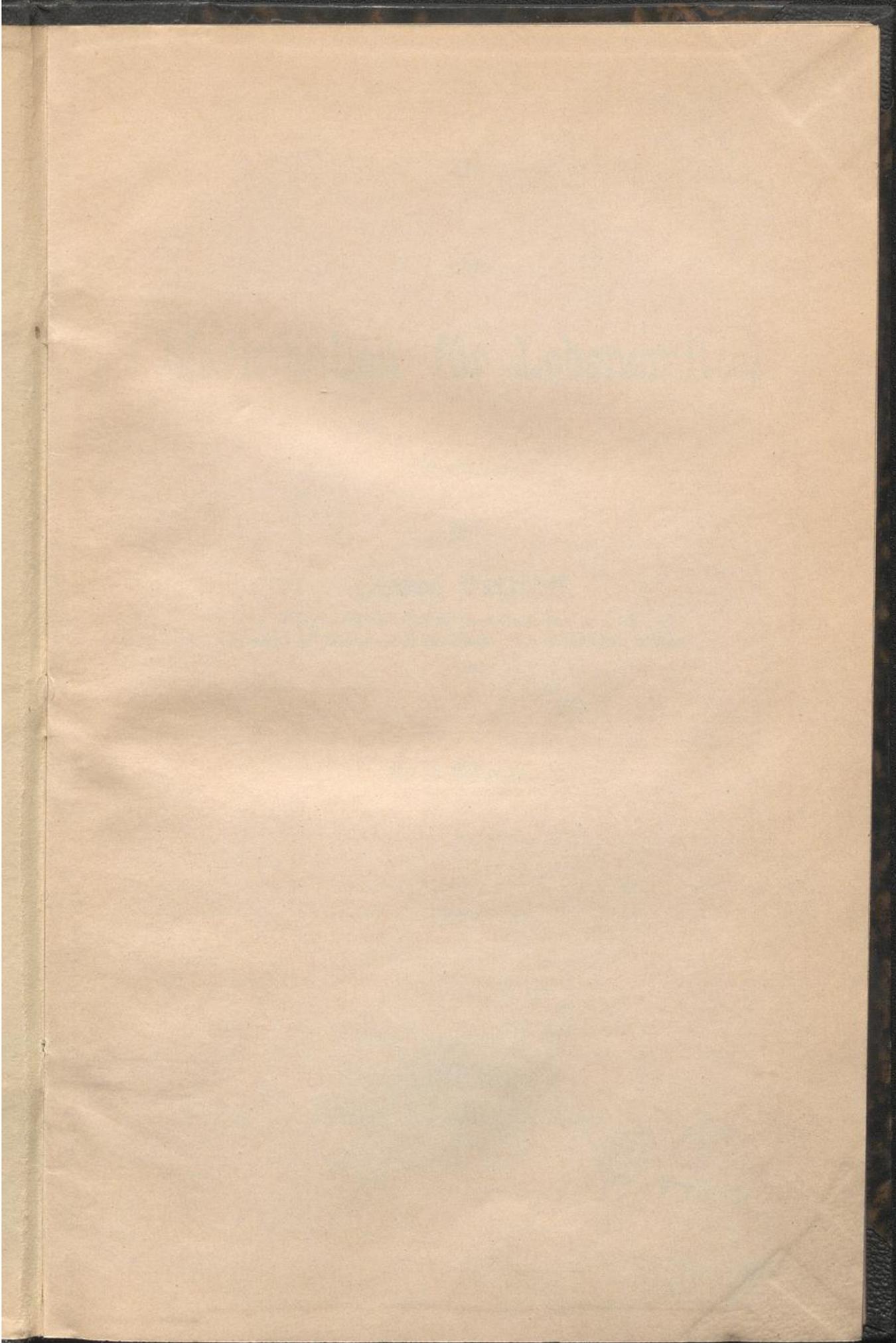


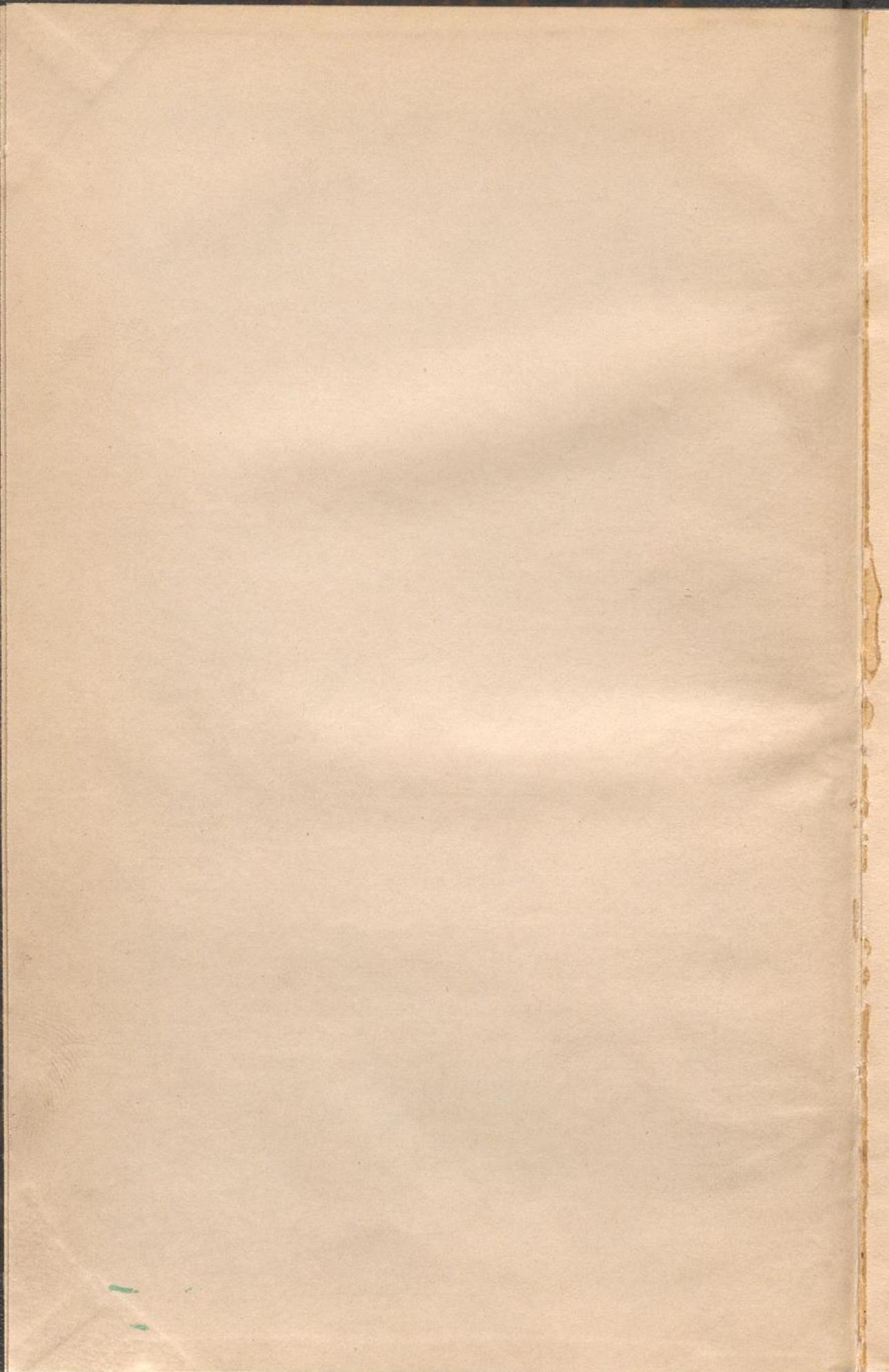
Small blue label on the spine, partially obscured.

07

~~3367~~

~~K 81.~~





~~3367~~

Die
Markthallen für Lebensmittel.

Bearbeitet

von

Georg Osthoff,

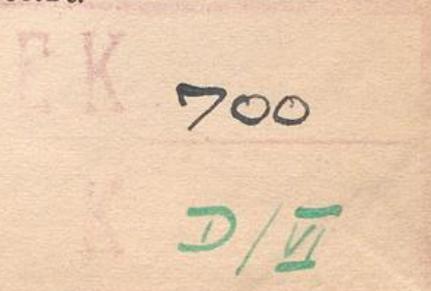
Regierungs-Baumeister und Stadt-Baurat a. D.,
Vorstand der Gesellschaft für Markt- und Kühlhallen in Berlin.

Mit 28 Abbildungen.

LEIPZIG,

Verlag von Karl Scholtze.

1894.



Markthalen für Lebensmittel

Georg Osthor

03

M

36407



Vorwort.

Das Streben, die Gesundheit der Menschen zu erhalten, alle Mittel zu beseitigen und unschädlich zu machen, welche die Gesundheit beeinträchtigen oder gefährden können, sowie das Hinströmen der Menschen nach den Städten, welche gezwungen sind, die Bedürfnisse ihrer Einwohner aus immer grösserer Ferne herbeizuschaffen, liessen die Notwendigkeit erkennen, besonders die schnell verderbenden Lebensmittel in bestmöglichem Zustande zu beschaffen und zu erhalten.

Diese Erkenntnis jedoch, dass die täglich auf dem Wochenmarkte ausgestellten und einzuhandelnden Lebensmittel nur dann in genussfähigem Zustande verbleiben können, wenn sie vor Hitze, Staub, Regen oder Kälte geschützt, also in bedeckten Räumen, in Markthallen ausgestellt und aufbewahrt werden, ist in Deutschland erst in den grössten Städten zum Durchbruch gekommen. Nur sehr wenige Kleinstädte haben sich den Vorteil einer Markthalle zu eigen gemacht.

Die vorliegende Arbeit will nun den Versuch machen, die Erkenntnis der Vorzüge der Wochenmarkthallen in weitere Kreise zu tragen, um dadurch der Errichtung von Markthallen Vorschub zu leisten. Möge ihr das gelingen.

Berlin SW., Februar 1894.

Georg Osthoff.

Inhalt.

	Seite
1. Allgemeines	1
2. Geschichtliches	2
3. Anforderungen, welche an Wochenmärkte gestellt werden müssen. — Gross- und Kleinhandel	5
4. Allgemeine Grundsätze für den Marktverkehr	9
a) Freiheit des Marktverkehrs	10
b) Marktzeit und Marktplätze	10
c) Polizeiliche Aufsicht	11
d) Beseitigung der Verbote bezüglich des Aufkaufes und Verkaufes	12
e) Begünstigung des Grosshandels	13
f) Verkehrs-Verbindungen	14
5. Vorteile der Markthallen	14
a) Schutz vor Wind und Wetter	14
b) Schutz der Waren vor dem Verderben durch die Be- dachung und besonders durch eine Kühlanlage.	15
c) Ausdehnung der Marktzeiten	36
d) Begünstigung des Grosshandels	37
e) Zweckmässige Aufstellung der Ware	38
6. Allgemeines über Markthallen	38
7. Die Verwaltung der Markthallen	39
a) Die Verwaltungs-Einrichtungen in der Grossmarkthalle	39
b) „ „ „ „ „ Kleinmarkthalle	52
8. Untersuchung, von wem die Markthallen zu erbauen und zu verwalten sind	53
9. Die Marktordnung	55
a) Die Markthallen-Ordnung für Berlin	55
α. Polizei-Verordnung betreffend die Regelung des Marktverkehrs in den Markthallen zu Berlin	55

VI

	Seite
β. Polizei-Verordnung betreffend die Regelung des Wagenverkehrs in den Markthallen zu Berlin	58
γ. Organisation der Markthallen zu Berlin und der Standmieten-Tarif in denselben	60
b) Die Markthallen-Ordnung für Frankfurt a. M.	62
c) " " " " Chemnitz	71
d) " " " " Halberstadt	79
e) " " " " Oldenburg	87
10. Die Gebühren und die Rentabilität der Markthallen	90
11. Die Lage der Markthallen in der Stadt	94
12. Die bauliche Anlage der Markthallen	97
13. Die Zugänge zu den Markthallen	98
14. Die inneren Einrichtungen der Markthallen	100
15. Die Nebenräume	102
16. Die Kellerräume	102
17. Die Entfernung der Abfälle, die Entwässerung, Wasser- versorgung und Beleuchtung	103
18. Die Kühlanlage	103
a) Die Kältemaschinen	104
α. Allgemeines	104
β. Die Absorptions-Kältemaschinen	106
γ. Die Kompressions-Kältemaschinen	107
1) Kompressions-Kältemaschinen, welche mit permanenten Gasen arbeiten	106
2) Kompressions-Kältemaschinen, welche mit flüchtigen Flüssigkeiten arbeiten	108
a) Die Schwefligesäure-Maschinen	108
b) Die Ammoniak-Maschinen	109
c) Die Kohlensäure-Maschinen	110
b) Die Kühleinrichtungen	111
α. Allgemeines	111
β. Kühleinrichtungen mittels Röhren, durch welche kaltes Salzwasser strömt	113
γ. Kühleinrichtungen mit Röhren, welche mit der verdampfenden flüchtigen Flüssigkeit in Be- rührung stehen	114
δ. Kühleinrichtung mit unmittelbarer Berührung von Luft und Salzwasser	115
c) Die Kühlräume	117
19. Die Grösse und Kosten der Markthallen	119

VII

	Seite
20. Die Markthallen in verschiedenen Ländern und Städten	120
a) Die Markthallen in England	120
b) Die Markthallen in Frankreich	123
c) Die Markthallen in Belgien	125
d) Die Markthallen in Italien	126
e) Die Markthallen in der Schweiz (Fig. 1)	126
f) Die Markthallen in Österreich	127
1) Die Grossmarkthalle in Wien	128
2) Die Kleinmarkthalle an der Stubenbastei in Wien (Fig. 2)	129
3) Die Kleinmarkthalle an der Rathausstrasse in Wien (Fig. 3, 4 u 5)	130
g) Die Markthallen in Deutschland	131
1) Die Markthalle in Tilsit (Fig. 6)	132
2) " " " Halberstadt (Fig. 7)	133
3) " " " Gera (Fig. 8)	139
4) " " " Halle a. S. (Fig. 9, 10, 11, 12)	140
5) " " " Chemnitz (Fig. 13—16)	144
6) " " " Stuttgart (Fig. 17)	146
7) " " " Frankfurt a. M. (Fig. 18—20)	147
8) " " " Dresden (Fig. 21—23)	149
9) " " " Leipzig (Fig. 24, 25)	150
10) Die Markthallen in Berlin	154
α. Die Zentralmarkthallen am Bahnhof Alexan- derplatz	154
β. Die Kleinmarkthalle auf dem Magdeburger Platz (Fig. 26, 27)	159
γ. Die Kleinmarkthalle zwischen der Dresdener- strasse, Buckowerstrasse und Luisenufer (Fig. 28)	160
δ. Die Kleinmarkthalle an der Wörther- und Treskowerstrasse	161
Litteratur	163

Die Markthallen für Lebensmittel.

1. Allgemeines.¹⁾

In den ältesten Zeiten schon zeigt sich bei den verschiedenen Kultur-Völkern überall da, wo sich eine grosse Anzahl von Menschen angesiedelt haben und ihren Unterhalt in der Betreibung von Handel, Gewerbe, Viehzucht, Ackerbau etc. suchen, das Bedürfnis die täglich benötigten Lebensmittel an einer oder mehreren Zentralstellen, auf Märkten wöchentlich ein oder mehrere Male einkaufen zu können.

Diese Wochenmärkte, wie sie allgemein genannt werden, bildeten sich mit dem Fortschritte der Kultur bei den verschiedenen Völkern mehr und mehr aus und haben in England und Frankreich und zum Teil in Deutschland eine so vollkommene Durchbildung erfahren, dass in der Versorgung der Millionen-Städte London, Paris und Berlin mit Lebensmitteln niemals eine Stockung eintritt.

Die Lebensmittel, welche unsere Wochenmärkte füllen, bestehen aus den Produkten des Grund und Bodens und der Fisch- und Viehzucht, also aus Gemüsen, Hülsenfrüchten, Obst, Südfrüchten, Kartoffeln, Fischen, Fleisch, Wild, Geflügel, Eier, Käse, Butter etc. Diese Produkte werden nun in den Städten entweder gar nicht oder nur in ungenügend grossen Mengen, dagegen fast ausschliesslich auf dem platten Lande erzeugt, und es benötigt eine Stadt solche Produkte in um so grösseren Massen, je grösser diese Stadt ist, und es muss eine solche aus um so grösserem Umkreise mit diesen

Osthoff in: Handbuch der Hygiene, Jena 1894, VI. Band, 1. Heft, S. 2 u. f.

Lebensmitteln versorgt werden, je grösser dieselbe ist und je weniger die Gegend, in welcher die Stadt liegt, selbst Lebensmittel erzeugt. Es ist demnach der Wochenmarkt bestimmt, eine Stadt mit den Produkten einer mehr oder minder grossen Fläche des platten Landes zu versorgen.

Wie nun die Beschaffenheit der Gegenstände, welche dem Wochenmarkte zugeführt werden, zeigt, sind dieselben zum Teil durch Regen und Schnee leicht dem Verderben ausgesetzt, zum Teil sehr empfindlich gegen Staub und Hitze, so dass die Verkaufsgegenstände einerseits, andererseits aber die Verkäufer, sowie das auf dem Markte verkehrende Publikum durchaus genügenden Schutz vor der Witterung verlangen und Anlagen beanspruchen können, welche das Verderben der Produkte und der Kleidungsstücke, sowie eine nachteilige Beeinflussung der Gesundheit von Käufern und Verkäufern hintan halten.

Solche Anlagen, welche Käufern und Verkäufern Schutz gegen die Unbilden der Witterung gewähren und die Waren vor dem Verderben durch Überdachungen schützen, bestehen in der Regel aus Hallen, welchen, weil in ihnen die Wochenmärkte abgehalten werden, durchweg der Name „Markthallen“ beigelegt ist.

2. Geschichtliches.¹⁾

Schon bei den Assyrern und alten Egyptern sollen Wochenmärkte bestanden haben, welche besonders bei dem letzteren Volke ziemlich entwickelt waren. Bestimmte Nachrichten über Wochenmärkte im Altertume besitzen wir jedoch erst über solche der Griechen und Römer.

Agora hiess bei den Griechen und Forum bei den Römern der Ort, wo entweder unter freiem Himmel oder in dazu errichteten Gebäuden Lebensmittel und andere zum täglichen Bedürfnis erforderlichen Gegenstände verkauft wurden. Die Gewohnheit des äusseren Lebens, wie sie bei

¹⁾ Allg. Bauzeitung 1859, S. 233. — Osthoff in: Handbuch der Architektur, Darmstadt 1891, IV. Teil, 3. Halbband, 2. Heft, 2. Aufl., S. 194. — Osthoff in: Handbuch der Hygiene, Jena 1894, VI. Band, 1. Heft, S. 3.

den Alten bestand, der Mangel jener Unzahl von kleinen Verkaufsläden, die in allen Teilen unserer modernen Städte zerstreut sind, waren die Veranlassung, dass die Märkte des Altertums eine grosse Bedeutung für die Bewohner der Städte hatten, eine weit grössere Bedeutung, als unsere heutigen Märkte und Marktplätze haben.

Da die Agora oder das Forum gleichzeitig zur Zusammenkunft für öffentliche und Privatgeschäfte — welche jetzt in Börsen, in den Comptoirs und Bureaus der Geschäftsleute und in den Restaurants abgewickelt werden — diente, so war eine Marktanlage zum Bestehen einer Stadt unumgänglich notwendig, und es ist daher erklärlich, dass diese Anlage bald eine der Hauptzierden derselben wurde.

Die Griechen gaben ihren Marktplätzen eine quadratische Form und umgaben sie mit geräumigen, mehrschiffigen, oft zweischossigen Säulenhallen zum Schutze der Marktbesucher gegen Sonne und Regen. Tempel und andere öffentliche Bauten wechselten mit diesen Hallen zuweilen ab. Den Markt schmückten Standbilder und Denkmäler berühmter Männer.

Bei den Römern hiessen die Markttage *Nundinae*, weil Anfangs an jedem neunten Tage die Landleute zur Stadt zu kommen pflegten. Das römische Wort *Marcatus* für Handel wurde später auch auf den Marktplatz übertragen, wie wir auch heute noch unter Markt sowohl den Marktplatz, als auch die Gelegenheit, von vielen Verkäufern auf engem Raume einhandeln zu können, verstehen. Von diesem Worte *Mercatus* ist unser deutsches Wort „Markt“, das französische „marché“, das englische „market“ und das italienische „mercato“ abgeleitet. Die Marktplätze der Römer, welche ein längliches Rechteck bildeten, wurden oft als Arenen für die Kämpfe der Gladiatoren benutzt und es waren infolge dessen die Portiken breiter und die Säulenweiten grösser, als bei den griechischen Märkten. In diesen Portiken waren die Läden für die Kaufleute und die Buden der Wechsler vorhanden, während die übrigen Verkäufer sich im Innern des geschlossenen Marktplatzes im Freien aufhielten, wo dieselben Buden oder auch nur Tische besaßen.

Die Marktplätze im alten Rom erhielten ihren Namen nach den Gegenständen, welche darauf verkauft wurden. Das forum boarium wurde nach dem Verkaufe der Ochsen, der dort stattfand, benannt; das forum cupedinis war der Naschmarkt (Markt für Leckerbissen), forum macellum der Markt für Fleisch und andere Lebensmittel; Gemüse wurde auf dem forum olitorium verkauft, wo auch die Versteigerungen vorgenommen wurden; für den Verkauf der Fische war das forum piscarium vorhanden, für Getreide und Brot das forum pistorium, für Schweine das forum suarium etc. Diese Plätze waren durch Säulenhallen, Monumente, Brunnen etc. belebt und geschmückt, so dass sie besonders von der Schönheit und dem Reichtume der Stadt Zeugnis ablegten.

Im Mittelalter und der Renaissance-Zeit behielt man die römische Einrichtung der Märkte bei, wie die noch erhaltenen Beispiele in Florenz und anderen italienischen Städten zeigen. Anstatt aber die Plätze mit selbständigen Säulenhallen zu umgeben, wurden die angrenzenden Häuserreihen mit solchen versehen. So sind auch die Märkte der alten deutschen Reichstädte (z. B. Münster) gebaut. Später gab man die Säulenhallen und damit die einzigen Räume auf, welche den Käufern und Verkäufern bei schlechtem Wetter Schutz gewährten.

Fortschreitender Luxus und das Bedürfnis nach guten Lebensmitteln liessen, nachdem sich in den Städten und im öffentlichen Leben neuer Aufschwung kund gegeben, von den offenen Märkten, welche Waren, Verkäufer und Käufer den Unbilden der Witterung aussetzten, absehen; man suchte Schutz in bedeckten Hallen, welche Luft und Licht in reichem Masse zuliessen.

Wie Paris in Bezug auf Errichtung von Schlachthöfen die Initiative ergriff und mustergiltige Anlagen schuf, so nimmt es auch bezüglich der Anlage vorzüglicher Markthallen die erste Stelle ein. In Paris bestanden mehrere Märkte, von denen der in St. Germain der berühmteste war und schon im XVI. Jahrhundert eine Halle besass. Nach der Feuersbrunst im Jahre 1762 wurden dem Markte 100 neue Bogen gegeben, welche aber auch wieder verschwanden, um der schönen Anlage Platz zu machen, welche in den

Jahren 1811—1820 nach den Plänen der Architekten Blondel, Harrey und Lusson ausgeführt ist. Nach dieser Zeit entstanden in Paris mehrere grosse Markthallen, von denen die Zentralhallen besondere Beachtung verdienen.

In England, wo die Anlagen der Gesundheitspflege überall auf der Höhe der Zeit stehen, findet man in den kleinsten Städten vorzüglich durchgeführte Markthallen, aber entgegengesetzt dem Systeme in Frankreich, wo die behördliche Bevormundung alles schematisiert und zentralisiert und die Behörde auch die Anlage und Verwaltung der Markthallen in ihre Hand genommen hat, entstehen in England Markthallen von Gesellschaften und Privaten, welche dieselben auch verwalten, so dass in diesem Lande eine Menge von Markthallen-Systemen aufgetaucht sind, wie sie bunter kein Land jemals wird aufweisen können.

Belgien und Italien huldigen mehr oder minder dem französischen Systeme und besitzen in neuester Zeit hergestellte, gute Markthallen.

In den meisten grösseren Städten Deutschlands ist man erst in der allerjüngsten Zeit an die Verbesserung der Markteinrichtungen gegangen. Berlin hat erst im Jahre 1886 mehrere vorzüglich durchgeführte Markthallen erhalten, während Stuttgart, München, Frankfurt a. M., Köln a. Rh., Aschaffenburg, Oldenburg etc. schon vorher und Leipzig, Dresden, Chemnitz, Hannover, Halberstadt erst nachher mit Errichtung von Markthallen zur Hebung des Marktverkehrs vorgegangen sind.

3. Anforderungen, welche an Wochenmärkte gestellt werden müssen. — Gross- und Kleinhandel.¹⁾

Wie schon erwähnt, ist überall dort die Einrichtung eines Wochenmarktes notwendig, wo eine Gemeinde, welche in geschlossener Weise bei einander wohnt, die Erzeugnisse des Bodens und der Viehzucht, welche Jeder gebraucht,

¹⁾ Risch, Bericht über Markthallen, Berlin 1867, S. 4. u. f. — Osthoff in: Handbuch der Hygiene, Jena 1894, VI. Band, 1. Heft, S. 4 u. f.

und zwar Jeder für sich nicht selbst produziert, oder doch da notwendig, wo diese Produkte von dem einen Teile der Bevölkerung eingehandelt werden müssen. Wochenmärkte finden sich schon in Städten von 2000 Einwohnern vor, bürgern sich aber in der Regel in solchen mit 3000 Bewohnern rasch ein, wo sie zu einem wahren Bedürfnisse werden.

Jeder Markt, sagt Risch, soll für den Verkäufer eine Gelegenheit darbieten, die gesammelten, gewonnenen oder erzeugten Produkte und Waren zum Verkaufe zu bringen und zwar zu bestimmt wiederkehrenden Zeiten, um die grösstmögliche Menge Käufer zu bestimmen, zu diesen Zeiten sich auf dem Marktplatze einzufinden. Hierin liegt ein Vorteil für den Verkäufer, weil derselbe sich nicht bei schwach besuchtem Markte gebunden dem Käufer in die Hände zu geben braucht, sondern in der Konkurrenz einen Gewinn findet, wenigstens einen Preis erzielt, wie derselbe nach Lage aller Verhältnisse dem Werte der Waare entspricht. Jeder Markt soll aber auch dem Käufer eine Auswahl liefern, damit derselbe im Stande ist, gerade diejenige Ware und dasjenige Produkt zu kaufen, welches seine Bedürfnisse befriedigt.

Die wesentlichsten Bedingungen jedes Marktes sind daher der Zusammenfluss von Käufern und Verkäufern zu einer bestimmten Zeit und an einem bestimmten Orte. Fehlt eines dieser Bestandteile, so fehlt dem Markte auch die Lebensfähigkeit, er krankt und keine polizeiliche Anordnung vermag durch einen Machtspruch diesen Schaden und diese Krankheit zu heilen. Eben deshalb muss auch jede Aufsichtsbehörde bei Errichtung neuer oder Verlegung alter Märkte mit grosser Vorsicht zu Werke gehen und sorgfältig prüfen, ob auch alle Bedingungen erfüllt sind, um einen Markt lebensfähig zu machen.

In kleinen Städten werden die Wochenmärkte nur einmal wöchentlich abgehalten. In grösseren Städten dagegen wird die Zahl der Wochenmarkt-Tage auf 2 und mehr vergrössert werden müssen, und in ganz grossen Städten sind sogar an zwei oder mehreren verschiedenen Orten zu gleichen oder verschiedenen Zeiten Wochenmärkte abzuhalten. So z. B. sind in Berlin jetzt schon 15 Markthallen erbaut, in denen täglich Wochenmärkte abgehalten werden.

In kleineren Städten fehlt es an Käufern und Verkäufern, um täglich einen Markt zu bevölkern. Wenn der Bauer nach seinem Belieben zu Markte fährt, auf die Gefahr hin nur wenig Käufer anzutreffen, der Käufer keine Gewissheit hat, ob er auch eine genügende Menge Ware findet, so ist der Zweck des Marktes verfehlt, und es liegt die Notwendigkeit vor, bestimmte Tage in der Woche für den Markt festzusetzen, das Kauf- und Verkaufs-Geschäft, welches sich sonst auf alle Tage verteilen würde, auf einen oder zwei Tage zu beschränken. Nur in dieser Weise kann ein Marktverkehr erreicht werden, der eine für Käufer und Verkäufer wohlthätige Konkurrenz erzeugt. Der Verkäufer muss wissen, dass er Käufer für seine Ware findet, und der Käufer, dass ihm eine genügend reiche Auswahl geboten wird.

Nur die grossen Städte sind in der Lage, täglich einen Wochenmarkt lebensfähig zu machen. In den kleineren Städten wird ein solcher mehrere Male oder nur einmal in der Woche abgehalten werden können. In diesen Städten wird sich für diejenigen Konsumenten, welche aus Bequemlichkeit den Wochenmarkt nicht besuchen, oder welche sich für die übrigen Wochentage, an denen kein Markt stattfindet, nicht mit dem Nötigen versehen können, der Hausirhandel oder die Höker-Wirtschaften entwickeln, welche in den verschiedenen Stadtteilen zerstreut sich ansiedeln werden und einen Ersatz an den Tagen bieten müssen, an denen keine Wochenmärkte stattfinden.

In den ganz kleinen Städten wird der einmal in der Woche stattfindende Markt sich nur auf wenige Vormittagsstunden beschränken, teils um das Kaufen auf kurze Zeit zusammen zu drängen und so Angebot und Nachfrage leichter zu regeln, teils um den Landleuten an dem Tage genügend Zeit zur Rückfahrt zu lassen.

Bei der Unentbehrlichkeit der meisten Markt-Artikel für das tägliche Leben liegt es wohl in der Natur der Sache, dass es sich alle Städte, denn eine jede Stadt hat und muss ihren Wochenmarkt haben, angelegen sein lassen, diese Quelle der Ernährung nicht versiegen zu lassen, alle Anordnungen zu treffen, welche den Besuch des Marktes erleichtern und alle Hindernisse zu beseitigen, welche ihn stören und erschweren können. Was kann wohl mehr im

Interesse einer städtischen Bevölkerung liegen, als möglichst oft, möglichst wohlfeil und möglichst gut die unentbehrlichsten Lebensmittel erhalten zu können, und es hat für diese Zwecke gewiss keine untergeordnete Bedeutung, wenn man Anordnungen trifft, welche den Wochenmärkten durch Überdachungen Schutz gewähren, wenn man Hallen erbaut, in denen diese Märkte abgehalten werden können.

Je nach der Grösse der Stadt, also auch des Verbrauchs, kann es nicht ausbleiben, dass auch diese Wochenmärkte eine verschiedene Gestalt und einen verschiedenen Charakter annehmen. Bestrebt, die städtischen Einwohner mit Lebensmitteln zu versorgen, sind es zunächst Landleute, Gärtner, Ackerbürger etc., welche den Markt besuchen und ihm Ware zuführen. Eine solche Zufuhr kann sich aber nur auf wenige Meilen erstrecken, ein solcher Umkreis genügt aber nicht für eine grosse Stadt und es müssen hier schon Aufkäufer, Kommissionäre, Kaufleute etc. ins Mittel treten, um die Verzehrungs-Gegenstände in grossen Mengen und in grösserer Entfernung aufkaufen zu lassen. Ein einzelnes Land ist meist auch nicht im Stande, den Markt einer Hauptstadt mit allen nötigen Markt-Artikeln zu versehen, so müssen hier wiederum andere Länder und Erdteile ihre Beiträge dazu liefern.

Bei der geringeren oder grösseren Ausdehnung des Marktverkehrs in den grösseren Städten kann es nicht ausbleiben, dass nach und nach ein Grosshandel sich Bahn brechen muss, ein Handel, der sich nicht damit beschäftigen kann, eine grosse Menge Ware in kleinen Teilen zu verkaufen, sondern der darauf angewiesen ist, den durch den Kleinhandel entstehenden Zeitverlust sich durch einen Abschlag auf den Preis der Ware entschädigen zu lassen und es dem Höker überlässt, aus der Differenz der Einkaufs- und Verkaufs-Preise eine Quelle der Ernährung zu finden. In dieser Weise gestaltet sich durch den natürlichen Verlauf des Marktverkehrs auf allen Wochenmärkten grösserer und grosser Städte ein Gross- und Kleinhandel, beide gleich wichtig, beide gleich unentbehrlich, beide der sorgsamsten Beachtung wert.

Wie sich der Grosshandel durch die Natur der Dinge entwickelt, so pflegt derselbe auch da seine Wohnung auf-

zuschlagen, wo der Kleinhandel sich befindet und geht mit demselben Hand in Hand. Nur in Frankreich, wo man es liebt, scharfe Grenzen zu ziehen, um auch scharfe Kontrollen üben zu können, hat man bestimmte Lokale etc. nur für den Grosshandel mit der Bezeichnung „marchés d'approvisionnement“ bestimmt, Märkte, welche die Stadt mit allen möglichen Bedarfsartikeln versehen, und zwar in solchen Mengen, dass der Vertrieb nur im Wege des Grosshandels möglich ist und man eben deshalb auch dafür sorgen zu müssen meint, dass dies ebenfalls nur im Wege des Grosshandels geschieht. — In England sucht der Grosshandel zwar auch seine bestimmten Stätten, keine Behörde denkt aber daran, bestimmte Regelungen vorzunehmen, geleitet von dem Grundsatz, dass jedes künstliche Eingreifen in einen freien Handel immer dazu beiträgt, den Verkehr zu beeinträchtigen und die frei sich entwickelnde Thätigkeit zu lähmen.

In Berlin hat man dem Grosshandel die Zentral-Markthalle geöffnet, welche jedoch zugleich als Kleinmarkthalle Verwendung findet. Hier speichert der Grosshandel seine Waren auf, welche verauktioniert werden, um dann den Kleinmarkthallen zuzufliessen.

Die Art des Verkehrs bei einem Grosshandel und bei einem Kleinhandel bringt es auch mit sich, dass für den Einen andere Einrichtungen notwendig sind, als für den Anderen. Es richtet sich dies nach der Lage des Marktes, nach der Gewohnheit des Verkaufes, nach der Beschaffenheit der Zufuhren u. s. w.

4. Allgemeine Grundsätze für den Marktverkehr. ¹⁾

Die seit vielen Jahrhunderten bestehenden Wochenmärkte haben allgemein gültige Grundsätze herausgebildet, welche ohne Nachteile für den Marktverkehr nicht verlassen

¹⁾ Risch, Bericht über Markthallen, Berlin 1867, S. 257 u. f. — Osthoff in: Handbuch der Hygiene, Jena 1894, VI. Band, 1. Heft, S. 6 u. f.

werden dürfen, sich vielmehr als unumstössliche Wahrheiten, volkswirtschaftliche Anschauungen und Forschungen darstellen.

a) Freiheit des Marktverkehrs.

Das Wesen eines jeden Marktes bedingt notwendigerweise eine freie Bewegung auf den Märkten, soweit es nur immer die Aufrechterhaltung der Ordnung und sonstige Verhältnisse zulassen, und diese Freiheit bildet die erste und sicherste Grundlage des Bestehens und des Gedeihens eines Marktes.

Diese Freiheit ist notwendig, um wahre und richtige Marktpreise zu erzielen, also Preise, welche sich nach der Menge der vorhandenen Ware und nach der Zahl der Käufer in natürlicher Weise regeln.

Wird der Käufer gezwungen, zu einem Preise zu kaufen, den ihm der Verkäufer willkürlich bestimmt, oder der Verkäufer nur zu einem festgesetzten Preise zu verkaufen, so kann nicht mehr von einem Marktpreise, sondern nur von einem Monopolpreise die Rede sein, der bald Käufer und Verkäufer von dem Markte verjagen muss. Ein solcher Zwang braucht aber auch nicht immer in direkter und in so auffälliger Weise ausgeübt zu werden; es können durch Massregeln der Regierung oder der Verwaltung Hindernisse für den Käufer oder Verkäufer bereitet werden, welche auf den Marktverkehr einen ebenso nachteiligen Einfluss haben müssen. Es können Anordnungen getroffen werden, welche den Verkäufer vom Markte verscheuchen, das Angebot verringern, also die Preise erhöhen. Es können hohe Abgaben auf den Marktverkehr gelegt werden, welche nicht minder auf eine Erhöhung der Preise wirken.

Der freie Handel, der freie Verkehr auf den Märkten ist und wird immer dasjenige sein, was die Marktpreise am besten und am angemessensten regelt, und es wird jede Verwaltung den besten Weg einschlagen, wenn sie diese Freiheit, die für die Produktion und Konsumtion unentbehrlich ist, so wenig als möglich hemmt und beschränkt.

b) Markt-Zeit und Markt-Plätze.

Damit der Käufer weiss, dass er Ware auf dem Markt vorfindet, der Verkäufer, dass Käufer sich efinden, ist es

für den Marktverkehr im Allgemeinen notwendig, dass nach Massgabe der Produktion und Konsumtion beiden Teilen Gelegenheit gegeben werde, an bestimmten Tagen die Geschäfte vorzunehmen. Durch ein Zusammenziehen der Marktzeit wird an Kosten und Zeit gespart, abgesehen davon, dass es auch nur hierdurch möglich wird, bestimmte Marktpreise zu erzielen.

Wie schon früher angegeben wurde, genügt in kleinen Städten ein Markttag in der Woche, der bei grösseren auf zwei vermehrt wird, bis endlich in unsern Grossstädten jeder Wochentag zu einem Markttag wird.

Im Interesse des Verkehres wird auch vielfach der offene Markt auf bestimmte Stunden begrenzt werden. Die Markthalle dagegen wird häufig von Morgens früh bis spät Abends geöffnet sein, obgleich sich auch hier oftmals eine Beschränkung dieser Zeit dadurch, dass für einige Nachmittagsstunden, etwa von 1 bis 5 Uhr die Halle geschlossen ist (wie in Berlin), als wünschenswert sich herausgestellt hat, um den Verkäufern Zeit zu lassen, ihre Vorräte zu vervollständigen und andere Geschäfte zu besorgen.

Ferner ist es notwendig, dass den Märkten bestimmte Plätze in der Stadt zu ihrem Verkehre angewiesen werden, damit Käufer und Verkäufer sich zu finden wissen.

Der Bau von Markthallen macht auch hierin weitere Anordnungen überflüssig und erheischt nur bei der ersten Anlage Vorsicht in der Auswahl der Bauplätze, um auch den Bau mit dem Bedürfnisse in Übereinstimmung zu bringen.

c) Polizeiliche Aufsicht.

Überall wo Märkte und Markthallen bestehen, wird es für notwendig gehalten, für polizeiliche Aufsicht Sorge zu tragen, und es wird eine solche nach drei Richtungen hin eine Thätigkeit im Interesse des Marktverkehrs zu entwickeln haben. Eine Kontrolle über richtiges Mass und Gewicht ist unentbehrlich, um das Publikum vor Betrügereien zu schützen und den ländlichen Verkäufer gegen ungerechtfertigte Forderungen der städtischen Käufer sicher zu stellen. Sodann muss auch das Publikum gegen Ankauf von Waren, welche der Gesundheit schädlich sind, gesichert sein. Eine solche Kontrolle befördert den Verkauf, weil das Publikum

mit grösserer Ruhe und Zuversicht an das Einkaufen geht. Endlich muss ein Organ vorhanden sein, welches Ruhestörungen verhindert und Streitigkeiten der Parteien sofort beilegt und womöglich entscheidet.

d) Beseitigung der Verbote bezüglich des Aufkaufes und Vorkaufes.

Auf den gewöhnlichen Wochenmärkten befinden sich als Verkäufer in der Regel entweder kleine Produzenten, Landleute, Gartenbesitzer etc., welche ihre Waren selbst zu Markte bringen und verkaufen, oder Höker, die entweder in der Umgegend die Ware aufkaufen, um sie auf dem Markte auszuhökern, oder von den zu Markte kommenden Landleuten und Gärtnern die Ware im Ganzen aufkaufen und mit einem kleinen Vorteile auf dem Markte wieder verkaufen.

Es ist die Frage vielfach in Erwägung gezogen worden, ob es zweckmässig sei, solche Vorschriften zu erlassen, welche den Einkauf der Höker beschränken, ebenso, ob es vorzuziehen sei zu verbieten, dass Jemand den Verkäufern unterwegs, ehe sie auf den Markt gelangen, etwas abkaufe, dass die Höker vor dem Beginne des Marktes etwas einkaufen, dass dieselben in ihren Wohnungen etwas verkaufen etc.

Alle diese Vorschriften haben offenbar das Bestreben, die städtischen Verzehrer auf Kosten der Landleute zu begünstigen, und eine Verteuerung der Ware zu verhüten, was durch den Zwischenhandel herbeigeführt werden kann. Es wird dabei jedoch übersehen, dass die Landleute oft einen grossen Wert auf die Zeitersparnis legen, dass sie, um nur schnell ihren ganzen Vorrat auf einmal zu verkaufen, sich gerne einen etwas niedrigeren Preis gefallen lassen, und dass in der Regel dadurch thatsächlich eine Erhöhung der Preise für das kaufende Publikum gar nicht eintritt.

Es wäre überdies ungerecht, den Landleuten dieses Verfahren zu verbieten, das um so natürlicher ist, je besser sie ihre Zeit zu Hause anzuwenden wissen.

Es ist aber auch eine wirkliche Verteuerung der Lebensmittel nicht zu befürchten, weil die Konsumenten zugleich

neben den Hökern und unabhängig von denselben sich anderweit zu versorgen im Stande sind, andere Höker auch sonst auf dem Lande aufkaufen, und die Preise sich, ganz unabhängig von diesen Aufkäufen, nach dem Vorrathe richten, der sich gerade auf dem Markte befindet und der vorher nicht übersehen werden kann, so dass nicht selten die Höker sich vollständig verrechnen und niedriger verkaufen müssen, als sie selbst eingekauft haben. Abgesehen davon werden auch die Landleute, sobald sie vermuten, dass die Höker beträchtlicheren Gewinn machen, als sie die ersparte Zeit veranschlagen, es sofort vorziehen, an die Konsumenten unmittelbar zu verkaufen.

Überdies sind solche Bestimmungen, selbst bei der strengsten Kontrolle zu umgehen und nicht durchzuführen, somit sind dieselben, wenn sie auch wirklich nicht schädlich sein sollten, doch aber überflüssig, und verschwinden mit einer wachsenden Konsumtion ganz, weil dann der Kleinhandel nicht mehr genügt, um die Bedürfnisse zu befriedigen, und der Grosshandel seine Einflüsse geltend macht.

e) Begünstigung des Grosshandels.

Wenn irgend etwas dazu beiträgt, den Markt mit einer genügenden Menge Ware zu versehen, also das Angebot zu erweitern und die Preise zu ermässigen, so ist es der Grosshandel mit Lebensmitteln, welcher je nach der Erweiterung einer Stadt mit der Ausdehnung der Verzehrung in gesteigertem Massstabe seine Thätigkeit entwickelt. Es bedarf diese Art des Handels der sorgfältigsten Beachtung und der grössten Unterstützung, denn nur durch diese Art des Handels ist es möglich, einer grossen Stadt die entsprechende Menge von Lebensmitteln zuzuführen.

Je grösser eine Stadt ist, desto weniger wird das umliegende platte Land im Stande sein, den Verbrauch an Lebensmitteln in derselben zu decken, desto höher werden die Preise derselben steigen, weil einesteils die Arbeitslöhne in der Nähe der Grossstadt höhere sind, als bei Kleinstädten, andernteils weil die Nachfrage grösser ist als das Angebot. In grösseren Entfernungen von der Grossstadt sind die Lebensmittel billiger, aber es ist der Transport derselben nach der Grossstadt teurer. Hier wird nun der

Grosshandel seine Flügel entfalten, die billigen Lebensmittel in grossen Mengen aus der Ferne heranziehen, den Bedarf mit dem Angebot ausgleichen und die Preise der Lebensmittel so regeln, dass die Versorgung der Grossstadt mit Lebensmitteln nicht mehr allein abhängig ist von der Menge und der Güte der in ihrer Umgegend erzeugten Produkte.

f) Verkehrs-Verbindungen.

Eisenbahnen, gute Wege und Wasserstrassen sind ganz besonders geeignet, die Märkte zu füllen, also das Angebot zu vergrössern, und wie diese Anstalten überhaupt den Handel unterstützen und befördern, so müssen dieselben auch dazu beitragen, den Verkehr auf den Märkten zu erleichtern und zu beleben.

5. Vorteile der Markthallen.¹⁾

Von ganz besonderem Vorteile für den Handel mit Lebensmitteln sind die Markthallen, sowohl für den Gross- als auch für den Kleinhandel. Diese Vorzüge sind folgende:

a) Der Schutz vor Wind und Wetter.

Viele Käufer bleiben bei schlechtem Wetter zu Hause, weil ihre Gesundheit und ihre Kleidungsstücke ihnen mehr wert sind, als der kleine Gewinn, den sie beim Einkaufe von Lebensmitteln möglicherweise dann erzielen können, wenn sie dieselben auf dem offenen Markte und nicht bei Hökern oder Hausirern einkaufen. Ebenso wird bei schlechtem Wetter der Markt auch von den Verkäufern weniger besucht und so tritt hierdurch ein Missverhältnis ein, welches auf den natürlichen Vertrieb der Ware und auf die Verzehrung von Einfluss sein muss. Bei schlechtem Wetter ist der offene Markt spärlich besucht und der Käufer sucht seine Bedürfnisse sich in anderer Weise zu beschaffen, wozu die Keller-Wirtschaften, welche dem Käufer jeden Verbrauchsgegenstand übermitteln, und das Hausieren

¹⁾ Risch, Bericht über Markthallen, Berlin 1867, S. 265 u. f. — Osthoff in: Handbuch der Hygiene, Jena 1894, VI. Band, 1. Heft, S. 7 u. f.

die beste Gelegenheit darbieten. Ist das Markt-Publikum gegen die Einflüsse der Witterung geschützt, so findet auch der freie Verkehr zwischen Verkäufern und Käufern keine Hindernisse, die Ware kann zur Prüfung ausgelegt, das Handeln darum braucht nicht beeilt zu werden, und die Märkte erlangen bezüglich des Angebots und der Kauflust eine gewisse Gleichmässigkeit und Stetigkeit, welche für die Feststellung der Preise ohne Nachteil nicht gut entbehrt werden kann.

b) Schutz der Waren vor dem Verderben durch die Bedachung und besonders durch eine Kühlanlage.

Auf die Entwertung der Ware haben grosse Wärme, grosse Kälte, Regen und Sonnenschein entschiedenen Einfluss. Auf dem offenen Markte kann daher eine vollständige Entwertung einzelner Waren zu Zeiten eintreten, während eine Markthalle die Verkäufer gegen solche Verluste schützt, was wiederum auch für die Käufer von Bedeutung ist, da die verdorbenen Waren der Verzehrung entzogen, das Angebot also verringert wird.

In ganz besonderem Masse wirkt günstig auf die Verwertung der leicht verderbenden Lebensmittel die Einrichtung von Kühlräumen in den Markthallen, welche in die Kellerräume der letzteren verlegt werden können. Solche durch Kältemaschinen künstlich kühl gehaltene Räume sind für die Markthallen ebenso grosses Bedürfnis, wie für die Schlachthöfe, und es ist sehr zu bedauern, dass die vorzüglich eingerichteten Berliner Kleinmarkthallen solcher Kühlräume gänzlich entbehren. (Erst im Jahre 1894 ist in der zweiten Grossmarkthalle Ia für Fleisch eine Kühlanlage im Keller hergestellt.) Welcher Schaden aus solchem Mangel an Kühlräumen oftmals entsteht, zeigen die Markthallen Berlins, in denen im Sommer mehrfach für viele Tausende Mark Geflügel und Fleisch verdirbt. Solche Kühlräume bieten grosse gesundheitliche und wirtschaftliche Vorteile. Erst die Kühlanlage macht die Markthalle, als Stapelplatz aller leicht verderbenden Lebensmittel, zu dem, was sie sein soll, zu einem Orte zur Erhaltung der Lebensmittel. Erst durch die Kühlanlage ist die Markthalle im

Stande, die Preise der Lebensmittel möglichst konstant auf dem niedrigsten Satze zu erhalten, weil sie noch besser als der Schutz vor Regen und Staub allein, ein Verderben dieser Lebensmittel verhütet und es ermöglicht, die an einem Tage nicht verkauften Waren bis zu den nächsten Tagen frisch, ansehnlich und verkäuflich zu erhalten. Zur Erhaltung von Fleisch, Butter und Käse ist eine Kühllhallenluft von + 2 bis + 5 Grad Celsius erforderlich, während Obst und Gemüse sich am besten in einer Temperatur von + 8 bis + 10 Grad Celsius, und Fische in einer solchen von — 2 bis — 3 Grad Celsius erhalten.

Nachstehend sei zu dieser Sache ein Vortrag des Geh. Medizinalrats Professor Dr. Franz Hofmann in Leipzig wiedergegeben, den derselbe im Deutschen Vereine für öffentliche Gesundheitspflege am 18. September 1891 zu Leipzig über „Kühlräume für Fleisch und andere Nahrungsmittel“ gehalten hat.¹⁾

„Die Frage ist, wie ich glaube, eine ausserordentlich zeitgemässe, denn sie berührt, wie kaum ein anderes Thema, das gesundheitliche Interesse der Bevölkerung, und namentlich das der grösseren Gemeindewesen. In unserem deutschen Vaterlande hat die Einwohnerzahl eine Stufe erreicht, dass der Nahrungsmittelbedarf nur mit Mühe gedeckt wird und die heimische Produktion nicht mehr ausreicht. Trotz der gegenwärtig viel intensiveren Bewirtschaftung sind wir genötigt, sowohl Brotfrucht als auch animalische Nahrungsmittel vom Auslande zu beziehen. Die jüngsten Erscheinungen der überstürzten Preissteigerung für Getreide und die vor Kurzem wieder erfolgte Aufhebung des Verbots der Einfuhr amerikanischen Fleisches und Schweinefleisches sind nur akute Symptome unseres Nahrungsmitteldefizits. Die chronischen Symptome dieses Defizits jedoch sind dem aufmerksamen Forscher und Beobachter schon seit einer langen Reihe von Jahren ganz deutlich und mit jedem Jahre ansteigend vor Augen getreten in der durchschnittlichen Abnahme der Geburtszahlen, in der Steigerung der Sterblichkeit und in den grösseren Erkrankungswerten breiterer

¹⁾ Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege, Braunschweig 1892, 24. Band, Seite 43.

Bevölkerungsschichten. Die Erhöhung der Lebensmittelpreise, die Verwendung minderwertiger, geringerer, verdorbener Qualitäten hat auf die Gesundheitsverhältnisse der Bevölkerung einen viel verhängnisvolleren und unheilbringenderen Einfluss, als ihn vielleicht verunreinigte Wasserläufe oder enge Wohnungen oder dergleichen auszuüben vermögen. Wie die Leistung und der Nutzwert einer Maschine, gleichviel ob von besserer oder schlechterer Konstruktion, vor Allem abhängig ist von der Qualität und Menge des ihr zugeführten Heizmaterials, so wird die Tüchtigkeit, die Widerstandsfähigkeit und der Nutzwert der körperlichen Menschenmaschine von der Menge und von der Qualität der Lebensmittelzufuhr beeinflusst, und zwar, wie ich glaube, sogar tiefgreifender, als dies bei der toten Maschine der Fall ist. Denn im menschlichen Körper haben die Nährstoffe nicht etwa nur, wie bei der toten Maschine, zu heizen und Kraft zu geben, sondern sie haben auch die höchst empfindlichen und feinen Maschinenteile des menschlichen Körpers fortwährend nachzubauen und zu erneuern.“

„Unsere grossen Gemeinwesen und Städte produzieren Lebensmittel in kaum nennenswerten Mengen, sie sind vielmehr die grossen Konsumenten und somit abhängig von der ländlichen Produktion. Je knapper hier die Lebensmittel ausfallen, desto wichtiger ist es für die Haushaltung und Volksernährung, dass mit den vorhandenen Lebensmitteln möglichst rationell und sparsam umgegangen werde. Nach dieser Richtung hin sind wir in Deutschland, selbst in vorzüglich verwalteten Gemeinwesen ganz ausserordentlich zurück. Die Lebensmittel müssen naturgemäss vom Produktionsorte zur Stadt gebracht werden, sie müssen hier lagern, bis sie zum Verkauf gelangen, und bis sie endlich den Weg in den Magen eines einzelnen Individuums gefunden haben. Aber man ahnt gar nicht, man denkt gar nicht daran, welchen Weg die Lebensmittel hierbei machen, an welchen Plätzen sie lagern und welche Behandlung ihnen zu Teil wird. Die Lebensmittel müssen sich wahrhaft durchkämpfen, bis sie endlich zum Konsumenten kommen, und was von ihnen den Kampf nicht aushalten kann, geht eben zu Grunde und wird weggeworfen, wie das Spielzeug der Kinder. Mich berührt es stets eigentümlich, wenn ich die

Anstrengungen sehe, um die oftmals kleinen Verfälschungen der Lebensmittel zu entdecken und zu verhüten, während die von der Natur gebotenen unverfälschten Lebensmittel durch die Schuld der Menschen in grösstem Umfange verdorben und entwertet werden.“

„Würden wir z. B. einen kritischen prüfenden Rundgang durch die Örtlichkeiten machen, in welchen aufgehoben wird, was wir die nächsten Tage essen sollen, wir würden uns oftmals entsetzen über das, was wir hier finden. Wir würden es begreifen, weshalb in Deutschland der Konsum einzelner Klassen von leichter verderblichen Nahrungsmitteln, wie zweifellos feststeht, auf einer viel niedrigeren Stufe sich befindet, als in anderen Ländern.“

„Leider fehlen zahlenmässige Angaben darüber, wie hoch sich die Lebensmittelverluste durch ungeeignete Lagerung und zweckwidrige Behandlung belaufen. Man wird bestimmt weit unter der Wirklichkeit stehen bleiben, wenn man annimmt, dass ein Jahresdurchschnitt 10 Prozent dieser leicht verderblichen Esswaren, wie Fleisch, Fische, Obst, Gemüse und Kartoffeln, allein auf dem Wege vom Produzenten bis zum Konsumenten zu Grunde gehen. Man denke nur, wie die Lebensmittel auf diesem Wege, z. B. auf unseren Märkten, allen möglichen Insulten und Unbilden ausgesetzt sind, der Hitze, den Sonnenstrahlen, der Winterkälte bis zum Gefrieren herunter. Es werden die Lebensmittel manchmal so behandelt und geworfen, als ob sie Pflastersteine wären. Rechnet man nun, dass die Bevölkerung pro Kopf innerhalb eines Jahres durchschnittlich nur 100 Mark, also täglich 27 Pfennige für alle die genannten Lebensmittel ausgiebt, so hat jeder Einwohner einen jährlichen Verlust von 10 Mark zu tragen, d. h. eine Gemeinde von 100 000 Seelen giebt Jahr für Jahr den Betrag von einer Million für Lebensmittel aus, die Niemand empfängt, die, weil verdorben, weggeworfen werden müssen. Denn es ist klar, dass die Verluste, die der Händler hat, als Geschäftsspesen wieder auf die gekaufte Ware geschlagen werden müssen. Würden die Verluste durch zweckmässigere Einrichtungen und Anlagen nur von 10 Prozent auf 5 Prozent herabgedrückt, so haben die Einwohner jährlich eine halbe Million erspart, oder sie stünden wirtschaftlich ebenso

günstig, wenn sie jährlich eine halbe Million für die erforderliche Verbesserung der Lebensmittelpflege ausgeben würden.“

„Es ist somit eine notwendige und wirtschaftlich vollberechtigte Forderung, dass die Städte auf die Errichtung von Schlachthäusern und Fleischhallen, wie nicht minder auf die Errichtung von Markthallen im Interesse ihrer Einwohner mehr bedacht nehmen, als dies gegenwärtig bei uns in Deutschland vielfach noch der Fall ist. Diese Anlagen brauchen keineswegs kostspielig zu sein und noch weniger monumentale Prachtbauten darzustellen, wohl aber müssen sie ihrem Zwecke voll und ganz entsprechen. Die Anforderungen, welche vom hygienischen Standpunkte aus an solche Anlagen zu stellen sind, gestalten sich in der That so einfach und so klar, wie bei wenigen öffentlichen Einrichtungen. Ich stelle den Nutzwert und den Nutzzweck in den Vordergrund, weil eine äusserlich schöne aber innerlich fehlerhafte Anlage diese Nachteile nicht etwa einmalig, sondern fortwährend an jedem Tage und bei allen lagern den Waren bekundet. Sachkennern ist es z. B. leicht verständlich, weshalb in Wien einzelne teuer hergestellte Markthallengebäude keine Gegenliebe fanden und sich die Höker sowohl wie das Publikum wieder hinaus in das harte Wetter und den Wind flüchteten, wo sich Mensch und Ware besser befinden, als in den Schutzräumen.“

„Drei Punkte sind es im Wesentlichen, die bei der Einrichtung eines geeigneten Lagerungsplatzes für Lebensmittel erfüllt sein müssen. Der erste ist, dass, abgesehen von entsprechenden Stand- und Verkehrsplätzen für Käufer und Verkäufer möglichst erleichterte Anfahrwege bestehen, und hierbei ist ein grosses Gewicht darauf zu legen, dass vor dem Wetter geschützte Abladeplätze für die zugeführten Waren vorhanden sind; zweitens ein glatter und jederzeit leicht und vollkommen zu reinigender Boden und die grösste Reinlichkeit in den betreffenden Räumen, und der dritte, vielleicht wichtigste Punkt ist der, dass ein ergiebiger und durch den ganzen Raum sich vollziehender Luftwechsel möglich ist, welcher, ohne die Empfindung des Zuges zu veranlassen, gestattet, dass durch leicht verstellbare Vorrichtungen die jeweiligen Windströmungen und Temperatur-

einflüsse der Aussenluft voll ausgenutzt werden können. Die Forderung einer möglichst weitgehenden Reinigung der Lagerräume und des Bodens derselben entspringt keineswegs ästhetischen Momenten. Staub und Schmutz als solche bedingen durchaus nicht etwa ein rasches, sicheres Verderben der Speisen und Lebensmittel. Es giebt auch ganz gesunden Schmutz, aber insofern als an den Schmutz- und Staubteilen je nach der Örtlichkeit und je nach dem Ursprunge grosse Mengen von Keimen und Spaltpilzen hängen, vom Boden aus aufgewirbelt werden, sich auf die Lebensmittel niedersenken, sehen wir, dass die Organismen die Hauptfeinde sind, die bekämpft werden müssen. Da die Lebensmittel je nach ihrer Zusammensetzung und Beschaffenheit mehr oder minder günstige Nährböden für die verschiedenartigsten herangetriebenen Keime darstellen, so ist klar, dass eine unreinlich gehaltene Fleisch- und Markthalle statt einer Besserung sogar eine Verschlechterung in der Haltbarkeit der Lebensmittel herbeiführt. Darum sind vom hygienischen wie wirtschaftlichen Standpunkte aus Gallerien in Markthallen ungünstig und im Prinzip zu verwerfen, weil es unvermeidlich ist, dass der hier während des Marktverkehrs aufwirbelnde und von den Füßen heraufgetragene Staub und Schmutz in der ergiebigsten Weise und in weitem Umkreise auf die unten lagernden Lebensmittel ausgebreitet wird.“

„Die Forderung nach einer weitgehenden sachgemässen Lüftung von Fleisch-Markthallen entspricht in der Hauptsache der gleichen Rücksicht, die Haltbarkeit der aufbewahrten Lebensmittel zu sichern. Wir mögen die Verkaufsplätze und den Boden solcher Räume noch so sorgfältig rein halten, so ist nicht zu verhindern, dass mit der Zunahme des Menschenverkehrs und der Einbringung verschiedener Objekte und Verpackungstoffe grosse Mengen feinsten Staubes in die Luft übergeführt werden und alle Räume wie mit einer Dunstwolke durchziehen, um an ruhiger Stelle wieder sich allmählich niederzusenken. So ist durch Versuche leicht zu zeigen, dass die Luft unserer Wohnräume, sofern nur mehrere Menschen verkehren, selbst dann, wenn sie sorgfältig rein gehalten werden, eine ganze Musterkarte zahlreicher verschiedenartiger Spaltpilze und Zersetzungs-

keime enthält, und zwar fast regelmässig in grösserer Menge, als sie die freie atmosphärische Luft enthält. Um nun diese als feinste Staubteilchen in der Luft schwebenden Keime aus Räumen, wie z. B. die Markthallen, zu entfernen, genügt es nicht, den Boden zu reinigen und zu waschen. Eine sachgemässe Lüftung ist es, durch welche mittelst der zugeführten Aussenluft die keimreiche Innenluft aus dem Raume wieder verdrängt wird. Die sachgemässe Lüftung hat aber noch einen weiteren Vorteil, darin liegend, dass sie die starken und sich gegenseitig schädigenden Ausdünstungen und Gerüche der ungleichartigen Lebensmittel beseitigt, und endlich finden wir, dass die ausreichende Lüftung den wichtigen Vorteil hat, dass sie die Entstehung eines dumpfen, wasserdampfreichen Raumes verhütet. Es ist bekannt, wie sehr feuchte Luft die Vermehrung von Spaltpilzen und Fäulniskeimen befördert. Hält man fest, dass die Organismen, welche in der Hauptsache das frühzeitige Verderben der Lebensmittel herbeiführen, durch die vorher erwähnte Aussaat aus der Luft und durch die Berührung mit den Händen und den Verpackungsgegenständen vorzugsweise auf die äussersten Schichten der Lebensmittel geraten, und halten wir weiterhin fest, dass diese Fäulniskeime als Wasserpflanzen einen feuchten, wasserreichen Nährboden verlangen, so ist klar, dass eine kräftige Lüftung der Lebensmittelräume und die hierdurch bewirkte Trocknung der oberflächlichen Schichten geradezu hemmend auf die Zersetzungs Vorgänge der Lebensmittel wirkt. Die in trockene Luft und auf trockene Lebensmittel geratenen Keime bleiben ja hier wohl auch lagern, aber ihre sonst so rapide Zerstörungskraft wird zu Gunsten der befallenen Lebensmittel zurückgedrängt. Eine ergiebige Lüftung der Lebensmittelräume ermöglicht endlich, durch geschickte Ausnutzung der Tageszeiten, extremen Temperatursteigerungen, wie sie bei uns im Sommer stattfinden, entgegenzuwirken. Allerdings gelingt dies nur bei ausreichender Firstventilation, welche ein ruhiges Abströmen der oben angesammelten warmen Luftmenge zulässt und durch die unten zuströmende und während der Nacht kühlere Luft eine wirksame Durchkühlung des ganzen Innengebäudes gestattet.“

„Es fragt sich nun, ob eine in ihren Teilen zweck-

mässig angelegte und durchaus rationell betriebene Markt- und beziehungsweise Fleischhalle allen Anforderungen eines zur Lebensmittelaufbewahrung bestimmten Raumes entspricht. Auch unter den günstigsten Umständen ist das nicht der Fall. Die beste Markt- und Fleischhalle enthält stets noch reichliche Mengen von Zersetzungskeimen, und die Lebensmittel selbst kommen ja nicht keimfrei in die Verkaufsstelle. Einzelne Gegenstände, wie Fleischwaren, Fische etc., bilden bereits in ihrer Zusammensetzung und durch ihren grossen Wassergehalt so günstige Bedingungen für die Fäulniskeime, dass ihre Haltbarkeit viel früher gefährdet ist, als die Ansprüche des Marktverkehrs es erlauben würden. Man ist also genötigt, für diese wertvollen Nahrungsmittel immer noch andere Konservierungsmethoden trotz bestehender Markthallen anzuwenden. Die Herstellung von Fleischkonserven in luftdichten Büchsen, wobei durch Hitze die am Fleische haftenden Zersetzungskeime getötet werden, beschäftigt eine grosse Industrie. Für die Verpflegung der grossen Volksmassen ist aber diese an sich vortreffliche Fleischkonservierung ohne jede Bedeutung. Die hierbei anzuwendenden Methoden erfordern grosse Umsicht und Sachkenntnis, sind ausserdem kostspielig, so dass bei uns das sogenannte Büchsenfleisch auch in seinen geringeren Qualitäten erheblich teurer kommt, als das frische Fleisch. Mit einer Zwei-Pfund-Ochsenfleischbüchse muss der Käufer 90 bis 100 Gramm Blech der Büchse kaufen und den ganzen Arbeitslohn bezahlen, welchen die Füllung, Verlötung und Sterilisierung von zwei Pfund Fleisch erfordern. Darum ist und bleibt das Büchsenfleisch eine Luxusware, welche nur dann gerechtfertigte Verwendung findet, wenn die Ernährung mit Fleisch um jeden Preis, wie bei der Truppenverpflegung auf dem Marsche oder im Kriege, stattzufinden hat. Denn hier handelt es sich nicht bloss um das Fleisch, sondern um eine sichere Transportfähigkeit und um die Möglichkeit, jeden Augenblick im Bedarfsfalle das Fleisch genussfähig zu haben.“

„Andere Konservierungsmethoden, welche mit chemischen Mitteln arbeiten, wie das Räuchern, das Einsalzen, haben eine grössere volkswirtschaftliche Bedeutung erlangt. Aber wie jede chemische Behandlung, bewirkt das Räuchern wie

das Einpökeln tiefgreifende Veränderungen, sowohl im Geschmackswerte wie im physikalischen Zustande des Materials. Bei beiden Verfahren findet u. A. eine Wasserentziehung und Austrocknung statt, welche namentlich bei fettarmem, festeren Fleische, wie Rindfleisch, bald soweit fortschreitet, dass das behandelte Fleisch nicht nur minderwertig, sondern sogar für den nicht verwöhnten Magen genussunfähig wird. Werden nicht ganz geeignete und gute Fleischqualitäten verwendet, so bilden sowohl Räuchern wie Salzen keine Fleischerhaltung, sondern eine Fleischverschlechterung und selbst eine Fleischvernichtung.“

„Um aber Fleisch von jeglicher Qualität ohne nachteilige Veränderungen in frischem, genussfähigen Zustande lange Zeit und selbst dauernd zu erhalten, giebt es nur ein Mittel, nämlich Kälte. Die Kälte allein gestattet, im Grossen wie im Kleinen volkswirtschaftlich zu arbeiten. Das Fleisch und die Lebensmittel brauchen hierbei keiner vorhergehenden Behandlung und Präparation unterworfen zu werden, sie brauchen keine umständlichen Verfahren vorher durchzumachen; es genügt ein entsprechend abgekühlter Raum, in welchem die Waren frei gehängt oder frei gelagert werden, um ihre Konservierung auf beträchtlich lange Fristen sicher zu stellen. Seitdem es möglich ist, Eis und Kälte auf künstlichem Wege herzustellen, gelingt es leicht, einen beliebig grossen Raum auf bestimmten niederen Temperaturen dauernd zu erhalten. Wie wir die Zimmer und Wohnräume im Winter heizen, und mit Wärme versehen, so werden die Konservierungsräume dauernd mit Kälte versorgt, und wie es verschiedene Heizmethoden giebt, so bestehen auch verschiedene Kühlungs-systeme. Es ist klar, dass es hierbei weniger auf die Konstruktion der Maschinen, auf einen grösseren oder geringeren Kohlenverbrauch ankommt, als darauf, wie der Raum, in welchem die Gegenstände lagern sollen, konstruirt ist, und wie die Kälte, welche wirken soll, hier verteilt und hierher transportirt wird, um den beabsichtigten Zweck der Konservierung ganz und voll erreichen zu lassen. Es kann z. B. der Vorteil, dass eine Maschine mit dem gleichen Kohlenquantum 5 und 10 Prozent mehr Kälte erzeugen als eine andere, überreich dadurch wieder verloren gehen, dass der eigentliche Kühlraum un-

zweckmässig konstruiert ist, die empfangene Kälte rascher wieder verliert und eine minder vorteilhafte Konservierungsfähigkeit aufweist. Vor Allem kommt es bei jeder Kühleinrichtung darauf an, festzuhalten, warum die Kälte konservierend wirkt, und in welcher Weise dies geschieht. Die Kälte vermag die Organismen und Zersetzungskeime durchaus nicht zu töten, sie wirkt nicht desinfizierend. Ja, wir sehen sogar, dass selbst sehr empfindliche Organismen, wie die Cholerakeime, längere Zeit hochgradige Gefriertemperaturen ertragen können. Aber die Kälte vermag die Entwicklung und die Vermehrung der Keime aufzuhalten, beziehungsweise gänzlich zu unterbrechen. Durch die Kälte schaffen wir also für die mikroskopische Pflanzenwelt eine sterile Winterszeit, aus welcher die Keime sofort aufwachen und ihr Zerstörungswerk rapid wieder aufgreifen, sobald eine ihnen zusagende Wärmesteigerung eintritt.“

„Fragen wir uns, welcher Temperaturgrad am besten zur Abkühlung gewählt wird, so möchte ich zunächst darauf hinweisen, dass die niederen Organismen zu den widerstandsfähigsten und lebenszähsten Wesen gehören. Die Natur verfährt mit ihnen ungemein rücksichtslos und hart. Die Sonne wirft ihre brennenden Strahlen auf sie, bis sie austrocknen und zu sprödem Staube werden, dann trifft sie wieder die strengste Winterkälte, so dass sie Monate lang in Eis eingebettet lagern müssen. Die Organismen haben in sich selbst keine Schutzvorrichtungen dagegen, sie müssen sich Alles gefallen lassen, und sie gewöhnen sich auch an eine Behandlung, dass sie schliesslich Alles aushalten. Im Kampfe mit den schweren Aussenzuständen haben sich z. B. Arten entwickelt, welche bei einer Temperatur von weit über 60 Grad Celsius, bei der der Mensch- und der Tierkörper sich verbrühen würde, sich erst recht wohl befinden und das beste Wachstum zeigen. Andere Arten befinden sich bei der Temperatur des kalten Quellwassers vorzüglich gut, und andere Arten wieder sind so recht eigentliche Winter- und Gletscherpflanzen, welche selbst bei der Temperatur des schmelzenden Eises sich wohl fühlen, sich vermehren und gedeihen. Nur wenn die Temperatur einige Grad unter Null sinkt und die feste Eiskruste Alles durchzieht, die spiessigen Eisnadeln durch den Organismus dieser

winzig kleinen Pflanzenkörper selbst dringen, so hören alle Keime auf zu wachsen und sich zu vermehren; aber tot sind sie auch dann nicht, und sie gedeihen sofort wieder, aus dem Banne des Eises befreit. Daraus folgt, dass wir durch niedrige Temperatur allein keineswegs die günstigsten Bedingungen für die Haltbarkeit der Lebensmittel erzielen, und es ist klar, dass wir in den gekühlten Räumen noch andere Faktoren zur Konservierung mit benutzen müssen, wenn wir nicht etwa die alles erstarrende Gefriertemperatur aufwenden wollen.“

„Bekanntlich wird Eis teils aus Flüssen und Bächen, teils künstlich hergestellt, zum Kühlen von Lebensmitteln in Eisschränken und in Gewerbebetrieben wie auch Schlachthäusern in sogenannten Fleischkellern angewendet. Diese Eiskühlung ist nun, wie die Erfahrung beweist, die allervollkommenste Methode, um Lebensmittel zu konservieren. Bestimmt man die Temperaturgrade in mit Eis gefüllten Räumen, so findet man relativ hohe Temperaturen 5, 6, 7 und mehr Grad Celsius. Das Vermögen des Eises, Kälte an den Innenraum abzugeben ist nicht prompt und wirksam. Die Aussenwände der Schränke bleiben zu warm und empfangen vom Eise nicht genug Kühlung. Es giebt nur einige kostspielige Eisschränke, in welchen durch eine Luftzirkulation vermittelt wird, dass die am Eise direkt abgekühlte Luft weggeleitet wird und im Kühlraume selbst zirkuliert. Das Stück Eis im Schranke ist allein noch lange nicht der Beweis, dass hier Eistemperatur herrscht. Darum finden wir, dass im Eisschranke grosse Schwankungen der Temperatur eintreten, nach aufwärts und nach abwärts. Anfangs, so lange das Eisstück gross oder wie beim Kunsteis noch sehr kalt ist, herrschen niedrigere Temperaturen; in dem Grade aber, als das Eisstück abschmilzt und an Masse und namentlich an kühlender Oberfläche verliert, ändert sich die Innentemperatur für den Raum und die in ihm befindlichen Gegenstände, sie steigt allmählich nach aufwärts. Endlich sehen wir, dass in den mit Eis gekühlten Räumen stets eine mit Wasserdampf völlig gesättigte Luft vorhanden ist. Die Abkühlung der in Eisschränken oder in mit Eis gekühlten Räumen aufbewahrten Lebensmittel ist also keine solche, dass dem Wachs-

tum zahlreicher Organismen erhebliche Hindernisse bereitet würden. Die im Eisschranke vorhandene, mit Wasserdämpfen gesättigte Luft hält ferner nicht nur die Wände des Raumes stets feucht, sondern — und das ist besonders zu beachten — auch die Oberfläche der in den Raum gebrachten Lebensmittel und die Temperaturschwankungen, wie ich sie eben schilderte, bedingen überdem, dass fortwährend Wasserdampfkondensationen eintreten und selbstverständlich vorzugsweise an denjenigen Gegenständen, welche hohe spezifische Wärme besitzen und das sind eben gerade in den Kühlräumen unsere Lebensmittel. Wenn wir sehen, dass frische und trockene Gegenstände, wie Fleisch, Wurst und dergleichen nach wenigen Tagen bei Eiskühlung mit einem feuchten, schlüpfrigen oder klebrigen Überzuge bedeckt sind, so charakterisiert sich dieser Zustand dadurch, dass die sich auf der Oberfläche der Lebensmittel haftenden Keime üppig vermehrt haben und, getränkt und befeuchtet von dem Kondenswasser, sich bis zur Stärke einer dünnen, schmierigen Decke entwickelt haben. Wenn aber die Spaltpilze die ganze Oberfläche der Lebensmittel dicht überzogen haben und eine Schicht darstellen, so dauert es auch nur kurze Zeit, bis sie in das Innere dringen und Alles verderben. Eine Konservierung im volkswirtschaftlichen Sinne ist also durch Eiskühlung nicht zu erzielen, und für die Zwecke der Fleischkühlung in Schlachthäusern ist sie unbedingt zu verwerfen. Bier und Wein lassen sich mit Eis vorzüglich kühlen. Diese beiden Gegenstände sind ja in Gefäßen aufgehoben, sie sind mit einem undurchdringlichen Mantel umgeben, so dass die oberflächlich eintretende Kondensation und die Entwicklung von Keimen den Inhalt nicht benachteiligen kann. Die Eiskühlung hat bei Lebensmitteln nur den beschränkten Vorteil, dass sie das Wachstum von Keimen, welche eine höhere Temperatur nötig haben, hemmt und hiermit vielfach ein Wachstum zurückhält, welches die stinkende Zersetzung bewirkt, durch welche animalische Nahrung schon in ein bis zwei Tagen verdorben wird und auch äusserlich dem Laien als unbrauchbar und als ungeniessbar entgentritt.“

„Um Kälte in brauchbarer Form für die Zwecke der Lebensmittelkonservierung anzuwenden, kann nur die künst-

lich hergestellte Kühlung mittelst Eismaschinen in Frage kommen. Dieselbe gestattet ununterbrochen gleiche Kältegrade zu erzeugen, in dem Grade, als die Kühlung des Raumes es erfordert. Die Eismaschinen lassen Kältegrade zur Anwendung bringen, die weit unter der Gefriertemperatur liegen.“

„Ich kann hier auf das Wesen und die Wertigkeit der einzelnen Konstruktionsarten der Kühlmaschinen nicht eingehen. Für die Zwecke der möglichsten Haltbarkeit von Lebensmitteln ist vor Allem die Frage massgebend, in welcher Form die hergestellte Kälte in den zu kühlenden Raum gebracht wird. Nehmen wir an, ein Raum soll für die Zwecke der Fleischkühlung abgekühlt werden, so kann man entweder die Luft, die durch Kühlmaschinen ausserhalb des Raumes auf einen beliebig niedrigen Temperaturgrad heruntergebracht worden ist, in Kanälen ständig eintreiben, oder man kann eine ebenfalls ausserhalb des Raumes abgekühlte Salzlösung, welche bei 10° und 15° Kälte nicht gefriert, in Röhren führen, die Röhren in den Raum hineinleiten, verteilen und dann den Inhalt der Röhren immer wieder nach aussen zu der Maschine treten lassen, um neue Kälte aufzunehmen. Im ersten Falle hat man also dasselbe Verfahren wie bei der Luftheizung, nur das nicht warme, sondern kalte Luft in den Raum gebracht wird; im zweiten Falle gleicht das Verfahren der Warmwasserheizung, wobei statt der Wärmeschlangen nun Kühlröhren im Raume liegen und die Kälte so hineintransportiert wird.“

„Für die Zwecke der Lebensmittel- und Fleischkühlung ist nun das System der Kaltluftmaschinen, die ausschliesslich mit kalter Luft arbeiten, wie ich glaube, weniger geeignet und mit grösseren Betriebsunsicherheiten und Schwierigkeiten verbunden, als die direkte Kühlung mit Salzwasser. Ein Jeder, welcher in Räumen mit Luftheizung, wie in Schulen, Bureaus etc. dauernd weilen musste, empfindet, dass dieser Heizung grosse Schwankungen eigentümlich sind. Gerade bei der reinen Luftheizung finden wir gegenüber jeder anderen Heizung die weitaus häufigsten und berechtigtesten Klagen über grosse Temperaturschwankungen. Die Luft an sich ist wegen ihres grossen Volumens und wegen ihrer geringen spezifischen Wärme weniger geeignet, sowohl

Wärme wie Kälte in einen Raum zu transportieren, zumal wenn es gilt, Schwankungen möglichst zu vermeiden. Wird Luft zum Zwecke der Heizung oder der Kühlung in einen Raum gebracht, so ist es ferner ausserordentlich schwer, dieselbe im ganzen Innenraume so zu verteilen und so zu vermischen, dass überall an dem einen Ende und dem andern Ende gleichmässige Temperatur herrscht. Ist der Raum z. B. unregelmässig gestaltet, oder hindern und stören, wie es in den Kühlräumen ja stets der Fall ist, lagernde und hängende Waren eine freie Luftzirkulation, so entstehen, namentlich bei ungleichen Kühlflächen nach aussen, schädliche tote Winkel. Das erste Erfordernis in einem Kühlraume, wo überall Waren in grossen und kleinen Mengen lagern, ganz gleichmässige Temperatur zu erhalten, ist deshalb bei Luftkühlung schwer zu erfüllen, und ich erwähnte schon, dass die kleinen Lebewesen, die Spaltpilze, überall lauern, wo eine ihnen zusagende Temperatur auch nur stundenweise von ihnen zu Nutze gemacht werden kann. Mit der Luftkühlung wird auch ferner all jener Staub und werden alle jene Organismen, welche in der zugeführten Luft suspendiert waren, in den Raum hineingebracht. Wir können sehr häufig konstatieren, dass z. B. der Schmutz, der in Schulräumen bei Luftheizung in geradezu ausserordentlich grosser Menge sich auf Bänken niederlagert, nicht so sehr von den Menschen als durch die Luftheizung hinein transportiert wird. Für die Zwecke der Konservierung ist es aber durchaus nicht gleichgiltig, wenn mit der Kaltluft die reichen Staub- und Keimmengen den Lebensmitteln stets zugeführt werden. Eigene Vorrichtungen, wie Luftfilter und Sprühregen, müssen deshalb bei der Luftkühlung getroffen werden. Nur bei dem Kühlverfahren, wie es z. B. auch beim Transport des überseeischen Fleisches von Australien nach England geübt wird, hat sich die ausschliessliche Luftkühlung vollkommen bewährt. Hier wird in die mit Fleisch gefüllten Laderäume des Schiffes Luft mit reiner Temperatur von ca. 10 bis 16° Kälte eingetrieben. Die aus dem Fleischraume getretene kalte Luft dient dann noch weiter dem erwünschten Zwecke der Abkühlung der unteren Schiffsräume bei ihrer Fahrt durch die tropischen Gebiete. Bei diesen sehr niederen Temperaturgraden gefriert das

Fleisch der ganzen Ladung zu einer festen Eismasse und erlangt hierdurch nun die Eigenschaft vollkommenster Haltbarkeit. In diesem Zustande ist das Fleisch, da auch die Keime mit festgefroren sind, so lange unveränderlich haltbar, als man eben will und die Kältezufuhr andauert. Die Natur selbst bietet hierfür das schlagendste Experiment, indem sie im hohen Norden von Sibirien Reste von vorsintflutlichen Mammuts wohl erhalten im Eise eingeschlossen viele Tausende von Jahren konserviert hat. Das in Eis verwandelte Fleisch bedarf nur wenig Raum zum Lagern. In dem Volumen von einem Kubikmeter können ohne Schwierigkeit zwei bis dreitausend Portionen untergebracht werden, und ebenso ist die erforderliche Kältezufuhr für solch festgefrorenes Fleisch, sobald der Raum nur entsprechend aussen geschützt ist, nicht gross, da ja nur der einmal geschaffene Kältezustand zu erhalten ist. In französischen Festungen, wie wohl auch in deutschen, hat man für die Zwecke der Verproviantierung auf diese Weise Fleisch in Vorrat gelegt, das unveränderlich als eiserner, gefrorener Bestand billiger kommt und grössere Vorteile bietet, als wenn der gleiche Vorrat Fleisch in Form von Büchsenfleisch oder gar von lebenden Tieren vorrätig gehalten werden müsste.“

„Das gefrorene Fleisch aber eignet sich wenig für den Betrieb des geschäftlichen Lebens, und es würden Kühleinrichtungen nach diesen Prinzipien beim Publikum sowohl, wie bei den Händlern wenig Anklang finden. Der Detailbetrieb verträgt nicht, dass das Fleisch als ein gefrorener Klotz in Empfang genommen werden soll, der, wenn er unvorsichtig auf den Boden fällt, wie ein Eisstück bricht. Das gefrorene Fleisch ändert aber auch durch Gefrieren seine Eigenschaften. Es wird weicher, etwas mürber, brüchiger als das anders gekühlte Fleisch. Es ist klar, dass die Gewebsteile und die Muskelfasern des Fleisches eben durch das Gefrieren gelockert und zum Teil zerrissen und zertrümmert werden. Dann beobachtet man weiter, dass das gefrorene Fleisch, in den Handel gebracht, sich weniger gut und lange frisch hält, als Fleisch, das nicht gefroren war. Man sucht den Grund nicht selten in den mechanischen Veränderungen des Fleisches durch das Gefrieren. Sie sind

jedoch nicht die Ursache. Das Fleisch, welches aus den Gefrierräumen herauskommt, bindet anfangs noch die ganze Eiseskälte. Die Folge ist, dass sich auf der ganzen Oberfläche des kalten Fleisches aus der wärmeren Aussenluft Wasserdampf niederschlägt und das Fleisch sich bethaut wie ein Glas Eiswasser sich bethaut. Zugleich veranlasst die Kälte des Fleischstückes, dass an seiner Oberfläche ein Strom abgekühlter Luft vorbeistreicht und nun die von ihm herangeführten Luftkeime direkt auf die feucht gewordene Aussenfläche des Fleisches absetzen lässt.“

„Die beiden Ursachen, benetzte Aussenfläche und reiche Aussaat von Luftkeimen, sind der Grund, dass das gefrorene Fleisch mit dem Übergange zur Lufttemperatur rascher dem Verderben unterliegt.“

„Sieht man von dem Gefrieren des Fleisches ab, so verbleiben als Kühleinrichtungen, welche einen handelsüblichen Zustand des Fleisches garantieren, nur solche, die nicht unter den Gefrierpunkt, sondern mit Temperaturen nur wenig über 0°C . kühlen. Festzuhalten aber ist, dass bei dieser Temperatur die Thätigkeit der Fäulniskeime keineswegs ganz eingestellt, sondern nur verzögert ist. Den Kühleinrichtungen mit über 0°C . fallen deshalb noch andere Aufgaben zu, als bloß durch Kälte zu wirken. Diese Sonderaufgaben lassen sich bei Kühleinrichtungen bei Anwendung von Salzwasserkühlung mit partieller Luftzufuhr viel sicherer und einfacher erfüllen, als bei ausschliesslicher Kaltluftzufuhr.“

„Die Wirkungsweise der Salzwasserkühlung möchte ich in folgenden Punkten zusammenfassen. Erstens: Innerhalb des Kühlraumes verlaufen an der Deckenseite Rohrleitungen, in welchen sich eine auf rund 6° bis 10°C . unter Null abgekühlte Salzlösung bewegt, und zur weiteren Kälteaufnahme wieder zur Kühlmaschine zurückfließt. Mit der kalten Salzlösung in den kalten Rohrleitungen besitzt der Kühlraum einen bestimmten Kältevorrat, so dass Temperaturschwankungen, wie sie beim Betreten des Raumes, beim Einliefern frischer und zu kühlender Fleischmengen unvermeidlich sind, viel kleiner werden, als wenn durch Luftkühlung allein dasselbe erreicht werden soll.“

„Zweitens sehen wir, dass bei der Kühlung mit Rohrsystemen die Schwierigkeiten, die Temperatur an allen Teilen des Kühlraumes ganz gleich niedrig zu halten, ungleich bequemer und sicherer zu überwinden sind, als bei der Luftkühlung, denn die Kühlröhren können ohne Weiteres an jeder Stelle des Kühlraumes verzweigt und ausgebreitet werden, und selbst dann, wenn in den ersten Zeiten des Betriebes sich Mängel herausstellen, indem die Abkühlungsfaktoren eines grossen Kühlgebäudes nur schwer theoretisch sich sicher vorausbestimmen lassen, so lässt sich durch Änderungen der Rohrverteilung, durch Einschiebung oder Herausnahme von Rohrstücken sofort Abhilfe schaffen, während bei der Luftkühlung ungenügende Kanalleitungen und Einlassöffnungen nur schwer verändert werden können.“

„Drittens werden bei der Salzwasserkühlung alle Einrichtungen und Konstruktionen entbehrlich, wie sie bei der Luftkühlung getroffen werden müssen, um Staub und Keime abzuhalten.“

Ein vierter, wohl beachtenswerter Vorteil, welchen die Salzwasserkühlung gegenüber der Luftkühlung besitzt, liegt darin, dass die weit unter dem Gefrierpunkte temperierten Rohrleitungen sich mit einem weissen, schneeigen Eise bedecken, d. h. den Wasserdampf der Innenluft des Kühlraumes direkt auf den abgekühlten Rohrleitungen stetig ausfrieren lassen. Wie die schönen Untersuchungen von Professor Hempel in Dresden beweisen, gelingt die Entfernung des Wasserdampfes in geschlossenen Räumen weit aus am raschesten und sichersten, wenn die Wasserdampfentziehungsmittel nicht am Boden, sondern an der Decke des betreffenden Raumes angebracht sind. Der Wasserdampf ist viel leichter, als wie Luft, er steigt in erster Linie in die Höhe, so dass gerade bei der Salzwasserkühlung an der Deckenseite das von der Ware aufsteigende Wasser sofort festgehalten und ausgefroren werden kann.“

„Die Kälte in Vereinigung mit trockener Luft gewährt die besten Abwehrmassregeln gegen das Wuchern oberflächlich haftender Keime. Wie Sie sich morgen Nachmittag bei der Besichtigung der Kühlräume unseres Schlachthofes selbst überzeugen können, ist die Oberfläche des in halben Tierstücken hängenden Fleisches mit einer dünnen,

trockenen Schicht bedeckt, auf welcher bei der vorhandenen Temperatur von $+ 3^{\circ}$ bis 5° C. die Zersetzungskeime nicht mehr gedeihen können.“

„Wir können uns freuen, dass die leistungsfähige Fabrik von Linde in Wiesbaden alle Forderungen vollauf erfüllt hat, die an sie gerichtet waren, nämlich einen Kühlraum herzustellen, in welchem stets eine Temperatur schwankend zwischen 3° und 5° C. zu erhalten ist, und in welchem durch Wegfrieren des Wasserdampfes eine trockene Luft von höchstens 75% Feuchtigkeit ständig zu erzielen gewesen ist. Die Kälteerzeugungsmaschinen wurden hier gross genommen, um allen Eventualitäten gewachsen zu sein, damit aber der Überschuss der verfügbaren Kälteerzeugung doch wieder Verwendung finde, wird mit der Kühlung des grossen Fleischraumes als Hauptsache nebenbei noch künstliches Eis bereitet, das im Sommer von den Fleischern gern bezogen wird.“

„Ich würde in der Schilderung unserer Kühlanlagen unvollständig sein, wenn ich nicht noch einer Einrichtung gedenken wollte, die zum Gelingen dieser vortrefflichen Anstalt erheblich beiträgt. Es ist leicht verständlich, dass die Kühleinrichtungen um so erfolgreicher wirken, je frühzeitiger und je keimfreier das Eis in den Kühlraum gebracht wird. Das ist genau dasselbe Ziel, wie bei Anlieferung der Milch zum Zwecke der Sterilisierung. Wenn Milch schon reichlich mit Keimen durchsetzt ist, dann gelingt die Sterilisierung sehr unsicher. Wenn Fleisch sehr wenig Keime enthält, wenn die Keime namentlich nicht durch langes Hin- und Herziehen tief in das Innere des Fleisches eingedrungen sind, so ist die Wirkung der Kühlanlagen und Austrocknung der Oberfläche selbstverständlich viel vorteilhafter für die Fleischkonservierung. Von dem bauleitenden Architekten Moritz, gegenwärtig in Barmen, sind in der Schlachthalle sowohl wie im Kühlraume Hängerahmen mit Rollvorrichtungen angebracht worden, welche es ermöglichen, dass das eben getötete Tier an demselben Rollrahmen zum Abhäuten und Halbieren in die Höhe gezogen wird, an welchem es dann sofort weiter in den Kühlraum geschoben werden kann. Nicht blos die Leichtigkeit des Transportes der schweren Ochsenhälften, das bequeme, raumersparende Lagern am Schlachtplatz und im Kühlraume ist bei dieser

Vorrichtung hervorzuheben, sondern besonders ihre günstigen sanitären Wirkungen, denn die stets hängenden Fleischstücke trifft von dem Momente des Abhäutens keinerlei Berührung mehr mit den Händen oder durch mit dem Tragen auf den Schultern oder durch das Lagern auf dem Boden oder auf Wagen. Das Fleisch kommt bei uns — und darauf lege ich ein grosses Gewicht — ausnehmend keimarm, möglichst bald nach dem Schlachten in den Kühlraum. Durch die Einhaltung dieser sanitären Vorsichtsmassregeln, die sich gewissermassen von selbst im Betriebe ergeben, und durch die sachgemässen Einrichtungen, die bezüglich der Kühlung bestehen, ist es möglich, dass, wie die Versuche zeigen, das Fleisch in unseren Kühlräumen auch zur heissen Sommerszeit über drei Wochen lagern kann und seinen vollen Genusswert und Geschmackswert behält.“

„Man könnte denken, dass sich bei Kühleinrichtungen für andere Lebensmittel dieselben Anlagen wie für Fleisch empfehlen würden. Im grossen Ganzen ist das der Fall, und bleibt neben der niederen Temperatur eine trockene und ständig trocknende Luft das wichtigste Glied bei der Konservierung. Bei Kühleinrichtungen für Lebensmittel des Marktverkehrs ist zu beachten, dass dieselben je nach ihrer Art einer verschiedenen Kühlung bedürfen, sowie dass sie wegen der von den Lebensmitteln ausgehenden und oft sehr intensiven Gerüche eine gesonderte Aufbewahrung nötig machen. Es würde gerade verhängnisvoll sein, wollte man Produkte wie Seefische, Wildpret, Käse, Butter etc. in einem Raume kühlen oder, was das Gleiche wäre, durch gekühlte Luft mittelst innerer Zirkulation von einem gemeinschaftlichen Luftzufuhrsystem aus versorgen. Indem die einzelnen ungleichartigen Gruppen von Lebensmitteln räumlich getrennte Kühlteilungen erfordern, ist die Verteilung der durch Kühlmaschinen produzierten Kälte gleichfalls vielgestaltiger und verzweigter. Die Versorgung von zahlreichen Einzelkühlräumen mit Kaltluft gestaltet sich darum viel unsicherer und komplizierter, als wenn die Kühlung mit Salzwasserzirkulation vorgenommen wird.“

„Bei der Kältekonservierung von Obst und Gemüse ist eine Kühlungstemperatur, wie sie für Fleisch nötig ist, nicht nur überflüssig, sondern sie wäre geradezu schädlich. Im

Gegensätze zum Fleisch ist zunächst Obst und Gemüse ein schlechter Nährboden und Angriffspunkt für Fäulniskeime und Zersetzungsorganismen, denn Obst und Gemüse sind von Natur aus ja schon mit einem Schutz gegen diese Organismen versehen. Sie besitzen eine schützende Decke und Epidermis; sie kommen nicht, wie das Fleisch, enthäutet und den Angriffen der Spaltpilze direkt ausgesetzt, zur Lagerung. Die Vorbedingungen zur Kältekonserverierung sind darum bei ihnen viel einfacher und günstiger. Weiter aber verlangt Obst, das ja häufig im Grosshandel vorzeitig geerntet wird, eine etwas höhere Temperatur, bei welcher es nachzureifen vermag und seinen vollen Geschmackswert noch beim Lagern allmählich erreichen soll. Bedenkt, man in welcher primitiver Weise das Gemüse und die Früchte in Kellern, im Sande, unter Erdhaufen überwintert werden, und sich hier bei allerdings grossen Verlusten, trotz des rohen Verfahrens überraschend lange konservieren, so kann man sicher annehmen, dass diese Gegenstände bei einem rationellen Kühlverfahren sich ausgezeichnet und ohne die grossen Verluste halten werden.“

„Mit einigen Worten möchte ich noch die Kühleinrichtungen für Fische berühren. Bekannt sind die Bestrebungen der deutschen Hochseefischerei, die reichen Schätze unserer Meere dem Binnenlande ebenso zu übermitteln, wie das in anderen Ländern der Fall ist. Die deutsche Regierung unterstützt diese Ziele mit vollen Kräften. Um den billigsten Preis, oftmals zu wirklichen Schleuderpreisen, werden die Fische an den Seeplätzen angeboten. Sie kommen auch in ganzen Waggonladungen nach den inneren Gebieten. Eine Volksnahrung, wie dies anderwärts, z. B. in China und Japan der Fall ist, haben aber alle diese Sendungen nicht gebracht, und zwar liegt der Grund nicht in den mangelnden Bemühungen der Hochseefischerei, sondern in dem raschen Verderben dieser Ware. Nur so lange, als die strenge Winterkälte andauert, geht der Verkauf und er versiegt mit dem ersten wärmeren Tage. Der grösste Reichtum und plötzlicher Mangel sind die Signatur des deutschen Seefischhandels im Binnenlande. Die Fische unterliegen dem Verderben darum so schnell, weil sie selbst wasserreicherer Fleisch besitzen, als das Ochsenfleisch, und

überdem, weil sie äusserlich noch von einer Schicht tropfbaren Wassers überzogen sind. Bei so gut präparirtem Nährboden für Spaltpilze, wie es die Fische sind, müssen energischere Bekämpfungsmittel gegen diese pflanzlichen Feinde angewandt werden, als beim Fleisch, das äusserlich leicht trocknet. Will man vom Räuchern und Salzen als von chemisch wirkenden Mitteln absehen, so vermag nur Gefrieren den Fisch haltbar zu machen, dann aber auch dauernd so lange, wie man ihn so belässt. Wir bekommen z. B. hier in Leipzig sogar tief aus Russland, aus der Wolga Fische während des Winters im gefrorenen, gut erhaltenen Zustande. In Kühleinrichtungen ist es nun leicht, diesen Gefrierungszustand, wie ich schon erwähnte, herbeizuführen und dauernd zu halten. Nur durch Fischkühlräume im Binnenlande ist es, wie ich glaube möglich, den deutschen Fischfang an der See wirksam zu unterstützen und diese treffliche, billige Nahrung dem Volke dauernd bis in den Sommer hinein zugänglich zu machen. Wohl erleidet der Fisch durch das Gefrieren, ähnlich wie das Fleisch einige Veränderungen, die dem Sachkenner und Feinschmecker nicht entgehen, das Fischfleisch wird etwas weicher und mürber; doch ist dieser Umstand auch jetzt schon bei den Massentransporten der Seefische vorhanden, welche ja zumeist nur bei strengster Winterkälte stattfinden und auch jetzt schon uns den Seefisch in gefrorenem Zustande bringen. Ob dann der Fisch einen Tag oder ein Jahr lang in gefrorenem Zustande sich befindet, ist für seine Qualität ganz gleich.“

„Richtet man nun Fischkühlanlagen ein, welche auf Temperaturen von unter 0° , also auf 2° bis 3° Kälte zu halten sind, so bleibt zu beachten, dass die Gesundheit der Menschen, welche in so tief abgekühlten Räumen auch nur zeitweilig beschäftigt sind, auf eine harte Probe gestellt wird. Schon die Temperatur von 3 bis 5° über Null, wie sie in Fleischkühlräumen besteht, wird vom Menschen, der direkt aus der warmen Sommerluft in den kalten Raum hinein tritt, hart verspürt. Der rüstige, jugendliche Fleischer-geselle, welcher sich ein Stück Fleisch aus dem Kühlhause holt, ist gegen solche klimatischen Insulte weniger empfindlich. Er arbeitet sich, hinausgetreten, bald wieder warm. Anders ist es bei den Marktleuten, die sitzend und beschau-

lich in der Markthalle leben, und nicht immer Primaqualität in gesundheitlicher Beziehung sind. Für die Kühlräume der Leipziger Markthalle, in welchen die niedrigen Gefrier-temperaturen eingehalten werden sollen, ist darum die Anlage von kleinen, ganz geschlossenen Kühlzellen vorgesehen, die mit den ausreichenden Kühlröhren innen gekühlt werden und den Vorraum, in welchen die Menschen verkehren, welcher in einer hohen temperierten Weise belassen wird.“

„Mit den praktischen Erfahrungen über Fleisch- und Markthallen und Kühleinrichtungen stehen wir in Deutschland in den ersten Anfängen. Bedenkt man, dass die ganzen ungeheuren Fortschritte der Brauerei zum grössten Teile auf die umsichtige und durchgreifende Anwendung der Kühleinrichtungen und der Temperaturbeherrschung sich stützen, so wird man zugeben, dass unter Benutzung der Alles fesselnden Kälte auch auf dem ungemein vernachlässigten Gebiete der Nahrungsmittelpflege und der Nahrungsmittelerhaltung die grössten Erfolge zu erringen sind. Im volkswirtschaftlichen Leben ist es die erste Pflicht, dass, was man besitzt und mit Mühe erarbeitet hat, sparsam zu erhalten und sparsam auszunutzen. Die vergänglichsten und zugleich wertvollsten Objekte, unsere Nahrungsmittel, bedürfen vor Allem einer solchen Rücksicht. Die deutsche Wissenschaft und unsere deutsche Technik ist voll bereit, und ist auch im Stande, die Schaffenskraft der Gemeinden auf diesem Gebiete zu unterstützen, zum grössten Segen unseres Volkes.“

c) Ausdehnung der Marktzeiten.

Durch den auf wenige Vormittags-Stunden beschränkten Verkehr auf dem offenen Markte entstehen dem Verkäufer häufig nicht unbedeutende Verluste. Denn es müssen die Verkäufer gegen Ende der kurzen Marktzeit ihre Ware oft mit Schaden losschlagen, um dieselben nicht wieder mit nach Hause nehmen zu brauchen. Aus dieser Verlegenheit ziehen Höker und Marktbesucher oft genug Vorteile. Der Konsument wird ferner durch die Erbauung von Markthallen — also durch Bauten, welche nicht täglich für andere Zwecke geräumt zu werden brauchen, wie das bei öffent-

lichen Plätzen der Fall ist, sondern recht eigentlich für den ungestörten und unausgesetzten Marktbetrieb bestimmt sind — in die Lage gebracht, täglich seine Bedürfnisse kaufen zu können und ist nicht mehr genötigt, von einem Markttage zum andern sich mit Lebensmitteln zu versehen. Hierdurch werden dreifache Vorteile für den Käufer erreicht, erstens braucht derselbe nur so viel Geld täglich zu verausgaben, als er täglich an Lebensmitteln nötig hat, zweitens kann derselbe stets frische Ware beziehen, und drittens ist er in der Regel in der Lage, bei eintretender Preissteigerung eine Artikels diesen nicht heute einzukaufen, sondern an einem anderen Tage, an dem das Angebot grösser ist und die Preise niedriger sind.

Hervorgehoben muss noch werden, dass es für das kaufende Publikum von Wichtigkeit ist, dass der Markt nicht nur auf den Morgen, sondern auch auf den Abend ausgedehnt wird, da eine Menge Käufer, z. B. Arbeiter, nur so in der Lage sind, ihre Bedürfnisse auf dem Markte einzuhandeln.

d) Begründung des Grosshandels.

Alle Vorteile, welche der Kleinhandel von der Anlage einer Markthalle hat, sind in erhöhtem Masse für den Grosshandel vorhanden, wobei es ganz einerlei ist, ob der letztere seine besonderen Grossmarkthallen besitzt, oder sich in den Kleinmarkthallen einzurichten hat. Erst durch Schaffung von Markthallen ist es dem Grosshändler möglich, seine Ware vor dem Verkaufe sicher unterzubringen und an demselben Orte den Verkauf vornehmen und bis zur Fortschaffung der Ware diese in derselben Weise lagern zu lassen. Bei dem Einflusse, den die Hallen-Verwaltung auf die in den Markthallen vorzunehmenden Geschäfte auszuüben im Stande ist, bei den Einrichtungen, welche in dieser Beziehung in der Halle getroffen werden können, ist es nicht zweifelhaft, dass ein geordneter und erspriesslicher Grosshandel in den meisten Fällen erst durch die Markthalle überhaupt möglich ist und so recht eigentlich erst ins Leben gerufen werden kann. Die Grossmarkthalle giebt den Pro-

duzenten erst Gelegenheit, seine Ware in grösseren Mengen zu verkaufen und nötigenfalls einen raschen Verkauf zu ermöglichen.

e) Zweckmässige Aufstellung der Ware.

Die beschränktere Begrenzung einer Markthalle fordert die Aufstellung der Waren dicht neben einander und ermöglicht eine bequemere und bessere Übersicht über dieselbe. Ebenso ist eine bessere polizeiliche Kontrolle über die ausgestellten Waren möglich.

6. Allgemeines über Markthallen.¹⁾

Eine Kleinmarkthalle hat den Zweck, die Wochenmärkte unter Dach zu bringen. Es werden also darin die täglich benötigten Lebensmittel im Kleinen verkauft.

Eine Grossmarktzelle dagegen ist ein Raum, in welchem die von dem Kaufmann aus mehr oder minder grossen Entfernungen mit der Eisenbahn, mit Schiffen oder Fuhrwerken in grossen Mengen ankommenden Lebensmittel aufgespeichert und in grösseren Mengen verkauft werden, die dann in der Regel in die Kleinmarkthalle gelangen.

Kleine und diejenigen grösseren Städte, welche ihren Lebensmittelbedarf aus der allernächsten Umgebung decken, sind einer Grossmarkthalle nicht bedürftig, und es kann der Bau einer solchen unterbleiben. Grössere Städte jedoch, welche ihre Lebensmittel aus grösserer Entfernung beziehen und in denen sich ein Grosshandel für Lebensmittel entwickelt hat, müssen der Einrichtung einer Grossmarkthalle teilhaftig werden, jedoch wird man hier, wie in Frankfurt a. M. und in Berlin, sehr zweckmässig einen Teil einer Kleinmarkthalle gleich von vornherein für den Grosshandel bestimmen. Erst in grossen Städten von mehr als 500 000 Einw., welche stets gezwungen sind, ihren Bedarf an Lebensmitteln aus grossem Umkreise zu decken, ist die Ausführung einer Grossmarkthalle durchaus geboten, da die

¹⁾ Osthoff in: Handbuch der Architektur, Darmstadt 1891, IV. Teil, 3. Halbband, 2. Heft, 2. Aufl., S. 204. — Osthoff in: Handbuch der Hygiene, Jena 1894, VI. Band, 1. Heft, S. 9.

Bevölkerung sich sonst einesteils ganz und gar in die Hände von Hökern und Aufkäufern giebt, andernteils zu Zeiten ihren Bedarf nicht rechtzeitig decken wird und denselben stets mit unverhältnismässig hohen Preisen bezahlen muss.

7. Die Verwaltung der Markthallen.

Die Einrichtung der Verwaltung ist in einer Kleinmarkthalle eine andere als in der Grossmarkthalle und richtet sich überhaupt nach bestimmten Handelsgrundsätzen, welche in dem betreffenden Lande oder der Stadt herrschend sind. Auch wird die Verwaltung in einer Markthalle, welche von Privaten errichtet und betrieben wird, sich anders gestalten, als wenn die Markthalle sich in den Händen der Stadt befindet.

a) Die Verwaltungs-Einrichtungen in der Grossmarkthalle.¹⁾

In Paris und Brüssel, auch in Wien wird der Grossverkauf in der Grossmarkthalle ausschliesslich durch die Markthallen-Verwaltung besorgt, welche ihn mittelst öffentlicher Versteigerung vornimmt. Mit diesem Marktbetriebe ist die Erhebung von Steuern verbunden, welche in französischen und belgischen Städten der Stadt, in Wien dem Staate zufließen. Bei dieser französischen Einrichtung der Verwaltung sind eine Menge von Beamten mit vielen Funktionen nötig, und es ist der Kontrolle und des Zwanges kein Ende. In Wien war anfänglich eine vollständige Hallen-Direktion eingesetzt, welche von einer städtischen Kommission, bestehend aus 7 Mitgliedern des Gemeinderates, überwacht wurde. Ausserdem waren Konzepts-, Kanzlei-beamte, Ober- und Unter-Kontrolleure, Wagemeister und Diener angestellt.²⁾

Bei der englischen Organisation der Verwaltung ist Jeder berechtigt, seine Ware in die Grossmarkthalle zu

¹⁾ Osthoff in: Handbuch der Hygiene, Jena 1894, VI. Band, 1. Heft, S. 10 u. f.

²⁾ Osthoff in: Handbuch der Architektur, Darmstadt 1891, IV. Teil, 3. Halbband, 2. Heft, 2. Aufl., S. 205.

senden und dort selbst oder durch irgend einen beliebigen Beauftragten verkaufen zu lassen. Hier ist also der Grossverkauf vollständig freigegeben und es beschränkt sich die Verwaltung neben der Handhabung der Sicherheits- und Gesundheitspolizei darauf, die Lagerung der Waren anzuordnen, den vorschriftsmässigen Verkauf zu kontrollieren, die Gebühren einzuziehen und für rechtzeitige Räumung der Halle zu sorgen. Die gleiche Einrichtung ist auch in Frankfurt a. M. bei der gleichzeitig mit dem Markthallenbau stattgehabten Reorganisation des Marktwesens eingeführt worden¹⁾. Bei der englischen Markteinrichtung hat die Verwaltung nur die Baulichkeiten der Hallen und inneren Einrichtungen in Ordnung zu halten, für Reinlichkeit zu sorgen, die Plätze in der Halle zu verteilen und die Platzgebühren zu erheben, so dass stets wenige Personen zur Besorgung dieser Geschäfte genügen. Wenn nur die zur Aufrechterhaltung der Ordnung gegebenen Vorschriften erfüllt sind, so entziehen sich der Marktverkehr selbst, die Kauf- und Verkaufsgeschäfte, die Art und Weise des Verkaufes jeder Kontrolle durch die Marktbeamten²⁾.

In deutschen Städten wird man wohl stets mehr den englischen Einrichtungen sich hinneigen. Wenn man auch aus Vorliebe für polizeiliche Überwachung eine genaue Marktordnung erlassen und die Beamten mit der Kontrolle über die Einhaltung derselben beauftragen wird, so wird man behördlicherseits sich wohl nirgends in die Abwicklung und den Gang der Geschäfte einmischen²⁾.

Eine Grossmarkthalle benötigt ausser den Verwaltungsbeamten auch noch Geschäfts-Vermittler, sogen. Makler oder Kommissionäre. Auch bezüglich dieser besteht in Frankreich und England ein grosser Unterschied²⁾. — In Frankreich ist man der Ansicht, dass der Verkäufer nur Vertrauen zu einem Vermittler gewinnen könne, wenn derselbe zugleich Beamter ist, eine Kautions bestellt hat und verpflichtet ist, das Interesse des Eigentümers der Ware soviel als möglich wahrzunehmen. Aus diesem Grunde hält

¹⁾ Behnke in: Deutsches Bauhandbuch II. 2, S. 976.

²⁾ Osthoff in: Handbuch der Architektur, Darmstadt 1891, IV. Teil, 3. Halbband, 2. Heft, 2. Auflage, S. 205.

man es für nötig, diesen Beamten die eingehende Ware zu überweisen, denselben den Verkauf solcher unter gewissen Bedingungen zu übertragen und es ihnen zu überlassen, sich mit dem Einsender zu berechnen und hierbei bestimmte Gebühren in Ansatz zu bringen. Die Kaufgeschäfte werden überdies zur grösseren Sicherheit des Eigentümers, aber gleichzeitig auch zur näheren Prüfung der eingehenden Gebühren von der Hallenverwaltung kontrolliert, wobei sich jedoch diese Kontrolle wesentlich auf die Versteigerungen und auf die dabei erzielten Preise erstreckt¹⁾.

In England dagegen hat die Hallenverwaltung mit dem Verkaufe gar nichts zu thun und sie beschäftigt sich nur damit, die Platzgelder zu erheben. Den Verkauf selbst besorgen die Eigentümer oder die Kommissionäre. Letztere sind in der Regel freie, durch keine Behörde ernannte oder beschäftigte Kaufleute, deren Geschäft es ist, den Verkauf der ihnen vom Eigentümer übertragenen Waren bestmöglichst zu vermitteln. Diese Kommissionäre sind bei dem Grosshandel namentlich für das Ausland von ausserordentlicher Bedeutung und dennoch beruht die ganze Abwicklung der Verkaufsgeschäfte und die Beziehung zwischen Verkäufern und Kommissionären lediglich auf gegenseitigem Vertrauen²⁾.

Die Wahl zwischen freien (englischen) und behördlich angestellten (französischen) Kommissionären wird in Deutschland entschieden zu Gunsten der ersteren ausfallen, weil dieselben das Interesse ihrer Auftraggeber weit besser wahren werden, als die Beamten, und weil erstere stets befürchten müssen, dass die auswärtigen Geschäftshäuser sich ihren Konkurrenten zuwenden, sobald sie beim Verkauf der ihnen übergebenen Waren nicht alle Konjunkturen ausnutzen. Schon dadurch, dass der Eigentümer keine Wahl unter den Faktoren hat und den von der Behörde gestellten Kommissionär nehmen muss, wird gerade das richtigste Moment bei jedem Kaufgeschäfte, die Konkurrenz, vollständig beseitigt. In allen Handelssachen ist unstreitig das Privat-

1) Risch, Bericht über Markthallen, Berlin 1867, S. 386.

2) Risch, Bericht über Markthallen, Berlin 1867, S. 387.

interesse findiger und thatkräftiger, als die klügste Behörde¹⁾.

In der vom Magistrate an das Stadtverordneten-Kollegium zu Berlin gesandten Vorlage über die Organisation der neu erbauten Markthallen heisst es wie folgt²⁾:

„Als einer der obersten Grundsätze, namentlich für den Anfang, gilt es mit der Verwendung beamteter Kräfte soviel Zurückhaltung zu üben, wie möglich. Nichts ist für den Handelsverkehr so schädlich, als unnötige Einmischung der öffentlichen Gewalt, welche zwar den Einzelnen beschränken soll und muss, soweit er des Schutzes bedürftig ist, aber im Handel und Verkehr gewiss wohl daran thut, in der Gewährung des erforderlichen Schutzes die Grenze ihrer Einwirkung zu erblicken. Die Zahl beamteter Kräfte, welche in den grossen Londoner Markthallen fungiert, ist überraschend gering; die Pariser Gemeinde-Verwaltung war bis November 1883 eifrig bemüht, das aus dem Kaiserreich übernommene sehr zahlreiche Marktbeamtentum so sehr als möglich einzuschränken. Dahingegen kann, und auch hierfür sprechen anderweite Erfahrungen, nicht entbehrt werden, dass die Leitung des gesamten Markthallenwesens in Einer, persönlich verantwortlichen Hand vereinigt sei. Kollegien, Kuratorien können wohl kontrollieren, Grundsätze feststellen, sie vermögen dagegen, namentlich wo es auf das Eingreifen von Tag zu Tag, noch mehr von Stunde zu Stunde ankommt, nicht handelnd aufzutreten.“

„An der Spitze aller unserer grösseren kommunalen wirtschaftlichen Untersuchungen standen von je her und stehen jetzt dirigierende, von Verwaltungs-Kuratorien kontrollierte Einzelbeamte, so bei den Gas-, Wasser-, Kanalisations-Werken, dem Viehhof mit Schlachthäusern. Und auch nicht wirtschaftliche Verwaltungen, wie Zweige der Armenverwaltung, der Waisen- und Krankenpflege, vermögen diesen Einzelbeamten nicht zu entraten. Es ist damit nicht gemeint, dass dieser Einzelbeamte nun auch die Grundsätze,

¹⁾ Risch, Bericht über Markthallen, Berlin 1867, S. 387. — Osthoff in: Handbuch der Architektur, Darmstadt 1891, IV. Teil, 3. Halbband, 2. Heft, 2. Aufl., S. 207.

²⁾ Deutsche Gemeinde-Zeitung, Berlin, 3. Januar 1886, Nr. 4, Seite 22.

nach denen zu verwalten, bestimmen soll. Diese vielmehr festzustellen und auch die Aufsicht darüber zu führen, dass diesen Grundsätzen gemäss verwaltet werde, wird immer Sache der kollegialen Organe der Selbstverwaltung, also der gemischten Deputationen, Kuratorien und dergleichen Verwaltungs-Körper sein. In ihnen wird der Einzelbeamte seinen Sitz haben; eine Stimme nicht führen. Es soll sonach auf die neue städtische Unternehmung nur angewendet werden, was sich im Laufe der Jahrzehnte bewährt hat. Neuem gegenüber empfiehlt es sich, an Bestehendes sich anzulehnen; dies gilt für die Sachen gewiss, und wir glauben auch für die Person. Musste hiernach die Frage nach der Notwendigkeit der Verwendung eines Einzelbeamten als oberen Dirigenten bejaht werden, so könnte ferner die Frage aufgeworfen werden, ob nach der Ordnung der Zuständigkeiten in Marktsachen, wie sie zur Zeit noch unser öffentliches Recht gestaltet hat, für einen städtischen Dirigenten der Märkte ein genügendes Feld der Bethätigung vorhanden ist? Diese Frage muss bejaht werden.“

„Die innere Verwaltung der Zentralhalle und aller Detailhallen, welche nach und nach entstehen und aus jener Versorgung finden werden, liegt der städtischen Administration ob. Hier ist ein systematisch aufgebautes Ganze vorhanden, welches bestimmt ist, die Produktion nicht bloß Berlins und der dasselbe umgebenden Orte, sondern weiter, vielleicht entlegener Kreise für Produzenten wie Konsumenten nutzbar zu machen. Wie unser Zentralviehhof schon jetzt unbestritten der vornehmlichste Absatzpunkt der Viehzucht nicht bloß benachbarter Provinzen ist, wie die auf denselben gemachten Abschlüsse die Grundlage der Berechnungen weiterer Kreise der Landwirtschaft bilden, wie vor Allem nicht bloß der örtliche Verbrauch der jetzt dreizehnhunderttausend Berliner auf jenem Markt Befriedigung findet, sondern auf demselben der Export in die Provinz, ja in das Ausland, ein wesentliches Stück der Bethätigung des Marktverkehrs darstellt, so wird dies vielleicht nach und nach bei den systematisch ineinander gefügten Markthallen mit allen übrigen Teilen der landwirtschaftlichen Produktion der Fall sein. Die Markthallen sollen nicht bloß an Stelle der offenen Wochenmärkte treten, sondern, was die letzteren nie waren

und nie werden konnten, Verkehrs-Konzentrations-, wie Verteilungspunkte des Lebensmittelhandels werden. Werden Markthallen gut geleitet, so werden sie diesen Aufgaben genügen, wenn nicht, so werden sie dieser höheren Aufgabe nicht ein Genüge thun. Die Verwirklichung dieser Zwecke liegt ausschliesslich innerhalb der kommunalen Kompetenz, die Reichhaltigkeit der Zufuhren hängt von der Sicherheit und Raschheit des Absatzes, der Preisfestsetzung und der Unterverteilung ab. Alle diese Dinge wiederum können nur von städtischen Beamten geleitet werden. Damit alle Glieder der Organisation regelmässig und sicher arbeiten, müssen sie aber einheitlichen Anordnungen folgen, welche eine individuell verantwortliche Persönlichkeit erlässt. Ist sonach der Magistrat, wie wohl nicht angezweifelt werden kann, befugt und verpflichtet, über die gesamte innere Ausstattung der Verwaltung, der Raumverteilung, den Betrieb, die Instandhaltung und finanzielle Ausnutzung der Markthallen zu verfügen, so ist das Bethätigungsgebiet eines Dirigenten der Markthallen ein sehr weites, das mit jeder neu hinzutretenden Markthalle wächst, noch mehr aber wachsen wird, je mehr die landwirtschaftliche Gütererzeugung und der organisierte Marktverkehr, wie jetzt schon auf dem Zentralviehhof, sich immer intensiver konzentriert, was zu hoffen ist nach der Erfahrung anderer, mit organisiertem Marktverkehr versehenen Grossstädte. Nächst dem Brote ist das Fleisch der wichtigste Gegenstand täglichen Verbrauchs und sollte es in immer verstärkter Masse werden. Das Fleisch hat auf allen Märkten den Hauptplatz. Beträgt doch der örtliche Jahres-Konsum an allein von unserem Viehhofe herrührenden frischen Fleische 50 Millionen Kilogramm. Durch die Schlachthausgesetze vom 18. März 1868 und 9. März 1881 stehen der Stadtgemeinde eine Anzahl wichtiger, mit Eröffnung der Markthallen noch weiterer Ausbildung fähiger und bedürftiger Befugnisse öffentlichen Rechts zu. Die Errichtung des Zentralviehhofes und des Schlachthauses war, abgesehen von seiner selbständigen hygienischen Bedeutung in gewisser Weise, wenn auch nicht direkt beabsichtigt, nur ein Vorläufer der Markthallen. Das Tätigkeitsfeld des leitenden Beamten ist also gegeben. Zuständigkeiten wachsen nicht blos aus Gesetzvorschriften

hervor, sondern wohl eben so gut aus den Thatsachen, aus der den formalen Beschränkungen stets überlegenen Macht der Dinge. Bei dieser Sachlage die neu zu schaffende Organisation an bestehendes anzuknüpfen, lag es nahe und liegt es nahe, in Betracht zu ziehen, die Verwaltung der Markthallen an diejenige des städtischen, mit Schlachthäusern verbundenen Zentral-Viehhofes anzulehnen.“

Diesen Ansichten entsprechend sollte (nach dem Vorschlage des Magistrats) vorläufig die kommissarische Verwaltung der Stelle eines Dirigenten der Berliner Märkte dem Direktor des Viehhofes übertragen werden. „Die Leitung der gesamten Verwaltung der Zentralhalle sollte einem besonderen Markthallen-Verwalter, der gleichzeitig Substitut des Markthallen-Direktors in Behinderungsfällen ist, überwiesen werden. Ausserdem sind für die Zentralhalle in Berlin noch zwei bis drei Inspektions-Assistenten, ein Kassierer und ein Sekretair in Aussicht genommen. Für den Übernahmedienst in der Eisenbahnstation der Markthalle u. s. w. wird ein „Städtisches Markthallen-Amt“ benannte Ab- und Übernahme-Station gebildet. Dieses Amt soll durch einen, in dem Expeditionszweige erfahrenen Kaufmann versehen werden. Die für diese Markthalle bestimmten Sendungen werden sowohl als Stückgutsendungen, als auch in ganzen Wagenladungen zum Transport angenommen. Die Eisenbahn-Verwaltung behält sich jedoch das Recht vor, den Stückgutverkehr ganz oder teilweise auszuschliessen. Die Sendungen müssen frankiert und die betreffenden Frachtbriefe an das Städtische Markthallen-Amt adressiert sein.“

„Als Verkaufsvermittler sollen mit guten Referenzen versehene unbescholtene Kaufleute zugelassen werden, welche eine Kautions von 20000 Mark bei der Kasse der Markthallenverwaltung zu hinterlegen haben und sich verpflichten, für die ersten 4 qm der von ihnen benutzten Fläche 200 Mark pro Jahr (s. S. 46 § 1, b), für jeden weiteren Quadratmeter Raum einen noch zu bestimmenden Satz und ausserdem von den rechnermässigen ermittelten Bruttoerträgen aller von ihnen gemachten Geschäfte ein halb Prozent an die Stadtgemeinde zu zahlen; endlich dem Markt-Direktor oder dessen Vertreter jederzeit Einsicht in ihre kaufmännisch zu führenden Bücher zu gestatten.“

Die später festgesetzten Bedingungen für die Verkaufsvermittler mögen hier folgen:

Bedingungen für die Zulassung der städtischen Verkaufsvermittler für den Grosshandel in der städtischen Zentral-Markthalle zu Berlin (nur verbindlich zwischen der Stadtgemeinde Berlin einerseits und den Verkaufsvermittlern andererseits).

Als städtische Verkaufsvermittler für den Engroshandel der Zentral-Markthalle werden Kaufleute in beschränkter Zahl unter folgenden Bedingungen zugelassen.

§ 1. Der Verkaufsvermittler verpflichtet sich:

- a) eine Kautions von 20000 Mark bei dem Magistrats-Depositorium zu hinterlegen, welche zur Sicherheit für die prompte Erfüllung der seitens des Verkaufsvermittlers der Stadtgemeinde gegenüber eingegangenen Verpflichtungen haften. Sofern die Stadtgemeinde wegen ihrer Ansprüche befriedigt ist, kann dieselbe, wenn sie es für angemessen erachtet, Ansprüchen Dritter aus dieser Kautions Genüge leisten;
- b) für die Überlassung der zum Geschäftsbetriebe erforderlichen Räume einen Mietsbetrag von je 50 Mk. jährlich für jedes der ersten vier, und von 15 Mk. jährlich für jedes folgende Quadratmeter im Erdgeschoss, endlich von 5 Mk. jährlich für jedes Quadratmeter Kellerraum in vierteljährlichen Raten pränumerando an die Hauptkasse der städtischen Werke, Klosterstrasse 68, zu zahlen;
- c) eine Provision von ein viertel Prozent des buchmässig ermittelten Umsatzes in vierteljährlichen Raten postnumerando an die sub b) genannte Kasse zu zahlen;
- d) kaufmännische Bücher zu führen und jederzeit die von der Verwaltung verlangte wahrheitsgetreue Auskunft, unter Vorlegung der Bücher und Korrespondenz, zu geben;
- e) die an ihm zum Verkauf eingehenden Waren ohne Verzug in Empfang zu nehmen und auf ihre Qualität zu prüfen;
- f) den Einsender unter allen Umständen umgehend von Eingang und Befund zu benachrichtigen;

- g) den Verkauf möglichst schnell zu bewirken und unmittelbar nach demselben die Sendung mit dem Einsender abzurechnen und zu begleichen;
- h) keinen Detailverkauf in den Geschäftsräumen der Verkaufsvermittler zu betreiben;
- i) das Maximum der Verkaufsprovisionssätze der Verwaltung mitzuteilen und ausser denselben keine Gebühren irgend welcher Art (ausser baren Auslagen), weder vom Verkäufer noch vom Käufer, zu erheben, es sei denn, dass er mit dem betreffenden Kommittenten in dieser Beziehung ein besonderes Abkommen getroffen hätte;
- k) alle Verordnungen und Anordnungen der Behörden und der Verwaltung der Markthallen zu befolgen;
- l) für peinlichste Sauberkeit in den Geschäftsräumen zu sorgen;
- m) bei der Auswahl und dem Engagement des Arbeiterpersonals mit der nötigen Vorsicht zu Werke zu gehen;
- n) der Verwaltung gewissenhaft die erzielten Preise für die Verwertung im amtlichen Marktberichte anzugeben;
- o) keine von den amtlichen Marktpreisnotierungen abweichenden Berichte zu veröffentlichen;
- p) sich nur des Titels: „städtischer Verkaufsvermittler“ ohne jeden weiteren Zusatz zu bedienen.

§ 2. Den städtischen Verkaufsvermittlern ist gestattet, in den ihnen überwiesenen Geschäftsräumen die ihnen zum Verkauf übersandten oder eingelieferten Lebensmittel in Engrosposten zu versteigern, deren Minimalmengen die Markthallen-Direktion feststellt und veröffentlicht.

Ferner wird bestimmt:

- a) In einem und demselben Stadtbahnbogen dürfen nicht gleichzeitig zwei Versteigerungen stattfinden. Die Inhaber haben sich daher über die Auktionszeit vor der Bekanntmachung der Auktion zu einigen, oder, wo die Einigung nicht stattfand, die Entscheidung der Verwaltung der Zentral-Markthalle einzuholen.
- b) Die Versteigerungen sind in geeigneter Weise rechtzeitig bekannt zu machen. Der Beginn ist durch ein Glockenzeichen anzuzeigen.

- c) Die usancemässige Besichtigung der Ware ist den Kauflustigen vor Beginn der angezeigten Versteigerung gestattet.
- d) Über die Versteigerung ist von dem Verkaufsvermittler ein Buch zu führen, aus welchem Name und Wohnort des Eigentümers der versteigerten Ware, Tag ihres Einganges, Gattung und Menge der Post, Stunde der Versteigerung, der erzielte Preis und Namen und Wohnung des Käufers zu ersehen ist.
- e) Der Verkaufsvermittler darf die Warenposten mit einer Mindestforderung einsetzen und dieselben nur dann zurückziehen, wenn sich kein Käufer dazu findet.
- f) Die Versteigerung eines Warenpostens beginnt durch Ausruf unter möglichst genauer Bezeichnung der Menge oder Gewichts und der Qualität der Ware.
- g) Der Zuschlag erfolgt nach dreimaligem Aufruf des Höchstgebots. Bei Doppelgeboten entscheidet der Verkaufsvermittler oder dessen Vertreter.
- h) Dem Meistbietenden ist sofort eine Notiz zu übergeben, welche den Namen des Verkaufsvermittlers, das Datum, die Nummer des Postens, die Bezeichnung der Ware nach Art und Menge und den Preis enthält.
- i) Falls der Meistbietende die gekaufte Ware nicht prompt abnimmt, oder nicht genügende Anzahlung erlegt, ist der Verkaufsvermittler berechtigt, die Ware für Rechnung und Gefahr des Käufers aufs Neue zu versteigern und haftet der Letztere für etwaigen Mindererlös unter Verzicht auf etwaigen Mehrerlös.
Die Abnahme der Ware hat innerhalb zwei Stunden nach beendeter Versteigerung stattzufinden; andernfalls wird dieselbe für Rechnung und Gefahr des Käufers gelagert, beziehungsweise verkauft.
- k) Reklamationen sind nur bezüglich erheblicher Differenzen in der etwa angegebenen Menge und Stückzahl und dem Befunde zulässig und können nur berücksichtigt werden, wenn sie entweder bei der Übernahme oder unmittelbar nach derselben angebracht werden. Im Streitfalle entscheidet die Direktion der Markthallen.

- l) Wer die Versteigerung durch Lärmen, Streit oder Zwischenrufe stört, wird durch die Aufsichtsbeamten aus dem Versteigerungslokal entfernt.
- m) Diese Vorschriften sind für alle städtischen Verkaufsvermittler verbindlich. Ihre Verletzung berechtigt das Kuratorium, die Versteigerungen dem Betreffenden zu untersagen.

§ 3. Die ad 1a erwähnte Kautions wird in depositalfähigen Papieren hinterlegt. Falls der Verkaufsvermittler seinen durch den Vertrag und durch diese demselben beigefügten Bedingungen gegen die Stadtgemeinde übernommenen Zahlungsverpflichtungen nicht pünktlich nachkommt, so ist der Magistrat befugt, ohne Weiteres den Betrag aus der Kautions zu entnehmen, bzw. Effekten in Höhe der Forderung durch einen Makler zum Tageskurs versilbern zu lassen. In jedem Falle hat der Verkaufsvermittler die angegriffene Kautions innerhalb acht Tagen nach erhaltener Aufforderung wieder auf die Höhe von 20000 Mk. zu ergänzen.

Die Kautions wird erst 3 Monate nach etwaigem Ausscheiden des Verkaufsvermittlers an denselben zurückgezahlt, falls bis dahin keine Ansprüche an dieselbe geltend gemacht worden sind.

§ 4. Eine Verletzung dieser Verpflichtungen berechtigt das Kuratorium, jederzeit den Geschäftsbetrieb zu untersagen und die Geschäftsräume einzuziehen.

Auch steht dem Markthallen-Kuratorium frei, sofern nach dessen pflichtmässigem Ermessen der Geschäftsbetrieb eines Verkaufsvermittlers der Entwicklung des Markthallenverkehrs schädigend entgegenwirkt, die Einstellung seines Geschäftsbetriebes und die Rückgewähr der Geschäftsräume mit vier Wochen Frist zu fordern.

§ 5. Diese vorstehenden Zulassungsbedingungen treten am 1. April d. J. in Kraft.

Etwaige Abänderungen bleiben vorbehalten.

Die vorstehenden Bedingungen, von welchen ich Kenntnis genommen, acceptiere ich; ich halte mich in allen Punkten an dieselben gebunden und habe sie zum Zeichen dessen unterschrieben.

Berlin, den

ten

18

Städtischer Verkaufsvermittler.

Ferner möge das Formular eines Vertrages hier folgen, wie solcher zwischen der Stadt Berlin und dem Verkaufsvermittler der Grossmarkthalle abgeschlossen zu werden pflegt:

Das zwischen dem Kuratorium der städtischen Markthallen, als Vertreterin der Stadtgemeinde Berlin und dem städtischen Verkaufs-Vermittler Herrn bestehende Vertrags-Verhältnis ist in nachstehender Urkunde heute festgesetzt worden.

§ 1. Herr ist bis zum als städtischer Verkaufs-Vermittler in der Zentral-Markthalle zugelassen worden.

§ 2. Herr hat sich durch seine Namens-Unterschrift verpflichtet, die dieser Urkunde beiliegende, einen wesentlichen Teil dieses Vertrags bildenden Bedingungen für seine Zulassung gewissenhaft zu erfüllen.

§ 3. Dem Herrn sind in der städtischen Zentral-Markthalle zur Benutzung als Kontor . . . Zimmer im Bogen . . . und Verkaufsräume von im Ganzen . . . qm im Bogen . . . für ein Jahr vom 1. April 18 . . bis zum 31. März 18 . . eingeräumt worden. Er bezahlt für das Kontor eine Miete von jährlich Mk. und für die Verkaufsräume eine Miete von jährlich Mk. für die ersten, und je Mk. für jeden folgenden qm, beides in vierteljährlichen Raten pränumerando innerhalb der ersten drei Tage eines jeden Kalenderquartals an die Hauptkasse der städtischen Werke. Die Benutzung dieser Räume ist ihm nur für seine Geschäftsführung gestattet, eine Aftervermietung untersagt.

§ 4. Die vom Mieter als städtischer Verkaufs-Vermittler in der Stadt-Hauptkasse hinterlegte Kautions von 20000 Mk. haftet auch für prompte Erfüllung der Verbindlichkeiten aus dem Vertrage. Erfolgt die Mietszahlung nicht pünktlich, so ist der Magistrat befugt, ohne Weiteres den Betrag aus dieser Kautions zu entnehmen, den Mietsvertrag für den Beginn des nächsten Kalenderquartals zu kündigen und dem Mieter an diesem Termine die gemieteten Räume zu entziehen. Für den etwaigen Ausfall an Miete bleibt Mieter verhaftet.

§ 5. Sollte sich das Kuratorium veranlasst sehen, nach § 4 der vom Mieter unterschriebenen Bedingungen für die Zulassung der städtischen Verkaufs-Vermittler vom 29. März 1887 dem Mieter den Geschäftsbetrieb als Verkaufs-Vermittler zu untersagen, die ihm überwiesenen Räume einzuziehen, so gilt dieser Vertrag ebenfalls als aufgehoben mit der Bedingung, dass Mieter die gemieteten Räume zu verlassen, für den etwaigen Ausfall an Miete aber bis zum Ablauf der Vertragszeit zu haften hat.

§ 6. Herr hat die im § 3 bezeichneten Räume in gutem baulichen Zustande beim Verlassen derselben zurückzugeben. Alle durch Benutzung notwendig werden- den Reparaturen sind alsdann von ihm auf seine Kosten vorzunehmen, die durch unabwendbare Naturereignisse oder dritte Personen verursachten Beschädigungen fallen ihm zur Last, so weit er keine Ersatzpflichtigen ermittelt. Bauliche Veränderungen darf Herr nicht ohne Genehmigung des Kuratoriums der städtischen Markthallen vornehmen, muss sich dagegen vom Kuratorium im Interesse der Markthallen-Verwaltung angeordnete bauliche Arbeiten gefallen lassen.

Den Mitgliedern des Kuratoriums, dem Direktor, dem Ober-Inspektor, dem Inspektions-Assistenten der Markthallen-Verwaltung und der Polizei steht der Zutritt zu den gemieteten Räumen jederzeit frei.

§ 7. Die Rechte aus diesem Vertrage können weder im Ganzen, noch in einzelnen Teilen ohne vorgängige Genehmigung des Kuratoriums übertragen werden.

§ 8. Den zu diesem Vertrage und etwaigen Prolongationen erforderlichen Stempel, sowohl für das Haupt-, als auch für das Neben-Exemplar, trägt der Mieter allein.

Berlin, den ten 18

Kuratorium
der städtischen Markthallen.

b) Die Verwaltungs-Einrichtungen in der Kleinmarkthalle.¹⁾

Eine Kleinmarkthalle, welche nur den Zweck hat, Käufern und Verkäufern ein Obdach zu gewähren, bedarf einiger Arbeit zur Reinhaltung der Halle, und der Polizei zur Verhütung von Unzuträglichkeiten und Schlichtung von Streitigkeiten, sowie Organe zur Untersuchung der Genussfähigkeit der Lebensmittel, eines Hallenmeisters (Marktvogts), der die Plätze anweist, den Markt eröffnet und schliesst, und die Marktgelder einkassiert, und endlich eines Wagemesters. Die Anzahl der Beamten ist demnach nur gering.

Dass die Ausübung einer Hauspolizei, sowie einer Gesundheitspolizei in der Markthalle notwendig ist, dürfte über allem Zweifel erhaben sein. Wenn die Anwendung der gesetzlichen Vorschriften über die Wochenmärkte auf den Verkehr in der Markthalle ohne Weiteres auch dadurch ausgeschlossen erscheint, dass in der Markthalle der Eigentümer der Ware gewissermassen ein Hausrecht besitzt und auszuüben hat, dass in der Markthalle nicht Jeder, sondern nur derjenige, welcher das Recht dazu von dem Eigentümer der Halle erlangt hat, seine Ware zum Verkaufe ausstellen darf, so bildet doch die mit Genehmigung der Polizei in der Markthalle täglich stattfindende öffentliche Versammlung von Hunderten von Menschen zum Zwecke des Verkaufs und Einkaufs von Waren einen, dem Wochenmarktverkehre sehr ähnlichen Marktverkehr, welcher von der Polizeibehörde im Interesse der öffentlichen Ruhe, Ordnung und Sicherheit zu regeln und zu leiten und im Interesse der öffentlichen Wohlfahrt, insbesondere der öffentlichen Gesundheitspflege zu überwachen ist.

¹⁾ Risch, Bericht über Markthallen, Berlin 1867, S. 387. — Osthoff in: Handbuch der Architektur, Darmstadt 1891, IV. Teil, 3. Halbband, 2. Heft, 2. Aufl., S. 205. — Osthoff in: Handbuch der Hygiene, Jena 1894, VI. Band, 1. Heft, S. 10.

8. Untersuchung, von wem die Markthallen zu erbauen und zu verwalten sind.

In Paris gehören die 12 grössten Märkte der Stadt, und nur Märkte von geringerer Ausdehnung sind in den Händen von Privaten.¹⁾

In London sind ebenfalls die grossartige Zentralhalle und die fünf wichtigsten Märkte von der Stadt erbaut und werden von derselben unterhalten, während die meisten übrigen Märkte in den Händen von Privatpersonen sind.¹⁾

In den meisten übrigen Städten Frankreichs und Englands, sowie auch in Italien sind die Markthallen von den Städten errichtet.

In Wien, Berlin, Frankfurt a. M., Stuttgart etc. befinden sich die Markthallen ebenfalls in den Händen der Stadtverwaltung, während die Markthalle in Halberstadt und Oldenburg von Gesellschaften erbaut sind, welche dieselben auch unterhalten.

In der Regel werden in Deutschland die Markthallen wohl von den Städten selbst errichtet werden und die Verwaltung selbst in die Hand nehmen, obgleich durchaus dem nichts entgegensteht, wenn Private oder Gesellschaften sich zur Errichtung von Markthallen entschliessen, sobald die städtische Verwaltung sich in der Lage befindet, eine genügende Kontrolle über die Ordnung in der Markthalle und über die gesundheitlichen Verhältnisse der zu verkaufenden Waren auszuüben.

„An und für sich ist es ganz gleichgültig,“ sagt Henicke²⁾, „ob die Märkte aus städtischen, staatlichen oder privaten Mitteln eröffnet und verwaltet werden, sobald nur durch Tarife die Grenze der Gebührenerhebung festgestellt und für die Überwachung in Bezug auf Ordnung und Gesundheitspflege gesorgt ist. In England, wo der Marktverkehr am freiesten entwickelt und der Lebensmittelhandel am besten organisiert ist, hat das Parlament sich für die freie Konkurrenz entschieden und erteilt die Ermächtigung zur Anlage von Märkten unter gleichen Rechten und Pflich-

¹⁾ Risch, Bericht über Markthallen, Berlin 1867, S. 424 u. f.

²⁾ Henicke, Mitteilungen über Markthallen in Deutschland, England, Frankreich, Belgien und Italien, Berlin 1881, S. 7.

ten an Private, wie an Kommunen. In Frankreich haben sich die städtischen Behörden fast überall der Märkte bemächtigt und sie dadurch zu einer ausserordentlichen Einnahmequelle gemacht, dass sie die Vermittelung sämtlicher Grossverkäufe und das ganze Maklerwesen in die Hand genommen haben. Die Kleinmärkte sind selbst in Paris zum grossen Teil von Privatgesellschaften errichtet und von der Stadt auf bestimmte Zeit konzessioniert oder verpachtet. — Naturgemäss müssten die öffentlichen Märkte im Besitze der Städte sein und ohne Rücksicht auf Ertrag lediglich im Sinne der besseren und billigeren Ernährung der Bevölkerung gehalten werden. Da aber über diesem idealen Standpunkte die Verinteressierung des Anlagekapitals und die Notwendigkeit der Steuergewinnung steht, auch der Handel mit Lebensmitteln eine starke Steuer verträgt und sicher abwirft, so bleibt die Frage offen, ob nicht der Vorteil des städtischen Budgets ebenso, wie die Ernährung der Bevölkerung besser gewahrt wird, wenn die Städte, ohne Aufwand von Anlagekapital und ohne die lästige Verwaltung, die Errichtung der Märkte Erwerbsgesellschaften überlassen und sich mit Teilnahme am Gewinn und der Überwachung begnügen. In allen Handelssachen ist unbestritten das Privatinteresse findiger und thatkräftiger, als die klügste Behörde. — In der Verkennung des Umstandes, dass der Schwerpunkt der Markthallenfrage nicht in der Gebäudeanlage, sondern in der Organisation des Handels liegt, sind die Gründe so vieler verunglückter Versuche, teilweisen oder ganzen Misserfolges zu suchen. Wie das glänzendste und schönste Magazin leer bleibt, wenn es an falscher Stelle liegt oder schlecht versorgt und bedient wird, so bleibt der prachtvolle Kolumbia-Markt in London trotz billiger Standgelder verlassen, und der alte, schlecht gebaute Convent-Garden ist überfüllt und bringt die ausserordentlichsten Erträge. Wo immer aber die Umwandlung des offenen Wochenmarkt-Verkehres im täglichen, geordneten Handel unter bedeckten Verkaufsstätten angestrebt und durchgeführt worden ist, hat es der Initiative der Behörden bedurft, um die Widerstände zu beseitigen, welche teils erworbene, teils verjährte Privatrechte und alte Gewohnheiten, teils unklare Befürchtungen oder absichtlich verbreitete

Täuschungen über die Folgen solcher, den bürgerlichen Kleinverkehr berührenden Massregeln den Unternehmungen entgegengesetzt haben. Ohne den administrativen Machtanspruch, welcher, die offenen Märkte aufhebend, die Plätze und Strassen befreiend, den Verkehr in die Hallen verweist, wird es weder in Deutschland, noch war es in Frankreich und England möglich, bedeckte Märkte zu schaffen.“

9. Die Marktordnung.

Zur Regelung des Geschäftsverkehrs und zur Aufrechterhaltung der Ordnung in den Markthallen sind Verordnungen seitens der städtischen Verwaltung zu erlassen. Nachstehend sollen die in einigen Städten zu Kraft bestehenden mitgeteilt werden:

a) Die Markthallen-Ordnung für Berlin.

α) Polizei-Verordnung betreffend die Regelung des Marktverkehrs in den Markthallen zu Berlin.

Auf Grund der §§ 143 und 144 des Gesetzes über die allgemeine Landesverwaltung vom 30. Juli 1883 und der §§ 5 ff. des Gesetzes über die Polizeiverwaltung vom 11. März 1850 wird unter Zustimmung des Gemeindevorstandes zur Regelung des Wagenverkehrs in den Markthallen Folgendes verordnet:

§ 1. Die Markthallen

- I. in der Neuen Friedrichstrasse,
- II. in der Linden-Friedrichstrasse,
- III. in der Zimmerstrasse,
- IV. in der Dorotheenstrasse

sind zu Marktzwecken für Jedermann, für Verkäufer, Händler, Vermittler, Mieter von Geschäftsräumen, indessen nur gegen den Nachweis der Zahlung der von der städtischen Verwaltung festgestellten tarifmässigen Gebühren und Standmieten geöffnet.

§ 2. a) Die vorbezeichneten Markthallen sind täglich geöffnet und zwar:

- 1. die Zentral-Markthalle (I) für die Einbringung von Marktgut in die Stände und für den Grosshandel im Winter wie im Sommer von 1 Uhr nachts ab.

Für den Kleinhandel im Winter von 7 Uhr morgens und im Sommer von 6 Uhr morgens ab.

2. die Markthallen II, III und IV für den Grosshandel von 4 Uhr morgens im Sommer, von 5 Uhr morgens im Winter.

Für den Kleinhandel von 6 Uhr morgens im Sommer, von 7 Uhr morgens im Winter.

b) Für den Verkehr des Publikums werden sämtliche Markthallen zu jeder Jahreszeit Mittags 1 Uhr geschlossen.

c) An den Wochentagen werden dieselben nachmittags 4 Uhr wieder eröffnet und bleiben dann zu jeder Jahreszeit bis 8 Uhr abends geöffnet.

d) An Sonn- und Festtagen schliesst der Verkehr in allen Markthallen pünktlich um 9 Uhr vormittags.

e) Die verschiedenen Eröffnungszeiten des Marktverkehrs in den Markthallen werden durch Aufziehen einer Fahne und durch Glockenzeichen signalisiert.

f) Der Schluss erfolgt durch Herablassen der Fahne und durch Glockenzeichen.

§ 3. In den Kleinverkaufsständen der Markthallen, sowie in allen sonstigen verfügbaren bedeckten Räumen der letzteren und mit der Einschränkung des § 4 ist der Handel mit Gegenständen des Marktverkehrs gestattet. In den Kellerräumen darf ein Marktverkehr nur insoweit stattfinden, als dieselben von der Markthallenverwaltung hierzu eingerichtet und ausdrücklich bestimmt sind.

§ 4. Gewerbetreibenden, welche mit Gegenständen des Marktverkehrs handeln, einen eigentlichen Marktstand aber nicht besitzen, können, soweit der Verkehr dies nach dem Ermessen des Kommissars für Markt- und Gewerbe-Angelegenheiten gestattet, auch ausserhalb der Marktstände, insbesondere in den breiten Durchfahrten feste Handelsstellen angewiesen werden. Unter allen Umständen ausgeschlossen von der Besetzung mit derartigen Handelsstellen sind diejenigen Gänge in den Markthallen, welche nicht mehr als 2,0 m breit sind.

§ 5. Jeder Gewerbebetrieb im Umhergehen (mit alleiniger Ausnahme des Verkaufs gekochten Kaffees) in den Markthallen ist verboten.

§ 6. Gegenstände des Marktverkehrs sind: a) Rohe Naturerzeugnisse mit Ausschluss des grösseren Viehes; b) Fabrikate, deren Erzeugung mit der Land- und Forstwirtschaft, dem Garten- und Obstbau oder der Fischerei in unmittelbarer Verbindung steht, oder zu den Nebenbeschäftigungen der Landleute der Gegend gehört oder durch Tagelöhnerarbeit bewirkt wird, mit Ausschluss der geistigen Getränke; c) frische Lebensmittel aller Art.

Der zuständigen Verwaltungsbehörde bleibt es vorbehalten, noch andere als die vorgenannten Gegenstände zum Marktverkehr in den Markthallen zuzulassen.

§ 7. Das Mitbringen von rohen Tierfellen in die Markthallen, sowie das Lagern derselben und der Handel mit denselben in den Markthallen ist in gesundheitspolizeilichem Interesse verboten. — Eine Ausnahme von diesem Verbot findet nur statt, bezüglich des Ausschachtens und Zerlegens von Kälbern und Wild aus dem frischen Fell.

§ 8. Unreifes Obst ist von dem reifen gesondert zu halten und als solches durch Aufstellung einer Tafel mit der deutlich lesbaren Aufschrift „Unreifes Obst“ kenntlich zu machen.

§ 9. Wer Rossfleisch zum Verkaufe stellt, darf nicht auf demselben Verkaufsstand anderes Fleisch feilhalten und muss an dem Verkaufsstand eine Tafel mit der deutlich lesbaren Aufschrift „Rossfleisch“ führen.

§ 10. Kunstbutter und Mischbutter ist von Naturbutter gesondert zu halten und als solche durch Aufstellung einer Tafel mit deutlich lesbarer Aufschrift „Kunstbutter, Mischbutter“ kenntlich zu machen.

§ 11. Die Verteilung der Marktstände und alles sonstigen in den Markthallen vorhandenen nutzbaren Raumes und Gelasses erfolgt unter Berücksichtigung der in § 4 gegebenen Vorschriften durch die städtische Direktion der Markthallen.

§ 12. Den Anordnungen der von dem Magistrat zur Beaufsichtigung des Markthallen-Verkehrs angestellten Beamten ist ebenso unbedingt Folge zu leisten, wie denjenigen der Exekutivbeamten der Marktpolizei.

§ 13. Den Beamten des Königlichen Polizei-Präsidiums steht jederzeit der Zutritt zu den Markthallen in allen deren Teilen zu.

§ 14. Käufer wie Verkäufer sind gehalten, jegliche Verletzung des Anstandes und jede Störung der öffentlichen Ruhe und Ordnung zu unterlassen. Müßiges, zweckloses Stillstehen, wodurch die freie Passage gehindert und bei etwaiger Ruhestörung der Zusammenlauf vergrößert wird, ist unbedingt verboten.

Sollte ein Streit bis zu Thätlichkeiten ausarten, so werden die Ruhestörer ohne Weiteres aus den Markthallen verwiesen und dürfen Letztere an diesem Tage von denselben nicht wieder betreten werden. — Die Bestrafung des schuldigen Teiles bleibt dem gerichtlichen Verfahren vorbehalten.

§ 15. Das Mitbringen von Hunden in die Markthallen ist sowohl den Verkäufern als den Käufern untersagt. Diejenigen Hunde, welche zum Ziehen der Transportwagen benutzt worden sind, müssen auch in den Markthallen mit einem vorschriftsmässigen Maulkorb versehen sein und dürfen gleichfalls nicht in den Markthallen gelassen werden.

§ 16. Die Notirung der Marktpreise zum Zwecke des Marktberichts erfolgt durch die Markthallen-Verwaltung und die Königliche Marktpolizei gemeinschaftlich.

§ 17. Übertretungen der Vorschriften dieser Verordnungen werden, sofern dieselben nicht nach anderweitigen Gesetzen oder besonderen Polizei-Verordnungen zu bestrafen sind, mit einer Geldstrafe bis zu 30 Mark oder im Unvermögensfalle mit verhältnismässiger Haft geahndet.

§ 18. Diese Verordnung tritt mit dem 1. Mai d. J. in Kraft.

Berlin, den 6. April 1886.

Königliches Polizei-Präsidium.

β) Polizei-Verordnung betreffend die Regelung des Wagenverkehrs in den Markthallen zu Berlin.

Auf Grund der §§ 143 und 144 des Gesetzes über die allgemeine Landesverwaltung vom 30. Juli 1883 und der § 5 ff. des Gesetzes über die Polizeiverwaltung vom 11. März 1850 wird unter Zustimmung des Gemeindevorstandes zur

Regelung des Wagenverkehrs in den Markthallen folgendes verordnet:

§ 1. Der Verkehr mit Wagen jeder Art in den Markthallen ist nur in der Zeit von 8 Uhr abends bis 6 Uhr morgens im Sommerhalbjahr (1. April bis 1. Oktober) beziehungsweise 7 Uhr morgens im Winterhalbjahr (1. Oktober bis 1. April) und nur ausnahmsweise in den Wochentagen von 1 bis 4 Uhr Nachmittags nach Einholung einer besonderen Genehmigung der Direktion der Markthallen-Verwaltung gestattet.

§ 2. Bis auf Weiteres werden die Markthallen im Sommer-Halbjahr früh von 3 bis 6 Uhr, im Winter-Halbjahr früh von 4 bis 7 Uhr für den Wagenverkehr geöffnet sein.

Etwaige von den Vorschriften der §§ 1 und 2 abweichende Bestimmungen werden von der Direktion der betreffenden Markthallen nach Vereinbarung mit dem Polizei-Präsidium durch Anschlag in den Hallen und durch die Zeitungen zur öffentlichen Kenntnis gebracht werden.

§ 3. Zur Einfahrt in die Markthallen sind die hierfür bestimmten Thore zu benutzen (§ 4).

§ 4. Die Einfahrtsthore befinden sich: für die Zentral-Markthalle I am Bahnhof Alexanderplatz; für die Markthalle II in der Lindenstrasse; für die Markthalle III in der Zimmerstrasse; für die Markthalle IV in der Dorotheenstrasse.

§ 5. Sobald durch Glockenzeichen der Marktverkehr in den Markthallen eröffnet ist, werden die Einfahrtsthore geschlossen.

§ 6. Die Regelung des Wagenverkehrs in den Markthallen, insbesondere die Aufstellung der Wagen in denselben, erfolgt durch die hierzu angestellten Beamten der Markthallen-Verwaltung.

§ 7. Den Anordnungen der zur Regelung des Wagenverkehrs in den Markthallen angestellten Beamten der Markthallen-Verwaltung ist ebenso unbedingte Folge zu leisten, wie denjenigen der Exekutiv-Beamten der Marktpolizei.

§ 9. Übertretungen dieser Vorschriften werden mit einer Geldstrafe bis zu 30 Mark oder im Unvermögensfalle mit verhältnissmässiger Haft bestraft.

§ 9. Diese Verordnung tritt mit dem 1. Mai d. Js. in Kraft.
Berlin, den 16. April 1886.

Königliches Polizei-Präsidium.

γ) Organisation der Markthallen zu Berlin¹⁾
und der Standmieten-Tarif in denselben.

Vom Magistrat der Stadt Berlin ist (nach der Deutschen Gemeindezeitung, Berlin, den 23. Januar 1886, Nr. 4, S. 22) der Stadtverordneten-Versammlung eine Vorlage über die Organisation der Markthallen und über den Standmieten-Tarif zugegangen, welche Vorlage von solchem Interesse ist, dass sie nach der angegebenen Quelle im Auszuge hier wiedergegeben werden soll.

Die Beschlüsse über die Organisation der Markthallen sollen nur bis zum 1. Oktober 1887 Geltung haben, um innerhalb dieser Zeit praktische Erfahrungen machen zu können.

Die kommissarische Verwaltung der Stelle eines Direktors der städtischen Markthallen soll dem Direktor des Viehhofes übertragen und ihm dafür 300 Mark monatliche Diäten gewährt werden. Für jede Bezirkshalle sollen ein Inspektor mit 3000 bis 4000 Mk. Gehalt und 1 bis 2 Gehilfen desselben mit 1800 bis 2400 Mark Gehalt angestellt werden. Die Leitung der gesamten Verwaltung in der Zentral-(Gross- und Klein-)Markthalle soll einem besonderen Markthallen-Verwalter, der gleichzeitig Stellvertreter des Markthallen-Direktors ist, übertragen werden. Ausserdem sind für die Zentralmarkthalle noch 2 bis 3 Inspektions-Assistenten, 1 Kassierer und 1 Sekretär in Aussicht genommen. Für den Übernahme-Dienst in der Eisenbahnstation der Zentralmarkthalle wird eine Ab- und Übernahmestation, genannt „Städtisches Markthallen-Amt“, gebildet. Dieses Amt soll

¹⁾ S. 7. a) Seite 42.

durch einen in dem Expeditions-Zweige erfahrenen Kaufmann verwaltet werden, welcher einen Gehalt von 400 Mk. p. Monat beziehen soll.

Die für die Zentralmarkthalle bestimmten Sendungen werden sowohl als Stückgut-Sendungen, als auch in ganzen Wagenladungen zum Transport angenommen, jedoch hat sich die Eisenbahn-Verwaltung das Recht vorbehalten, den Stückgut-Verkehr ganz oder teilweise auszuschliessen. Die Sendungen müssen frankiert und die betreffenden Frachtbriefe an das städtische Markthallen-Amt adressiert sein.

Der Tarif, welcher den Charakter der Miete, nicht den der Abgabe haben soll, und nur die Höchstbeträge darstellt, stellt für den Quadratmeter und Tag folgende Standgelder fest:

Für Süßwasserfische	60 Pfg.
„ Fleisch, Wild, Geflügel	50 „
„ Seefische	40 „
„ Obst, geräucherte Fische, Käse, Butter Eier, Blumen, Vorkost, Backwaren, Heringe, frisches Gemüse, Grünkram	30 „
„ Kartoffeln	20 „
„ Grobe Holzwaren und ähnliche Güter, wenn Raum vorhanden ist	10 „

Die Vermietung der Stände erfolgt, je nach Wunsch des Mieters, auf Tage, Wochen und Monate. Bei Mietung auf eine Reihe von Monaten wird die Gewährung eines Rabatts vorbehalten. Für Aufbewahrung angekaufter Ware im Kellergeschosse wird pro Tag und Quadratmeter 10 Pfg. berechnet. Die obigen Sätze umfassen auch den Preis für Licht, Wasser, Reinigung und Lieferung aller Utensilien (Bank, Tisch, Haken, Klotz und dergl.) und gelten nur für den eigentlichen Marktverkehr.

Als Verkaufsvermittler sollen mit guten Zeugnissen versehene, unbescholtene Kaufleute zugelassen werden, welche eine Kautions von 20000 Mark bei der Kasse der Markthallen-Verwaltung zu hinterlegen haben und sich verpflichten, für die ersten 4 qm der von ihnen benutzten Fläche 200 Mk. pro Jahr, für jeden weiteren Quadratmeter Raum einen noch zu bestimmenden Satz und ausserdem von den rechnungsmässigen ermittelten Bruttoerträgen aller von ihnen

gemachten Geschäfte $\frac{1}{2}\%$ an die Stadtgemeinde zu zahlen, und endlich dem Marktdirektor oder dessen Vertreter jederzeit Einsicht in ihre kaufmännisch zu führenden Bücher zu gestatten.

b) Die Markthallen-Ordnung für Frankfurt a. M.

§ 1. Die Markthalle ist an allen Wochentagen, mit Ausnahme der auf solche fallenden gesetzlichen Feiertage, für den Marktverkehr geöffnet.

Neben der Markthalle wird die Lederhalle — mit Ausnahme der Zeit während der Ledermesse — nach Bedarf für den Wochenmarkt benützt.

Für den Verkehr in den beiden Hallen werden die nachstehenden Anordnungen getroffen.

§ 2. Die Zeit, während welcher die Hallen für den Marktverkehr geöffnet werden, und die Marktstunden werden jeweils durch Anschlag am Eingange der Hallen bekannt gegeben.

Der Beginn und Schluss des Marktes wird ausserdem durch die Marktglocke kund gegeben.

Vor Beginn und nach Schluss der Marktzeit darf nicht gehandelt, verkauft oder gekauft werden.

§ 3. Vor Beginn der Marktstunden ist nur den Marktverkäufern und dem von diesen mit der Zubringung von Marktwaren betrauten Personale das Betreten der Hallen gestattet.

Ferner ist vor dieser Zeit das Stehenbleiben und der Aufenthalt vor den Verkaufsständen oder das Betreten derselben nur den Inhabern der betreffenden Verkaufsstellen und dem Personale derselben erlaubt.

§ 4. Bei Schluss der Marktstunden hat Jedermann mit Ausnahme der Marktverkäufer und deren Personal die Markträumlichkeiten unverzüglich zu verlassen und es ist anderen Personen der Zutritt zu den Hallen nicht ferner gestattet.

Längstens eine halbe Stunde nach Marktschluss müssen alle tagweise vergebenen Plätze geräumt sein; die Monatsmieter in der Markthalle dürfen zwar ihre Marktware ordnungsmässig zusammengesetzt in ihren Ständen stehen

lassen, die Marktverwaltung übernimmt indess keinerlei Gewähr für deren Sicherheit.

§ 5. Das Einfahren in die Markthalle mit Schieb- und Stosskarren sowie sonstigen Fahrzeugen vor Beginn und nach Schluss der Marktstunden ist Zwecks Einbringung und Wegführung der Marktwaren nur den Mietern der nummerierten Verkaufsstände im Erdgeschoss, ausschliesslich jedoch der an die Grossverkaufsplätze anstossenden und der unmittelbar an die Eingänge angrenzenden Stände, gestattet. Die Einfahrt darf nur durch die Portale A und E (westlicher und östlicher Haupteingang) geschehen und zwar haben durch Portal A nur die Inhaber von Ständen in der westlichen Hälfte der Halle, durch Portal E nur die Inhaber von Ständen in der östlichen Hälfte der Halle einzufahren.

In den beiden, die Markthalle der Länge nach durchziehenden Hauptgängen, dürfen keinerlei Transportmittel aufgestellt werden.

Unmittelbar nach der Anfahrt sind die Waren nach den Verkaufsplätzen zu verbringen und sind die betreffenden Fuhrwerke nach deren Entladung sofort zu entfernen.

Vor Beginn des Marktes muss die Markthalle von allen Fuhrwerken geräumt sein.

§ 6. In die Lederhalle darf mit Stosskarren, Schiebkarren oder sonstigen Fahrzeugen nicht eingefahren werden.

§ 7. Die Anweisung der tageweise zur Vergebung kommenden Plätze in der Markthalle, sowie der Plätze in der Lederhalle erfolgt durch die Aufsichtsbeamten alsbald nach Öffnung der Hallen; das ungestüme Zudrängen bei Anweisung der Plätze ist strengstens untersagt. Die Platzanweisung darf durch die in die Markthalle einfahrenden Fahrzeuge nicht gestört werden.

§ 8. Abgesehen von den vermieteten Ständen der Markthalle dürfen Verkaufsstellen nur nach Anweisung durch die Marktbeamten eingenommen werden. Weder die gemieteten noch die tageweise angewiesenen Plätze in beiden Hallen dürfen von den Inhabern an Dritte zur Benutzung überlassen oder untereinander ausgetauscht werden.

Die Marktverwaltung ist berechtigt, die vermieteten Stände, welche eine Stunde nach Marktbeginn nicht besetzt sind, anderweit gegen Erhebung der betreffenden Tages-

standgebühr abzugeben; die gleiche Befugnis steht ihr bezüglich der tageweise vergebenen Plätze zu, welche von dem ersten Inhaber nicht mehr benutzt werden.

§ 9. Der Verkauf in den Hallen ist nur von den gemieteten oder tageweise angewiesenen Plätzen aus gestattet, insbesondere ist der Verkauf in den Einstellräumen, den Kellern, sowie auf den Pack- und Lagerplätzen untersagt.

In den Hallen ist keinerlei Hausierhandel gestattet und wird zur Vermeidung von Umgehungen dieser Bestimmung die Ablieferung von bestellten Waren oder angeblich von bestellten Waren an die Marktverkäufer innerhalb der Hallen nicht geduldet.

§ 10. Das Ausrufen der Ware, sowie das Aufstellen oder Aushängen von Plakaten mit Preisangabe ist verboten.

Zur Anbringung von Firmenschildern ist besondere Erlaubnis der Marktverwaltung erforderlich.

§ 11. Die Verkäufer haben sich beim Aufstellen der Waren, sowie bei dem Verkauf auf den ihnen angewiesenen Platz zu beschränken. Die Aufstellung von leeren Kisten und Körben zum Aufbau der Ware ist nicht gestattet.

Den Käufern ist es untersagt, Marktwaren innerhalb der Verkaufsstände zu packen oder in verpacktem bzw. unverpacktem Zustande in denselben stehen zu lassen.

§ 12. Die Inhaber von Verkaufsständen sind für die Reinhaltung derselben und der davor gelegenen Gänge bis auf deren Mitte verantwortlich.

Abfälle dürfen nicht auf die Verkaufsstände oder in die Gänge geworfen werden, sind vielmehr in Körben oder Gefäßen zu sammeln. Diese Gefäße dürfen, soweit sie Pflanzenteile enthalten, zeitweilig in den Kehrichtbehälter der Markthalle bzw. auf den vor Marktschluss hierfür angewiesenen Platz nächst der Lederhalle entleert werden; tierische Abfälle sind in geschlossenen Gefäßen aufzubewahren und müssen entweder von den Platzinhabern selbst aus der Halle weggeschafft werden oder in die nach Schluss des Marktes zur Entleerung der Sammelstelle in der Markthalle erscheinenden Kehrichtwagen verbracht werden.

Das Ausschütten von Wasser oder sonstigen Flüssigkeiten in die Hallen ist strengstens untersagt.

§ 13. Die zwischen den Verkaufsständen befindlichen Gänge sind ausschliesslich für den Marktverkehr des Publikums frei zu halten, und dürfen in denselben Waren, Stühle oder sonstige Gegenstände nicht aufgestellt werden.

Ebenso darf in den Gängen des Markthallenkellers nichts gelagert oder stehen gelassen werden.

§ 14. Die Miete für die in der Markthalle monatweise abgegebenen Verkaufsstände beträgt pro Stand:

im Erdgeschoss Mk. 4,50,

auf der Gallerie „ 3,50.

§ 15. Die Erhebung der Standgebühren für die tageweise abgegebenen Plätze erfolgt durch Markterheber nach Anweisung der Verkaufsstände gegen Auslieferung eines auf den zu zahlenden Betrag lautenden Marktstandscheines.

Die Inhaber der Verkaufsstellen haben dafür zu sorgen, dass sie mit einem solchen Scheine versehen sind; bei der Kontrolle ohne gültigen Schein betroffene Platzinhaber haben Bestrafung zu gewärtigen.

In der Markthalle

beträgt die Standgebühr:

für die nummerierten Stände an den Tagen;

Montag, Dienstag, Donnerstag und Freitag:

im Erdgeschoss 20 Pfg.,

auf der Gallerie 15 „ ;

Mittwoch und Samstag:

im Erdgeschoss 40 Pfg.,

auf der Gallerie 30 „ .

Für die nicht nummerierten Plätze kommen an allen Tagen an Standgebühr:

im Erdgeschoss (Grossverkaufsplätze) 20 Pfg.,

auf der Übergangsbrücke 15 „

zur Erhebung.

In der Lederhalle

beträgt die Standgebühr:

für einzelne Stände von 1 qm Flächenraum

im Erdgeschoss 20 Pfg.,

auf der Gallerie 15 „ ;

für Plätze bis zu $\frac{1}{2}$ qm Flächenraum

im Erdgeschoss und auf der Gallerie 10 Pfg.

§ 16. Bei tageweiser freiwilliger oder zwangsweiser (§ 27) Einlagerung von Gegenständen in die Keller der Markthalle oder in die östlich an die Lederhalle anstossenden Räumlichkeiten ist

pro Tag und qm Flächenraum
eine Lagergebühr von 5 Pfg.

zu entrichten.

Die Mieten für die monatweise vergebenen Kellerabteilungen und Packplätze werden je nach deren Grössenverhältnissen von der Marktverwaltung festgesetzt.

§ 17. Für Benutzung der in der Markt- und Lederhalle aufgestellten Wagen ist eine Wiegegebühr zu entrichten:

für Butter:

1 bis 10 Pfund 2 Pfg.,

über 10 „ 50 „ 5 „ ,

„ 50 „ 100 „ 10 „ ,

und für je weitere 50 Pfund oder Bruchteile hiervon 5 Pfg. mehr;

für Kartoffeln:

1 bis 100 Pfund 3 Pfg.,

über 100 „ 200 „ 6 „ ,

und für je weitere 100 Pfund oder Bruchteile hiervon 3 Pfg. mehr;

für alle sonstigen Artikel:

1 bis 50 Pfund 3 Pfg.,

über 50 „ 100 „ 6 „ ,

und für je weitere 50 Pfd. oder Bruchteile hiervon 3 Pfg. mehr.

§ 18. Die Mieten für die monatweise abgegebenen Stände, Kellerabteilungen und Packplätze in der Markthalle sind zum Voraus an die Kasse der Marktverwaltung zu zahlen.

Bei Säumigkeiten erfolgt schriftliche Mahnung, nach Ablauf von 4 weiteren Tagen folgt eine zweite Mahnung; für die erste Mahnung sind 30 Pfg., für die zweite 50 Pfg. Mahngebühr zu entrichten. Ausserdem kann durch Säumigkeit das Mietverhältnis von der Marktverwaltung ohne Weiteres für aufgelöst erklärt werden.

§ 19. Alle Zahlungen für Monatsmieten werden von der Marktkasse auf den in Händen der Mieter verbleibenden

Mietkarten quittiert; alle übrigen Zahlungen sind nur gegen Aushändigung von Gebührenscheinen, welche auf den gezahlten Betrag lauten, zu leisten.

Diese Gebührenscheine sind, ebenso wie die Wiegscheine, während des Aufenthalts in den Hallen aufzubewahren und bei Vermeidung nochmaliger Zahlung den Kontroll-Beamten auf Verlangen vorzuzeigen.

§ 20. Den Marktverkäufern ist die Aufstellung von Dezimal- und Zentesimalwagen in den Verkaufsständen und in allen sonstigen Teilen und Zubehörungen der Markt- und Lederhalle untersagt.

Auf den Grossverkaufsplätzen der Markthalle dürfen an den Tagen, an welchen auf denselben der Kleinverkauf verboten ist (siehe § 24), Tafel-, Schnell-, Schalen- und Hökerwagen nicht benützt werden.

§ 21. Den Verkäufern ist nicht gestattet, auf ihren Privatwagen fremde Waren zu verwiegen.

§ 22. Die in Körben oder sonstiger Verpackung auf dem Markte zum Verkauf aufgestellten Waren dürfen nur insofern mit Gewichtsbezeichnung versehen werden, als hierzu die von den öffentlichen Wagen der Marktverwaltung ausgestellten Scheine verwendet werden.

§ 23. Käufer oder Verkäufer, welche die Richtigkeit der auf den Wiegscheinen der Marktverwaltung verzeichneten Gewichtsangaben bezweifeln, haben sich alsbald unter Vorlage des Wiegscheines an einen der Aufsichtsbeamten zu wenden, auf dessen Veranlassung bei der gleichen Wage, auf welcher die erste Verwiegung stattgefunden hat, eine Nachverwiegung erfolgt. Die letztere Verwiegung geschieht kostenfrei.

Reklamationen wegen angeblich unrichtiger Gewichtsangabe finden keine Berücksichtigung, wenn nicht eine solche Nachverwiegung stattgefunden hat.

§ 24. In der Markthalle ist in den nummerierten und monatweise abgegebenen Verkaufsständen an allen Markttagen der Kleinverkauf gestattet.

Am Montag, Dienstag, Donnerstag und Freitag darf auf den östlich und westlich in der Markthalle gelegenen freien Plätzen (sog. Grossverkaufsplätzen) nur im Grossen verkauft werden, im Grossverkauf dürfen Marktwaren

nur korb-, kisten- oder sackweise oder in den Mengen, welche in den bezüglichlichen auf den Grossverkaufsplätzen ausgehängten Bekanntmachungen bezeichnet sind, verkauft werden; Einzelverkauf nach Kleingewicht ist dagegen untersagt.

In der Lederhalle darf stets sowohl im Grossen wie im Kleinen verkauft werden.

§ 25. Für Benutzung der hydraulischen Aufzüge ist eine Gebühr von 10 Pfg. pro Hub zu entrichten.

Gewichtsstücke unter 100 Pfund werden auf den Aufzügen nicht befördert.

Die Steuerung der Aufzüge hat ausschliesslich durch die Marktbediensteten zu geschehen.

Die Beförderung von Personen auf den Aufzügen ist strengstens untersagt.

§ 26. Arbeitshilfe jeder Art darf in den Hallen nur von den dazu konzessionierten Personen und nur nach Massgabe des Gebührentarifs, auf welchen sie verpflichtet sind, gestattet werden.

§ 27. Die Marktverwaltung ist befugt, Gegenstände, welche den bestehenden Vorschriften zuwider, in den Hallen oder deren Zubehörungen stehen gelassen werden, auf Kosten des Eigentümers in den Kellern oder sonstigen Lagerräumen gegen die übliche Lagergebühr (§ 16) einzulagern.

Dieselbe ist ferner berechtigt, dem Verderben ausgesetzte Waren, deren Eigentümer nicht zu ermitteln sind, zu verkaufen; der Verkauf kann freihändig und zu dem der Marktverwaltung angemessen erscheinenden Preise geschehen.

§ 28. Die Gasleitung in den Hallen, den Kellern und sämtlichen Zubehörungen darf nur von den Marktbediensteten geöffnet, angezündet und gelöscht werden.

§ 29. Ebenso dürfen die in den Dächern der Hallen angebrachten Ventilationsöffnungen nur von den Bediensteten der Marktverwaltung geöffnet und geschlossen werden.

§ 30. Von den Quellwasserständen darf nur Wasser zum Trinken entnommen werden, für alle sonstigen Zwecke (Reinigung der Stände u. s. w.) darf die Wasserentnahme nur an den Wasserständen der Mainwasserleitung geschehen.

Die Krahen und Wasserständer dürfen nur zur Entnahme von Wasser mittels Gefässen geöffnet werden und sind, sobald die betreffenden Gefässe gefüllt sind, wieder zu schliessen.

Das Reinigen von Gemüse, Gefässen, Tüchern und sonstigen Gegenständen aller Art an den Wasserständern ist strengstens untersagt.

Es ist verboten, in die Ablaufbecken der Wasserständer feste Stoffe (insbesondere Tierabfälle und Pflanzenteile) oder Sonstiges, wodurch eine Verstopfung herbeigeführt werden kann, zu werfen oder zu giessen.

Jedes unnütze Laufenlassen, sowie jede zwecklose Vergeudung von Wasser ist untersagt.

§ 31. In der Markthalle oder deren Zubehörungen dürfen Kohlenbecken, Kochapparate und Kohlenbehälter jeder Art nur nach völliger Verlöschung der Kohlen und Asche, und in den Ständen auf dem Zementboden frei und unbedeckt stehend zurückgelassen werden; das Einschliessen oder Einpacken von Kohlenbecken in Schränke, Kisten, Körbe u. s. w., sowie das Einstellen derselben in die Keller- oder Lagerräume, ist untersagt.

In der Lederhalle oder deren Zubehörungen dürfen Kohlenbecken, Kochapparate u. s. w. nur dann zurückgelassen werden, wenn dieselben dem die Aufsicht führenden Beamten besonders in Verwahrung gegeben werden; ehe dieses geschieht, müssen die Kohlen gelöscht sein.

§ 32. In den Kellern der Markthalle darf nicht mit offenem Licht verkehrt werden.

§ 33. Von den beiden Doppeltreppen der Längsseiten der Markthalle ist je eine Stiege ausschliesslich dem Verkehr aus dem Erdgeschoss nach der Gallerie, die andere für den Verkehr von der Gallerie nach dem Erdgeschoss bestimmt. Andere Benutzung der Treppen ist nicht gestattet.

§ 34. Kinder dürfen nur unter Aufsicht und in Begleitung Erwachsener die Markthalle und die Lederhalle betreten.

§ 35. Personen, welche die Ruhe und Ordnung durch Lärmen, Zanken oder Rufen oder in sonstiger Weise stören, oder welche andere in der Benutzung der Markt- oder Leder-

halle behindern oder solche durch Worte oder thätlich belästigen, Betrunkene, sowie diejenigen, welche sich den Anordnungen der Beamten nicht fügen, können abgesehen von der eintretenden Bestrafung, aus der Halle fortgewiesen und entfernt werden.

Bei wiederholten groben Ordnungswidrigkeiten kann Ausweisung aus den Hallen auf längere Zeit oder dauernde Ausweisung erfolgen.

Das Singen und Pfeifen in den Hallen ist untersagt. In der Lederhalle und deren Zubehörungen sowie in den Kellern und Packräumen der Markthalle ist es verboten zu rauchen und Cigarren oder Pfeifen in der Hand zu halten.

Das Mitbringen von Hunden in die Hallen ist untersagt.

Jede Verunreinigung oder Beschädigung der Hallen (innerhalb oder ausserhalb) und deren Zubehörungen sowie der Geräte ist strengstens verboten.

§ 36. Alle diejenigen, welche in den Markthallen verkehren, haben den Anordnungen des Marktpersonals, vorbehaltlich etwa zu ergreifender Beschwerde, unbedingt Folge zu leisten.

Diesem Personal ist jederzeit der Zutritt zu allen Räumlichkeiten der Hallen, auch denjenigen Räumen, welche vermietet sind, zu gewähren.

Für das ordnungsmässige Verhalten des von ihm verwendeten Personals, namentlich auch für den Ersatz allen durch dasselbe den Hallen und deren Zubehörungen und Einrichtungen zugefügten Schadens, ist der betreffende Arbeitgeber mit verantwortlich.

§ 37. Die gegenwärtige Markthallen-Ordnung tritt mit ihrer Veröffentlichung im Anzeigebblatt der Städtischen Behörden an Stelle der früheren zur Regelung des Verkehrs in der Markt- und Lederhalle erlassenen Anordnungen in Kraft.

Frankfurt a. M., den 1. Oktober 1890.

Der Magistrat:
Heussenstamm.

c) Die Markthallen-Ordnung für Chemnitz.

§ 1. Bestimmung der Markthalle und der zugehörigen Plätze.

Die Markthalle an der Hedwigstrasse, der nach der Bierbrücke zu gelegene Vorplatz, sowie der Platz an der Hedwigstrasse neben der Turnhalle (Wagenplatz) sind bestimmt für den Wochenmarktverkehr (s. § 66 der Gewerbeordnung) ausschliesslich

1. des bisher zu den Wochenmärkten zugelassenen Handels mit Handwerkerwaren.
2. des Handels mit Schlachtvieh (s. § 2 des Statuts über die Schlachtvieh- und Fleischschau), sowie mit Zuchtieren.

Auf dem Wagenplatz ist jedoch nur der Grosshandel, und zwar nur in der Weise statthaft, dass die Waren von den Zufuhrwagen ab verkauft werden.

Die Grenze zwischen Gross- und Kleinhandel wird vom Stadtrate bestimmt und durch Anschlag auf jenem Platze und an der Kasse der Markthalle bekannt gemacht.

§ 2. Öffnung und Schliessung der Markthalle und der zugehörigen Plätze.

I. Die Markthalle und der Vorplatz sind täglich, mit Ausnahme der Sonn-, Fest- und Busstage, für den Marktverkehr geöffnet:

- a. in der Zeit vom 16. April bis 15. Oktober (Sommerhalbjahr) von früh 4 bis abends 7 Uhr, Sonnabends jedoch bis 8 Uhr;
- b. in der Zeit vom 16. Oktober bis 15. April (Winterhalbjahr) von früh 5 bis abends 6 Uhr, Sonnabends jedoch bis 7 Uhr.

II. Nach Schluss der Marktzeit, der durch Läuten der Hallenglocke bekannt gegeben wird, dürfen die Inhaber von Verkaufsständen und Kellerräumen, sowie deren Gehilfen sich noch eine halbe Stunde in der Markthalle und auf dem Vorplatz aufhalten. Alle anderen Besucher müssen sich bei Schluss des Marktes sofort aus der Halle und von dem Vorplatz entfernen.

III. Der Wagenplatz wird für das Zufahren von mit Marktwaren beladenen Wagen und für das Abfahren von

Wagen geöffnet, mit dem unter I. enthaltenen Ausnahmen, von früh 4 bis Abends 10 Uhr.

IV. Der Grosshandel auf dem Wagenplatze ist gestattet:

- a. Dienstags und Freitags im Sommerhalbjahr bis Abends 8 Uhr, im Winterhalbjahr bis Abends 7 Uhr;
- b. an andern Tagen in den oben unter I. a. und b. festgesetzten Zeiten.

§ 3. Haftpflicht. — Verfügung über liegen gebliebene Gegenstände.

Die Stadtgemeinde haftet in keinem Falle für Verluste oder Beschädigungen der eingebrachten Waren und anderen Gegenstände.

Die Verwaltung der Halle ist befugt, vorschriftswidrig liegen gebliebene Waren und andere Gegenstände entweder auf Kosten des Eigentümers aufzubewahren oder für Rechnung des letzteren zu verkaufen oder darüber sonst nach freiem Ermessen zu verfügen.

Die aufbewahrten und die nach der Auffindung verkauften Waren und anderen Gegenstände werden durch einen in der Halle in der Nähe der Kasse anzubringenden Anschlag unter Angabe des Tages der Auffindung bekannt gemacht. Dieselben, und im Falle des Verkaufs der Erlös daraus, fallen in das Eigentum der Stadtgemeinde, wenn der Eigentümer sein Recht daran nicht innerhalb 4 Wochen nach der Bekanntmachung geltend macht.

§ 4. Platz-, Wasser- und Gas-Zins. — Wägebühren.

1. Für die Stände, Räume und Plätze ist der im beigefügten Tarife festgesetzte Platzzins an die Kasse der Halle gegen Quittung zu bezahlen.

2. Die nichtnummerierten Verkaufsstände und Plätze werden auf einen Tag, die nummerierten Verkaufsstände und die Kellerräume auf einen Tag oder einen Kalendermonat vergeben.

Die Stände auf dem Vorplatz werden jedoch nur vergeben, wenn die Stände in der Halle nicht hinreichen.

3. Der Monatszins ist vor Benutzung der Stände und Räume zu bezahlen. Der Tageszins wird, soweit er nicht vor der Benutzung bezahlt ist, von Beamten der Halle bei den Inhabern der Stände, Plätze und Räume eingehoben.

4. Inhaber für Verkaufsstände für lebende Fische haben das verbrauchte Wasser mit 20 Pfennig für den Kubikmeter zu bezahlen.

5. Für Gas zur besonderen Beleuchtung einzelner Stände und Räume haben deren Inhaber den allgemeinen für Gas aus der städtischen Gasanstalt festgesetzten Preis zu zahlen.

6. Für Benutzung der Wagen sind die im beigefügten Tarife festgesetzten Wägegebühren zu entrichten. Über jede Wägung ist von der Hallenverwaltung ein Wägeschein auszustellen.

7. Jeder Feilhaltende hat die Quittung über den Pachtzins während der Dauer des Feilhaltens bei sich zu führen und den kontrollierenden Beamten auf Verlangen vorzuzeigen.

§ 5. Anweisung der Plätze. — Weitervergebung bezahlter Plätze.

Die Stände, Plätze und Räume werden von Beamten der Halle angewiesen.

Durch Bezahlung des Platzzinses erlangt Niemand das Recht, den bezahlten Platz, Stand oder Raum an Andere weiter zu vergeben.

Verkaufsstände und Plätze, welche bis früh 9 Uhr für ihren Zweck von den Berechtigten nicht in Benutzung genommen oder vor dem Schluss des Marktes (§ 2, I und IV) wieder verlassen worden sind, können von der Markthallenverwaltung für den betreffenden Tag anderweit vergeben werden. Die früheren Inhaber dieser Verkaufsstände und Plätze haben keinen Anspruch auf Erstattung des Platzzinses oder eines Teiles desselben.

§ 6. Wagenverkehr in der Halle und deren Keller.

Wagen dürfen in die Halle und nach dem Vorplatz nur an der Seite des Chemnitzflusses von der Bierbrückenstrasse aus einfahren und nur durch die gegenüberliegende Ausfahrt nach der Hedwigstrasse ausfahren.

Die anderen Wege in der Halle dürfen mit Handwagen und Handkarren befahren werden, soweit diese den Verkehr nicht stören.

Alle Wagen müssen sofort nach der Einfahrt in die Halle und nach dem Vorplatz entladen bzw. beladen und alsdann abgefahren werden.

Bis früh 7 Uhr in der Zeit vom 16. April bis 15. Oktober und bis früh 8 Uhr in der Zeit vom 16. Oktober bis 15. April müssen die Halle, der Vorplatz und der von der Halle nach der Hedwigstrasse führende Weg von allem Fuhrwerk geräumt sein.

Handwagen und Karren werden auch in der Zeit von 1—2 Uhr nachmittags und während einer halben Stunde nach Schluss des Marktes zum An- und Abfahren von Marktwaren zugelassen, soweit sie den Verkehr nicht stören.

Mit der Genehmigung der Markthallen-Verwaltung dürfen bespannte Wagen auch in der dem Schluss der Marktzeit (§ 2, I) folgenden halben Stunde in die Halle und nach dem Vorplatz einfahren.

In den Keller dürfen andere Wagen als Handwagen und Karren nicht einfahren. Dieselben dürfen weder auf dem nach dem Keller führenden Wege, noch in den Kellergängen stehen bleiben.

§ 7. Räumung der Stände, Räume und Plätze.

Wer den Platzzins für einen Verkaufsstand in der Halle auf länger als einen Tag bezahlt hat, darf seine Marktwaren in dem Verkaufsstand nach Schluss der Marktzeit bis zum Ablauf der Zeit, auf welche der Zins bezahlt ist, stehen lassen. Solchenfalls ist er verpflichtet, die Waren ordnungsmässig zusammzusetzen und durch saubere Decken gegen Staub zu schützen, soweit sie dagegen nicht in anderer Weise geschützt sind.

Jeder Inhaber eines Verkaufsstandes oder Platzes in der Halle und auf dem Vorplatz, sowie eines Kellerraumes hat denselben spätestens bei Ablauf der Zeit, auf welche der Platzzins bezahlt ist, von allen Waren und anderen von ihm eingebrachten Gegenständen zu räumen, sowie die Schlüssel der Stände und Räume an der Kasse der Halle abzugeben.

Die Zufuhrwagen auf dem Wagenplatze müssen von demselben innerhalb einer Stunde nach ihrer Entleerung abgefahren werden.

§ 8. Reinhaltung und Reinigung.

Die Inhaber von Ständen, Plätzen oder Räumen sind verpflichtet, dieselben in allen zugehörigen Teilen stets sauber zu erhalten und mit Einschluss der zu den Ständen und

Räumen gehörigen Umwandlungen und anderen Einrichtungen täglich beim Verlassen zu reinigen.

Sie dürfen Abfälle nicht auf die Wege und Plätze werfen, sondern müssen dieselben in tragbaren Behältnissen oder auf den Zufuhrwagen auf dem Wagenplatze, tierische Abfälle in dichten Gefäßen sammeln und täglich wegschaffen, soweit ihnen nicht ein Platz im Keller oder ausserhalb der Halle von der Hallenverwaltung zur Unterbringung der Abfälle überlassen wird. Nur auf den Zufuhrwagen auf dem Wagenplatze dürfen Abfälle, jedoch mit Ausschluss tierischer, bis zum Abfahren der Wagen (§ 7) verbleiben.

Eis darf nur in wasserdichten Gefäßen aufbewahrt und benutzt werden.

§ 9. Beschränkungen der Verkäufer hinsichtlich des Platzes.

Das Verkaufen in der Halle und auf dem Vorplatz ist nur von den Verkaufsständen und Verkaufsplätzen aus zulässig.

Die Verkäufer und deren Gehilfen haben sich beim Auspacken, Aufstellen, Auslegen, Verkaufen und Einpacken der Waren auf den ihnen angewiesenen Platz zu beschränken.

Das Feilhalten und Umhertragen ist verboten. Nur dem Pächter der Schankwirtschaft in der Halle ist gestattet, Speisen und nichtspirituöse Getränke im Umhertragen feilzubieten.

§ 10. Beschränkungen der Verkäufer hinsichtlich der Waren und der Verwendung von Papier zum Aufbewahren und Einpacken von Waren.

1. Frisches Fleisch von Rindern, Kälbern, Schafen, Schweinen, Ziegen und Pferden darf nur verkauft und feilgehalten werden, wenn die Tiere im hiesigen Schlachthofe geschlachtet sind.

Hinsichtlich des in die Stadt eingeführten geräucherten oder gepökelten oder des überseeischen in gelöteten Gefäßen eingeführten Fleisches von Schlachtvieh der vorbezeichneten Arten und hinsichtlich der eingeführten Wurstwaren wird auf die Vorschriften des Statuts über die Schlachtvieh- und Fleischschau verwiesen.

2. Das Verkaufen und Feilhalten von gehacktem Fleisch und von Hundefleisch ist überhaupt verboten.

3. Wer Rossfleisch zum Verkaufe stellt, darf nicht auf demselben Verkaufsstande anderes Fleisch feilhalten und muss an in die Augen fallender Stelle des Verkaufsstandes eine Tafel mit der deutlichen Aufschrift „Rossfleisch“ führen.

4. Stände, in welchen Margarine verkauft oder feilgehalten wird, müssen an in die Augen fallender Stelle die deutliche, nicht verwischbare Inschrift: „Verkauf von Margarine“ tragen. Margarine und Butter müssen auf jedem Stande voneinander gesondert gehalten werden.

5. Unreifes Obst ist von reifem gesondert zu halten und durch Aufstellung einer Tafel mit der deutlichen Aufschrift: „Unreifes Obst“ kenntlich zu machen.

6. Das Verkaufen und Feilhalten von Getränken aller Art und von Speisen zum Genusse auf der Stelle, sowie von spirituösen Getränken überhaupt, ist nur dem Pächter der zur Halle gehörigen Schankwirtschaft gestattet.

7. Das Einbringen roher Tierfelle ist verboten; jedoch ist das Ausschachten und Zerlegen von Kälbern und Wild aus dem frischen Fell zulässig.

8. Übelriechende Gegenstände dürfen nicht eingebracht werden. Gegenstände, welche nach ihrem Einbringen übelriechend werden, müssen sofort entfernt werden.

9. Die Verwendung von bereits gebrauchtem, von unreinem, beschriebenem oder bedrucktem Papier zum Aufbewahren, Umhüllen, Verdecken oder Einpacken von Nahrungs- und Genussmitteln in der Weise, dass letztere mit dem Papier in Berührung kommen können, ist verboten. Zugelassen ist jedoch die Verwendung von solchem Papier, welches mit einer Bezeichnung oder Empfehlung des Verkaufsgeschäftes bedruckt ist, wenn der Druck mit den Nahrungs- und Genussmitteln nicht in Berührung kommt.

§ 11. Versteigerung und Ausrufen von Waren.

Jede Versteigerung von Waren bedarf der Genehmigung der Hallenverwaltung und ist nur zulässig unter Befolgung der von der letzteren zu treffenden Anordnungen, insbesondere in Hinsicht auf Platz und Zeit.

§ 12. Zur Halle gehörige Einrichtungen: Beleuchtung, Wasser, Fenster, Lüftungsvorrichtungen, Aufzüge, Wagen, Schlüssel.

Die Hauptleitungen für Gas und Wasser dürfen nur von Beamten der Halle geöffnet und geschlossen werden. Ebenso darf das Anzünden und Löschen der Gasflammen mit Ausnahme der für einzelne Stände besonders angelegten Gasleitungen nur von diesen Beamten vorgenommen werden.

Jede andere Beleuchtung als die mittels Gases aus der städtischen Gasleitung ist verboten.

Die Verwendung von anderem Wasser, als dem durch die städtische Wasserleitung zugeleiteten, ist verboten. Den Ständen für Süßwasserfische ist das Wasser nur durch die zu diesen Ständen gehörigen Leitungen zuzuführen.

Die Fenster und die Lüftungsvorrichtungen dürfen nur von Beamten der Halle geöffnet und geschlossen werden.

Die Benutzung der Aufzüge und der der Markthalle gehörigen Wagen ist nur unter Aufsicht eines Beamten der Halle gestattet.

Schlüssel zu den verschliessbaren Ständen und Räumen der Halle sich selbst anfertigen zu lassen, ist verboten. (S. weiter § 7, Abs. 2 a. E.)

§ 13. Nicht zur Halle gehörige Einrichtungen.

Feste oder bewegliche Einrichtungen, wie Gasleitungen, einschliesslich der hierzu erforderlichen Gasmesser, Wasserleitungen, Einrichtungen oder Gegenstände zum Wärmen, Firmenschilder, Anschläge, Bekanntmachungen u. s. w. mit Ausnahme der in § 10 unter 3, 4 und 5 geforderten Aufschriften dürfen in oder an den Verkaufsständen, Plätzen und Kellerräumen von deren Inhabern nur mit Genehmigung der Hallenverwaltung hergestellt, aufgestellt, angehängt oder sonst angebracht werden. Diese Genehmigung erstreckt sich auf Grösse, Form, Material, Inhalt, Benutzung jener Einrichtungen und Gegenstände, sowie auf Ort und Art ihrer Aufstellung und Anbringung und ist jederzeit widerruflich.

Solche Einrichtungen, welche mit Gebäudeumfassungen, Umwandlungen der Verkaufsstände oder Kellerräume oder mit dem Fussboden niet-, nagel-, schrauben- oder mauerfest verbunden sind, dürfen ohne Genehmigung des Stadtrates nicht entfernt werden, und fallen, wenn diese Genehmigung

nicht erteilt wird, in das Eigentum der Stadtgemeinde ohne Anspruch der bisherigen Eigentümer auf Entschädigung.

§ 14. Allgemeine Verbote.

Verboten ist:

1. Den Marktverkehr, die Ruhe und Ordnung durch Lärmen, Zanken, Raufen oder in sonstiger Weise zu stören, Andere durch Handlungen oder durch Worte zu belästigen,
2. das Mitbringen von Hunden, auch von Zughunden,
3. das zwecklose Umhertreiben,
4. das Singen und Pfeifen,
5. das Peitschenknallen,
6. im Keller zu rauchen, Cigarren oder Pfeifen im Munde oder in der Hand zu halten, sowie daselbst mit offenem Lichte zu verkehren,
7. das unnütze Laufenlassen und das Vergeuden von Wasser,
8. Wasser aus den Wasserständen anders als mittels wasserdichter Gefässe zu entnehmen,
9. das Waschen von Gegenständen an den Wasserständen,
10. das Ausschütten von Wasser oder anderen Flüssigkeiten ausserhalb der Schleusseneinfälle,
11. in die Schleusseneinfälle feste Stoffe zu werfen oder sonst gelangen zu lassen,
12. jede Verunreinigung und jede Beschädigung,
13. das Wegwerfen von Gegenständen (insbesondere auch Papier, Obstkernen, Obstschalen) auf die Wege,
14. Stöcke, Schirme oder andere Gegenstände in einer Weise zu tragen, dass dadurch der Verkehr behindert, gefährdet oder belästigt wird,
15. Kinderwagen mitzubringen.

§ 15. Polizeiaufsicht und Ordnungen der Aufsichtsbeamten.

Die Beamten des Stadtrates und des Polizeiamts sind berechtigt, in die Verkaufsstände, Verkaufsplätze und Kellerräume jederzeit einzutreten, in verschlossene Stände und Räume jedoch, dafern sich deren Inhaber oder Vertreter der letzteren nicht darin aufhalten, nur auf besondere Anordnungen des Stadtrates oder des Polizeiamtes.

Den Anordnungen der Beamten des Stadtrates sowie des Polizeiamtes ist unweigerlich Folge zu leisten.

Insbesondere steht den Beamten die Befugnis zu, zur Aufrechterhaltung der Sicherheit, Ruhe und Ordnung Personen oder Sachen zu entfernen.

§ 16. Geltung der Vorschriften dieser Ordnung.

Die Vorschriften dieser Markthallen-Ordnung gelten für die Halle, den Keller, den Vorplatz und den Wagenplatz, soweit sie nicht ausdrücklich auf einen oder mehrere dieser Räume und Plätze beschränkt sind.

§ 17. Strafbestimmungen.

Zu widerhandlungen gegen Vorschriften dieser Markthallen-Ordnung werden mit Geldstrafe bis zu 30 Mark und im Unvermögensfalle mit Haft bis zu 8 Tagen bestraft.

Ausserdem kann vom Stadtrate Verweisung aus der Halle, dem Keller, von dem Vorplatze und dem Wagenplatze auf Zeit oder für immer verfügt werden, ohne das dem Betroffenen ein Anspruch auf Erstattung von Platzzins zusteht.

Chemnitz, den 16. November 1891.

Der Rat der Stadt Chemnitz
Stadler, Bürgermeister.

Die Stadtverordneten
Justizrat Dr. Enzmann, Vorst.

d) Die Markthallen-Ordnung für Halberstadt.

Auf Grund der §§ 5, 6, 15 des Gesetzes über die Polizei-Verwaltung vom 11. März 1850 und der §§ 143 und 144 des Gesetzes über die allgemeine Landesverwaltung vom 30. Juli 1883, sowie der §§ 69, 149 Nr. 6 der Reichsgewerbeordnung wird für den Stadtkreis Halberstadt mit Zustimmung des hiesigen Magistrats folgende Polizei-Verordnung erlassen.

§ 1. Die Hauptwochenmärkte finden an jedem Mittwoch und Sonnabend vom 5. April 1893 ab in der von der Ge-

sellschaft für Markt- und Kühlhallen in Berlin erbauten Markthalle statt.

Fällt einer dieser Markttage auf einen Feiertag oder ist aus anderen Gründen dessen Aufhebung von der Polizei-Verwaltung für notwendig befunden worden, so wird der Markt an dem nächst vorhergehenden Wochentage abgehalten. Doch findet auch an den anderen Wochentagen Marktverkehr in der Markthalle statt. Der Marktverkehr regelt sich nach den Bestimmungen des zwischen der Stadtgemeinde und der Gesellschaft für Markt- und Kühlhallen abgeschlossenen Vertrages und den Vorschriften dieser Marktordnung.

§ 2. Die Markthalle ist täglich, mit Ausnahme der Sonn- und Festtage, für den Marktverkehr geöffnet:

- a) in der Zeit vom 1. April bis 31. Oktober von früh 7 Uhr bis Mittags 1 Uhr, von nachmittags 5 Uhr bis abends 8 Uhr und Sonnabends bis 9 Uhr abends,
- b) in der Zeit vom 1. November bis 31. März von früh 8 Uhr bis Mittags 1 Uhr, von nachmittags 4 Uhr bis abends 7 Uhr und Sonnabends bis 8 Uhr abends.

Nach Schluss der Marktzeit, welche durch Läuten der Hallenglocke bekannt gegeben wird, dürfen die Inhaber von Verkaufsständen und Kellerräumen, sowie deren Gehilfen sich noch eine halbe Stunde in der Markthalle aufhalten. Alle anderen Besucher müssen sich bei Schluss des Marktes sofort aus der Halle entfernen. Zum Einbringen der Waren steht den Verkäufern die Markthalle in den Sommermonaten vom 1. April bis 30. September von morgens 4 Uhr bis 7 Uhr und nachmittags von 4 Uhr bis 5 Uhr und in den übrigen Monaten von morgens 5 Uhr bis 8 Uhr und nachmittags von 3 Uhr bis 4 Uhr offen.

Die Waren dürfen in die Markthalle nur getragen oder mittelst leichter Handwagen gefahren werden.

§ 3. Gegenstände des Wochenmarktverkehrs sind:

1. rohe Naturerzeugnisse, mit Ausschluss des grösseren Viehes;
2. Fabrikate deren Erzeugung mit der Land- und Forstwirtschaft, dem Garten- und Obstbau, oder der Fischerei in unmittelbarer Verbindung steht oder zu den Nebenbeschäftigungen der Landleute der Gegend

gehört, oder durch Tagelöhnerarbeit bewirkt wird, mit Ausschluss der geistigen Getränke.

3. Frische Lebensmittel aller Art.
4. Nach hiesiger Ortsgewohnheit und dem Bedürfnis: wollenes und gestricktes Band, wollene und gestrickte Waren, gewöhnliche Seilerarbeiten und Hanfwaren, Schaufeln, grobe Waren aus Eisendraht, grobe Bürstenbinder- und Siebmacherwaren, gewöhnliches Steingut, Fayence und anderes Geschirr, sowie Kammacher-, Seifensieder-, Buchbinder-, Zinngiesser-, Klempner-, Messerschmiede- und Schuhmacher-Waren.

Auch ausserhalb der Marktstunden dürfen die 1—3 genannten Gegenstände auf öffentlichen Strassen und Plätzen nicht feilgeboten werden. Dagegen ist der Verkauf von Wagenladungen von Kartoffeln und Obst im Ganzen auf den vom Magistrat dazu bestimmten Plätzen gestattet, ebenso der Einzelverkauf von Obst auf Strassen und Plätzen in dem bisherigen Umfange.

§ 4. Der Verkauf sämtlicher im § 3 unter 1, 2, 3 aufgeführten Marktwaren darf nur nach Gewicht erfolgen. Geformte Butter darf nur in Stücken von 250 und 500 Gramm verkauft werden. Zu leichte Butter wird mit Beschlag belegt und wird für Rechnung der Armenkasse verkauft.

§ 5. Die Markthallen-Verwaltung haftet in keinem Falle für Verluste oder Beschädigungen der eingebrachten Waren und anderer Gegenstände, ausgenommen im Falle des § 10, T. I, Titel VI, Allgem. Landrecht.

Die Markthallen-Verwaltung ist befugt, vorschriftswidrig liegen gebliebene Waren und andere Gegenstände entweder auf Kosten des Eigentümers aufzubewahren, oder für Rechnung des letzteren zu verkaufen oder darüber sonst nach freiem Ermessen zu verfügen. Die aufbewahrten und die nach der Auffindung verkauften Waren und anderen Gegenstände werden durch einen in der Halle anzubringenden Anschlag unter Angabe des Tages der Auffindung bekannt gemacht. Dieselben oder der Erlös daraus fallen in das Eigentum der Markthallen-Verwaltung, wenn der Eigentümer sein Recht daran nicht innerhalb einer Woche nach der Bekanntmachung geltend macht.

- § 6. a) Für die Stände, Räume und Plätze in der Halle und dem Keller ist der in dem Tarife festgesetzte Platzzins an die Kasse der Markthalle gegen Quittung zu bezahlen.
- b) Die nicht nummerierten Verkaufsstände werden auf einen Tag, die nummerierten Verkaufsstände und die Kellerräume auf einen Tag oder einen Kalendermonat vergeben.
- c) Der Monatszins ist vor Benutzung der Stände und Räume zu bezahlen. Der Tageszins wird, soweit er nicht vor der Benutzung bezahlt ist, von Beamten der Halle bei den Inhabern der Stände, Plätze und Räume eingehoben.
- d) Inhaber von Verkaufsständen für lebende Fische haben das verbrauchte Wasser mit 30 Pfg. für den Kubikmeter zu bezahlen.
- e) Für Abwägung von Waren und Gegenständen auf der öffentlichen Wage in der Markthalle sind bis zu 50 Kilogramm 5 Pfg., darüber für je 50 Kilogramm 3 Pfg. an die Markthallengesellschaft zu entrichten. Über jede Wägung ist von der Hallenverwaltung ein Wägeschein auszustellen.
- f) Jeder Feilhaltende hat die Quittung über den Platzzins während der Dauer des Feilhaltens bei sich zu führen und dem kontrollierenden Polizeibeamten und Angestellten der Gesellschaft auf Verlangen vorzuzeigen.

§ 7. Die Stände, Plätze und Räume werden von den Beamten der Halle angewiesen.

Durch Bezahlung des Platzzinses erlangt Niemand das Recht, den bezahlten Stand, Platz oder Raum an Andere weiter zu vergeben.

Verkaufsstände und Plätze, welche bis früh 9 Uhr für ihren Zweck von den Berechtigten nicht in Benutzung genommen, oder vor dem Schlusse des Marktes ohne Anzeige, dass der Platz noch weiter benutzt werden soll, wieder verlassen worden sind, können von der Markthallen-Verwaltung für den betreffenden Tag anderweit vergeben werden.

Die früheren Inhaber dieser Verkaufsstände und Plätze haben keinen Anspruch auf Erstattung des Platzzinses oder eines Teiles desselben.

§ 8. Wer den Platzzins für einen Verkaufsstand in der Halle auf einen Monat oder länger bezahlt hat, darf seine Marktware in dem Verkaufsstand nach Schluss der Marktzeit bis zum Ablauf der Zeit, auf welche der Zins bezahlt ist, stehen lassen. Für diesen Fall ist er verpflichtet, die Waren ordnungsmässig zusammenzusetzen und durch saubere Decken gegen Staub zu schützen, soweit sie dagegen nicht in anderer Weise geschützt sind.

Jeder Inhaber eines Verkaufsstandes oder Platzes in der Halle oder eines Kellerraumes hat denselben spätestens bei Ablauf der Zeit, auf welche der Platzzins bezahlt ist, von allen Waren und anderen von ihm eingebrachten Gegenständen zu räumen, sowie die Schlüssel der Stände und Räume an die Kasse der Halle abzugeben. Für jeden Schlüssel, der dem Verkäufer von der Markthallen-Verwaltung übergeben wird, hat ersterer bei dem Empfange 3 Mark zu entrichten, welche ihm bei Rückgabe des Schlüssels wieder verabfolgt werden.

§ 9. Die Inhaber von Ständen, Plätzen oder Räumen sind verpflichtet, dieselben in allen zugehörigen Teilen stets sauber zu erhalten und mit Einschluss der zu den Ständen und Räumen zugehörigen Umwandungen und anderen Einrichtungen täglich beim Verlassen zu reinigen. Sie dürfen Abfälle nicht auf die Gänge und Plätze werfen, sondern müssen dieselben in tragbaren Behältern — tierische Abfälle in dichtem Gefässe — sammeln und täglich wegschaffen. Ein Platz zur Unterbringung der Abfälle ist von der Markthallen-Verwaltung zur Verfügung zu stellen. Das Rupfen von Federvieh ist verboten.

Eis darf nur in wasserdichten Gefässen aufbewahrt und benutzt werden.

§ 10. Das Verkaufen in der Halle ist nur von den Verkaufsständen und Verkaufsplätzen aus zulässig.

Die Verkäufer und deren Gehilfen haben sich beim Auspacken, Auslegen, Verkaufen und Einpacken der Waren auf den ihnen angewiesenen Platz zu beschränken.

Das Feilbieten im Umhertragen in der Markthalle ist verboten.

§ 11. a) Alles zum Verkauf ausgestellte Fleisch muss tierärztlich auf seine Genussfähigkeit untersucht sein.

- b) Das Feilhalten von Hundefleisch ist verboten.
- c) Pferdefleisch muss für sich in besonderen Verkaufsständen, welche die deutliche Aufschrift „Pferdefleisch“ tragen, feilgehalten werden.
- d) Stände, in welchen Margarine feilgehalten wird, müssen die deutliche, nicht verwischbare Inschrift „Verkauf von Margarine“ tragen.

Margarine und Butter müssen auf jedem Stande von einander gesondert gehalten werden.

- e) Unreifes Obst ist als solches zu bezeichnen und von reifem getrennt zu halten.
- f) Das Verkaufen von Getränken aller Art und von Speisen zum Genusse in der Halle ist nur von dem Inhaber der zur Markthalle gehörenden Schankwirtschaft gestattet.
- g) Das Einbringen roher Tierfelle ist verboten, jedoch ist das Auslösen und Zerlegen von Kälbern, Ziegen und Wild aus dem frischen Felle zulässig.
- h) Übelriechende Gegenstände dürfen nicht eingebracht werden. Gegenstände, welche nach ihrem Einbringen übelriechend werden, müssen sofort entfernt werden.
- i) Die Verwendung von bereits gebrauchtem, von unreinem, beschriebenen oder bedruckten Papier zum Aufbewahren, Umhüllen, Verdecken oder Einpacken von Nahrungs- und Genussmitteln in der Weise, dass letztere mit dem Papiere in Berührung kommen können, ist verboten. Zugelassen ist jedoch die Verwendung von solchem Papier, welches mit einer Bezeichnung oder Empfehlung des Verkaufsgeschäftes bedruckt ist, wenn der Druck mit den Nahrungs- und Genussmitteln nicht in Berührung kommt.

§ 12. Jede Versteigerung von Waren bedarf der Genehmigung der Polizei- und Markthallen-Verwaltung und ist nur zulässig unter Befolgung der von letzteren zu treffenden Anordnungen insbesondere in Hinsicht auf Platz und Zeit.

§ 13. Die Hauptleitungen von Gas und Wasser dürfen nur von Beamten der Halle geöffnet und geschlossen werden. Ebenso darf das Anzünden und Löschen der Gasflammen,

mit Ausnahme der für einzelne Stände besonders angelegten Gasleitungen, nur von diesen Beamten vorgenommen werden.

Die Verwendung von anderem Wasser als dem durch die in der Markthalle liegende Leitung zugeführten, ist verboten.

Die Fenster und die Lüftungsvorrichtungen dürfen nur von Beamten der Halle geöffnet oder geschlossen werden.

Die Benutzung der in der Markthalle aufgestellten öffentlichen Wägevorrückungen ist nur unter Aufsicht eines Markthallenbeamten gestattet.

Schlüssel zu den verschliessbaren Ständen und Räumen der Halle und der Keller sich ohne Genehmigung der Markthallen-Verwaltung anfertigen zu lassen, ist verboten.

§ 14. Feste und bewegliche Einrichtungen, wie Gasleitungen, einschliesslich der hierzu erforderlichen Gasmesser, Wasserleitungen, Einrichtungen oder Gegenstände zum Wärmen, Firmenschilder, Anschläge, Bekanntmachungen etc., mit Ausnahme der in § 11 c, d und e geforderten Aufschriften, dürfen in oder an den Verkaufsständen oder Plätzen und Kellerräumen von deren Inhabern nur mit Genehmigung der Markthallen-Verwaltung hergestellt, aufgestellt, angehängt oder sonst angebracht werden. Diese Genehmigung erstreckt sich auf Grösse, Form, Material, Inhalt, Benutzung jener Einrichtungen und Gegenstände, sowie auf Ort und Art ihrer Aufstellung und Anbringung und ist jederzeit wider- ruflich.

Bei Meinungsverschiedenheiten entscheidet die Polizei- Verwaltung.

§ 15. Verboten ist:

1. Jede Störung des Marktverkehrs;
2. das Mitbringen von Hunden, auch von Ziehhunden;
3. das zwecklose Umhertreiben;
4. in der Markthalle und in den Kellern zu rauchen, Zigarren oder Pfeifen im Munde oder in der Hand zu halten, sowie in den Kellern mit offenem Lichte zu verkehren;
5. das unnütze Laufenlassen und Vergeuden von Wasser;
6. Wasser aus den Wasserhähnen anders als mittelst wasserdichter Gefässe zu entnehmen;
7. das Waschen von Gegenständen an den Wasserhähnen;

8. das Ausschütten von Wasser oder anderen Flüssigkeiten ausserhalb der Abflussvorrichtungen;
9. in die Abflussvorrichtungen feste Stoffe zu werfen oder gelangen zu lassen;
10. jede Verunreinigung und jede Beschädigung der Halle und deren Einrichtungen;
11. das Wegwerfen von Gegenständen (insbesondere auch Papier, Obstkerne, Obstschalen) auf die Gänge;
12. Stöcke, Schirme oder andere Gegenstände in einer Weise zu tragen, dass der Verkehr dadurch behindert, gefährdet oder belästigt wird;
13. Kinderwagen mitzubringen.

§ 16. Die Beamten der städtischen Polizei sind berechtigt in die Verkaufsstände, Verkaufsplätze und Kellerräume jederzeit einzutreten, in verschlossene Stände und Räume jedoch — falls sich deren Inhaber oder Vertreter derselben nicht darin aufhalten — nur auf besondere Anordnung der Polizei-Verwaltung.

Den Anforderungen der Polizei ist unweigerlich Folge zu leisten. Auch steht den Beamten der Markthallen-Verwaltung die Befugnis zu, zur Aufrechterhaltung der Sicherheit, Ruhe und Ordnung, Personen oder Sachen zu entfernen.

§ 17. Die Polizei-Verordnung vom 4. November 1879 wird, soweit sie die Wochenmärkte betrifft, aufgehoben, unbeschadet der bestehenden Berechtigungen auf feste Stände auf den Marktplätzen.

§ 18. Zuwiderhandlungen gegen die Vorschriften dieser Markt-Ordnung werden mit Geldstrafe bis zu 30 Mark und im Unvermögensfalle mit Haft bis zu 3 Tagen bestraft.

Ausserdem kann von der Polizei-Verwaltung Verweisung aus der Halle oder den Kellern auf Zeit oder für immer verfügt werden, ohne dass dem Betreffenden ein Anspruch auf Erstattung von Platzzins zusteht.

Halberstadt, den 29. Januar 1893.

(L. S.)

Die Polizei-Verwaltung.

Der Oberbürgermeister
Bödcher.

e) Die Markthallen-Ordnung für Oldenburg.

Auf Grund des § 69 der Reichsgewerbeordnung wird unter Aufhebung der bisherigen nachstehende Marktordnung für die Stadt Oldenburg erlassen.

Oldenburg, den 30. Oktober 1884.

Der Stadtmagistrat.

Marktordnung.

1. Auf dem sog. Waffenplatze, dem Marktplatze und in den neu erbauten Markthallen wird an jedem Wochentage, mit Ausnahme der Festtage, nach Massgabe nachstehender Bestimmungen ein Wochenmarkt abgehalten.

2. Gegenstände des Wochenmarktes (§ 66 der Reichsgewerbe-Ordnung) sind:

- a) Rohe Naturerzeugnisse mit Ausnahme des grösseren Viehs.
- b) Fabrikate, deren Erzeugung mit der Land- und Forstwirtschaft, dem Garten- und Obstbau oder der Fischerei in unmittelbarer Verbindung steht, oder zu den Nebenbeschäftigungen der Landleute hiesiger Gegend gehört oder durch Tagelöhnerarbeit bewirkt wird, mit Ausschluss der geistigen Getränke.
- c) Frische Lebensmittel aller Art. Dahin gehören insbesondere Gemüse, Obst, Getreide, Brot, Butter, Schmalz, Käse, Milch, Buttermilch, Federvieh, Fische, Wildpret, kleineres Schlachtvieh, Fleisch, Speck, Schinken, Würste, Talg, Grütze, Mehl, Eier, Flachs, desgl. ferner Hanf, Sämereien, Torf, Brennholz, Kohlen, Heu, Stroh, Leinwand, Matten, Körbe, Leitern, Dammhecken, Rollbäume etc.

Obst, Gemüse und Fische können auch am Stau (Hafen) feilgeboten werden. Obst auch an anderen vom Magistrate gestatteten Stellen.

3. Die Marktzeit dauert von 8 Uhr morgens bis 12 Uhr mittags, in den Markthallen von 8 Uhr morgens bis 9 Uhr abends.

4. Die Aufsicht über den Marktverkehr führen die Polizeidiener und Marktvögte, auf dem Stau auch der Haf-

meister. Sie sorgen für die Erhaltung der Ordnung und haben besonders darauf zu achten, dass die Verkäufer richtiges Mass und Gewicht haben, und keine schlechte, der Gesundheit nachteilige, verdorbene oder gefälschte Ware zu Markte tragen.

5. Etwaige auf dem Markte entstehende Streitigkeiten privatrechtlicher Natur sucht der Magistrat auf Antrag der Parteien sofort ohne protokollarische Verhandlungen und ohne Kosten thunlichst zu schlichten.

6. Zweifel über die Richtigkeit der Masse oder des Gewichtes können dadurch gehoben werden, dass man sich der Gewichte in der Stadtwage gegen die taxmässige Gebühr und der Masse des Marktvogts bedient.

7. Butter, welche nicht in der Stadtwage den Käufern zugewogen wird, darf nur in Quantitäten von $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ und 1 Kilogramm verkauft werden.

Kartoffeln und Obst, wenn sie den Käufern nicht zugemessen werden, dürfen nur in Quantitäten von 25 Litern oder in einem Vielfachen von 25 Litern (50, 75, 100 etc. Litern) zum Verkauf gebracht werden.

8. Auf dem sog. Waffenplatz dürfen wie bisher nur Torf, Holz, Heu und Stroh zu Markt gebracht werden. Der Marktplatz dient künftig nur dem grösseren Marktverkehre, namentlich dem Handel mit Schweinen, Kälbern etc., dem Verkauf von Gemüsen auf Wagen und mit sonstigen grösseren Gegenständen, dagegen wird der kleinere Wochenmarktverkehr, insbesondere der Handel mit Fleisch, Gemüsen, Butter, Eiern, Wild, Federvieh und sonstigen kleinen Marktwaren in die Markthallen verlegt. In Zweifelsfällen ist den Anordnungen des Marktvogtes Folge zu leisten.

9. Für die Markthallen gelten folgende spezielle Bestimmungen:

a) Soweit die Hallen und Stände nicht verpachtet sind oder verpachtet werden, werden dieselben vom Marktvogt gegen die sofort zu zahlende taxmässige Gebühr an den einzelnen Tagen zur Benutzung überwiesen. Die Gebühr beläuft sich für den Tag:

α) für eine Halle am Mittwoch und Sonnabend und an besonderen Markttagen auf 1,50 Mk., an den übrigen Wochentagen auf 50 Pfg.

β) für einen mit einer Bank versehenen Stand am Mittwoch und Sonnabend und an besonderen Markttagen auf 1 Mk., an den übrigen Wochentagen auf 50 Pfg.

γ) für Gänse und Hasen auf dem für diesen Zweck hergerichteten Platz pro Stück auf 5 Pfg.

Die unbedachten Plätze können unentgeltlich benutzt werden.

b) Fleisch, welches von einer Notschlachtung herrührt, darf nur in den Hallen an dem freien Platze verkauft werden. Dasselbe wird durch ein Schild besonders bezeichnet.

c) Die Marktwaren dürfen nur durch die Passage von der Kleinkirchenstrasse aus zugebracht werden, dagegen wird Butter, welche für die Wage bestimmt ist, vom Markte aus zugebracht.

d) In den Durchgängen und Passagen zu den Markthallen darf ein Verkauf nicht stattfinden, auch dürfen die Passanten in denselben nicht stehen bleiben.

e) Das Mitnehmen von Hunden in die Markthallen ist verboten.

10. Die Markthallen-Gesellschaft hat für eine genügende Reinhaltung der Markthallen zu sorgen.

11. Alles Lärmen und laute Streiten ist in den Markthallen verboten und hat der Marktvogt Anstand und Ordnung in denselben zu halten. Seinen desfälligen Anordnungen ist Folge zu leisten und können Widerspenstige aus den Markthallen verwiesen werden.

12. Übertretungen der in dieser Marktordnung enthaltenen Vorschriften werden nach § 149 Z. 6 der Reichsgewerbe-Ordnung mit Geldstrafe bis zu 30 Mark und im Fall des Unvermögens mit Haft bis zu 8 Tagen bestraft.

13. Änderungen dieser Marktordnung bleiben vorbehalten.

10. Die Gebühren und die Rentabilität der Markthallen.¹⁾

Die Wochenmärkte sind dazu bestimmt den hauptsächlichsten, wenn nicht ganzen Bedarf an Lebensmitteln einer Stadt zu bestimmten Tagen und Stunden zuzuführen. Es hängt somit die Lebensmittel-Versorgung einer Stadt fast gänzlich von dem Besuche der Verkäufer auf den Wochenmärkten und der Menge und Güte ihrer Waren ab. Ungünstige Witterung wird nun Verkäufer und Käufer von dem offenen Markte abhalten, und somit einen ungünstigen Einfluss auf die Versorgung der Stadt, aber auch auf die Preise der Lebensmittel ausüben. Die Preise der Lebensmittel schwanken sehr und richten sich in besonderem Masse nach Angebot und Nachfrage, da diese Waren rasch verderben, sich schwer konservieren lassen und bald ihren ganzen Wert verloren haben. Es ist daher ein besonders hoher Wert darauf zu legen, diese Waren durch Ausstellung in Markthallen, an Stelle der offenen Marktplätze, den ungünstigen Wirkungen der Witterung zu entziehen.

Die Markthallen sind überdies im Stande, eine grössere Stetigkeit in den Preisen der Lebensmittel herbeizuführen, weil die Hallen ganz allein nur für diese Wochenmarkt-Geschäfte bestimmt sind, somit die Marktzeit nicht auf wenige Tagesstunden beschränkt zu werden braucht, wie es auf den offenen Plätzen erforderlich ist, weil Käufer und Verkäufer selbst vor der Witterung geschützt sind, und somit letztere erwarten können stets genügend Käufer anzutreffen und nicht nötig haben, das eine Mal aus Mangel an Käufern ihre Waren weit unter dem Preise loszuschlagen, um sie ein anderes Mal bei grosser Nachfrage ungebührlich hoch zu verwerthen. Dadurch, dass die Markthallen eine grössere Gleichmässigkeit in Angebot und Nachfrage herbeiführen und die Preise derselben stetiger machen, tragen dieselben

¹⁾ Osthoff in: Wochenblatt für Baukunde, 1887, Nr. 43, S. 211 und Nr. 45, S. 221. — Osthoff in: Handbuch der Architektur, Darmstadt 1891, IV. Teil, 3. Halbband, 2. Heft, 2. Aufl., S. 208 u. f. — Osthoff in: Handbuch der Hygiene, Jena 1884, VI. Band, 1. Heft, S. 12.

zur leichteren Versorgung einer Stadt mit Lebensmitteln bei, und dies ist von desto grösserer Wichtigkeit, je grösser die Stadt ist.

Diese Annehmlichkeiten und Vorzüge, welche die Markthallen für Käufer und Verkäufer mit sich bringen, gestatten die Auferlegung, selbst bedeutender Abgaben für die von den Verkäufern eingenommenen Plätze und machen daher die Verzinsung und Amortisation der Anlagekosten für die Markthallen möglich, ohne die Preise der Lebensmittel zu steigern, vorausgesetzt, dass diese Anlagekosten in einem richtigen Verhältnisse zu der Verwendung der Halle stehen.

Nun ist zwar in der Regel erst dann ein Markt fähig, bei geringen Platzgebühren eine Markthalle rentabel zu machen, wenn die Stadt bereits eine gewisse Grösse besitzt und sich während einer Woche ein mehrmaliger Markt als notwendig herausstellt, und es ist überhaupt die Notwendigkeit der Errichtung einer Markthalle, selbst in grossen Städten, auch nur dann vorhanden, wenn das meiste Publikum seine Waren auf den Wochenmärkten, nicht aber von Hausierern einhandelt; dennoch aber ist auch in vielen kleinen Städten die Erbauung einer Markthalle anzuraten, selbst auch dann, wenn die Stadtgemeinde jährliche Zuschüsse für die Verzinsung, Unterhaltung und Amortisation der Halle wird leisten müssen.

Wie selbst in einer kleinen Stadt die Möglichkeit vorliegt, eine Markthalle für eine Gesellschaft rentabel zu machen, zeigt die Residenz Oldenburg mit ca. 21 000 Einwohnern, in welcher (auf Anregung des Verfassers dieses) seitens einer Gesellschaft eine Markthalle erbaut, im November 1884 eröffnet wurde und schon nach 2jährigem Bestehen eine Verzinsung von mehr als 7 % ihrer Anlagekosten abwarf.

Um eine Rentabilität der Markthalle zu erzielen und nur geringe Platzgebühren zu benötigen, ist es unter allen Umständen erforderlich, die Halle den Erfordernissen des Marktverkehrs der betreffenden Stadt anzupassen und dieselbe mit geringen Mitteln herzustellen. Letzteres wird am besten erreicht, wenn die Halle inmitten der Häuserblocks erbaut wird, da auf diese Weise elegante und grosse Fassaden, welche grosse Kosten verursachen, vermieden werden können.

Wo aber die Hallen an die Strassen gesetzt werden müssen, sind den ersteren mit Vorteil Geschäftshäuser mit Läden vorzubauen, um so die teuren Fassaden zu verwerten und zur Verzinsung zu bringen. Ebenso sollen die Hallen und die inneren Einrichtungen derselben zwar dauerhaft, aber einfach ausgeführt werden, um auf diese Weise geringe Anlage- und Unterhaltungskosten zu erzielen. Als Muster sind in dieser Hinsicht die Klein-Markthallen in Berlin anzuführen, welche in die Häuserblocks gestellt, einfach ausgeführt und mit sehr zweckmässigen inneren Einrichtungen versehen sind.

Die Stadtgemeinde ist unter allen Umständen am besten in der Lage, die Markthallen zu erbauen und durch niedrige Platzgebühren die Sicherheit zu gewähren, dass eine Verteuerung der Lebensmittelpreise nicht oder nur in sehr unbedeutender Höhe eintritt.

Die Höhe der Platzmieten ist sehr verschieden. Dieselben richten sich teils nach der Lage der Halle, innerhalb der Stadt, teils nach der Kostspieligkeit der Anlage und nach der Benutzung der Halle.

Die Standgelder betragen:

a) In der Markthalle zu Leipzig:

	für 1 qm und Tag	
	bei monatlicher Zahlung	bei täglicher Zahlung
1) Fleisch, Wild, Geflügel	40 Pfg.	50 Pfg.
2) Süßwasserfische	30 „	30 „
3) Obst, Gemüsewaren, Butter, Käse, Eier, Backwaren, Mehl, Blumen, Seife	20 „	30 „
4) Kartoffeln	15 „	20 „
5) Holzwaren	10 „	15 „

b) In der Markthalle zu Frankfurt a. M.

- 1) Für die Stände für 1 qm und Tag:
 α) am Mittwoch und Sonnabend:
 im Erdgeschosse 40 Pfg.,
 auf der Gallerie 30 „
 β) an den übrigen Wochentagen:
 im Erdgeschosse 20 Pfg.,
 auf der Gallerie 15 „
- 2) für die nicht nummerierten Plätze für 1 qm und Tag
 20 Pfg. an allen Wochentagen.

c) In den Markthallen zu Berlin:

	für 1 qm u. Tag bei	
	monat- licher	täg- licher
	Vergebung	
1) Fleisch, Wild, Geflügel	40 Pfg.	50 Pfg.
2) Süßwasserfische ohne Wasser	30 „	35 „
3) Seefische	20 „	30 „
4) Obst, Käse, Butter, Eier, Gemüse, Blumen	20 „	30 „
5) Kartoffeln	20 „	20 „
6) Holzwaren	10 „	10 „
7) Kellerräume	5 „	10 „

d) In der Markthalle zu Halberstadt:

Die grösste Höhe der Gebühren ist hier festgesetzt wie folgt:

Stände für jeden Tag für:	am Mittwoch und Sonnabend für 1 qm in Pfennigen	an den übrigen Wochentagen für 1 qm in Pfennigen
Fische	55	40
Fleisch	65	45
Gemüse	45	35
den Keller	10	10

Es ist noch besonders hervorzuheben, dass die Gebühren in der Grossmarkthalle andere sein müssen, als in den Kleinmarkthallen, wie auch die Verwaltung in beiden eine andere ist. In dieser Beziehung möge auf das vorige Kapitel verwiesen werden.

11. Die Lage der Markthallen in der Stadt.¹⁾

Für die Lage der Grossmarkthalle ist die Notwendigkeit massgebend, die Halle in der unmittelbaren Nähe eines Bahnhofes oder eines Schiffahrtsweges zu haben, damit die von auswärts, manchmal aus weiter Ferne kommenden Güter direkt in die Halle verladen werden können.

Ganz andere Ansprüche werden an die Lage der Kleinmarkthallen gestellt. Diese soll im Inneren einer Kleinstadt oder im Inneren eines Stadtviertels einer Grossstadt liegen und zwar dort, wo der Verkehr am grössten ist, wo früher schon ein Wochenmarkt bestand, oder doch in dessen Nähe liegen.

Bei der Grossmarkthalle ist die Bequemlichkeit der Anfuhr der in grossen Mengen ankommenden Lebensmittel und die der Abfuhr der in kleinen Mengen von dieser Halle zu den Kleinmarkthallen zu gelangenden Artikel für die Lage der Halle massgebend. Die Lage der Kleinmarkthalle richtet sich dagegen hauptsächlich nach der Bequemlichkeit des Publikums. Wie der schönste und grösste Laden wenig besucht werden wird, wenn derselbe in einer abseits vom grossen Verkehr liegenden, wenig besuchten Strasse sich befindet, so wird auch diejenige Markthalle weit weniger vom Publikum benutzt werden, welche sich abseits von den Verkehrsmittelpunkten der Stadt befindet, als diejenigen, welche innerhalb derselben liegen und bequem zugänglich sind.

Eine Grossmarkthalle muss demnach bequem für die Zufuhr angelegt werden, eine Kleinmarkthalle dagegen bequem für das kaufende Publikum. Erstere ist

¹⁾ Osthoff in: Handbuch der Hygiene, Jena 1894, IV. Band, 1. Heft, S. 15. — Osthoff in: Handbuch der Architektur, Darmstadt 1891, IV. Teil, 3. Halbband, 2. Heft, 2. Aufl., S. 209.

dazu bestimmt eine ganze Stadt auf eine längere oder kürzere Zeit mit Lebensmitteln zu versorgen, letztere eine Kleinstadt oder nur bestimmte Stadtteile einer Grossstadt auf einen oder wenige Tage.

„Der gewöhnliche Wochenmarkt“, sagt Risch¹⁾, „dem die Ware mit Kiepen, Wagen und Karren zugeführt wird, bedarf keiner grossartigen Verkehrs-Zugänge durch Eisenbahnen und Wasserverbindungen, hat seine beste Lage da, wo er den Käufern am nächsten ist. So finden sich die meisten dieser Märkte daher auch mitten in der Stadt, in den belebtesten Teilen derselben und erst wenn die Entfernungen des Käufers vom Markte zu gross werden und zu viel Zeit in Anspruch nehmen, bilden sich neue Markt-Bezirke, um wiederum näher wohnenden Konsumenten eine bessere und nähere Gelegenheit zum Einkauf zu eröffnen.“

— In dieser Hinsicht ist Berlin zuerst am richtigsten vorgegangen, indem es die ersten 8 Kleinmarkthallen in bestimmten Entfernungen von einander erbaut hat. Hier hat sich gezeigt, dass die Hausfrauen schon kaum mehr in die Markthallen wandern, wenn die Entfernungen von der Markthalle mehr als 20 Minuten gross ist, wenn dieselbe also etwa 1200 m beträgt. In solchem Umkreise von den Markthallen haben sich überall schon Vorkostläden angesiedelt, welche ihre reichliche Verzinsung finden.

Leipzig, Frankfurt a. M., Hannover, Dresden, Chemnitz etc. dagegen haben nur je eine Markthalle erbaut und beanspruchen von vielen Hausfrauen, dass sie eine ganze Stunde weit zu Markte gehen.

Wie wichtig die richtige Wahl der örtlichen Lage einer Kleinmarkthalle ist, hat Berlin in der letzten Zeit erfahren. Im Jahre 1892 sind in Berlin 7 neue Markthallen zu den vorhandenen, sehr günstig gelegenen 8 Hallen, welche innerhalb der eng bebauten Stadtviertel errichtet waren, hinzugekommen, diese neuen Hallen aber an die Peripherie der Stadt gelegt worden. Einige dieser neuen Markthallen, welche abseits der Pferdebahn und an der Stadtgrenze lagen, hatten grossen Mangel an Käufern und Verkäufern und fristen ein kümmerliches Dasein.

¹⁾ Risch, Bericht über Markthallen, Berlin 1867, S. 275.

Es ist nur selten zweckmässig mit einer Grossmarkthalle eine Kleinmarkthalle zu verbinden, da beide ganz verschiedene Zwecke verfolgen und selten ein bestimmter Punkt innerhalb der Stadt alle diejenigen Bedingungen erfüllt, welche an beide Arten von Markthallen gestellt werden müssen. In Berlin ist dies allerdings dort der Fall, wo die Zentralmarkthalle steht, wesshalb auch hier durchaus zweckmässig mit dieser Grossmarkthalle eine Kleinmarkthalle in Verbindung gebracht ist. Auf den gewöhnlichen Wochenmärkten bildet sich jedoch in der Regel mit einzelnen Gegenständen, welche in der nächsten Nähe produziert werden und auf Wagen zu Markte kommen, eine Art von Grosshandel. Für diesen muss nun entweder die Kleinmarkthalle Platz bieten oder es muss diesen beladenen Wagen in unmittelbarer Nähe der Halle ein Platz zum Verkaufen in ganzen Ladungen angewiesen werden. Zu solchen Gegenständen gehören: Heu, Stroh, Torf, Holz etc.

Die Bedingung, die Kleinmarkthalle stets bequem für das kaufende Publikum dort zu legen, wo der Hauptverkehr ist, könnte in erster Linie dahin führen, die Halle auf denjenigen Platz zu stellen, wo bis dahin der Wochenmarkt abgehalten wurde, wenn nicht zwei Hauptgründe gegen diese Lage sprächen. Einmal der, dass die freien Plätze innerhalb der Stadt überhaupt nicht bebaut werden dürfen, da dieselben als Luftzubringer der Stadt dienen, man sie daher lieber mit grünen Anlagen versehen sollte. Zweitens der, dass solche freistehende Gebäude nach allen Seiten schöne Fassaden beanspruchen, welche die Anlagekosten der Halle wesentlich verteuern. Wenn dennoch die Markthalle auf einem freien Platze erbaut werden muss, so ist es zweckmässig, sie allseitig mit Läden zu umgeben, welche die eleganten Fassaden rechtfertigen und rentabel machen.

Zweckmässig ist es dagegen die Halle in die Häuserblocks neben dem früheren Wochenmarktplatze zu verlegen, ihr von möglichst vielen Strassen aus bequeme Zugänge zu verschaffen und neben den Eingängen an der Strasse Läden einzubauen, oder über diese Zugänge (wie in Berlin) Gebäude mit Wohnungen zu errichten.

12. Die bauliche Anlage der Markthallen.¹⁾

Da die Markthallen reine Nützlichkeitsbauten sind, deren Anlagekosten sich durch die Platzmieten angemessen verzinsen sollen und welche die Verwaltungskosten aufbringen müssen, so sind diese Hallen in der einfachsten, aber zweckentsprechenden Weise herzustellen. Elegante Fassaden sind zu vermeiden, oder wo sie nicht zu umgehen sind, sind sie durch Umbauung von Läden in dem unteren und von Wohnungen in den oberen Geschossen zu verwerten und ihre Anlagekosten durch Vermietung dieser Räume zur Verzinsung zu bringen.

Ebenso sind eiserne Prachtbauten mit eisernen Dachstühlen, wie die Markthalle zu Frankfurt a. M., unzweckmässig. Die Aussenwände sollen aus starkem Mauerwerke bestehen, welches die Kälte und Wärme vom Innern abhält. Hölzerne, von eisernen Säulen unterstützte Sheddächer, welche von oben Nordlicht einlassen, sind einfach und bequem, beanspruchen aber im Sommer eine besondere Lüftung durch genügende Zuführung kalter Luft von unten auf der Nordseite und eine Abführung der erwärmten Luft mittels hochgeführter Luftabsauger (von Alex. Huber in Köln a. Rh.).

„Es ist ganz zweckwidrig“, sagt Henricke²⁾, „durch hohen Aufbau in Glas und Eisen äusserlich und innerlich eine architektonische Wirkung erzielen zu wollen. Derartige Glaspaläste haben sich nicht bewährt. Auch in Paris ist man genötigt, den Einfluss von zu viel Licht und Sonne zu mässigen und die Oberlichter durch Leinwand zu decken. Der innere Raum einer Markthalle muss gut und gleichmässig erleuchtet sein und wenigstens um Mittag ganz im Schatten liegen. Sheddächer mit einseitigen oder Mansarde-Dächern mit zweiseitigen feststehenden Glas-Jalousie-Fenstern werden den Forderungen der Beleuchtung und Lüftung am besten entsprechen. Weit gespannte, freitragende Dach-

¹⁾ Osthoff in: Handbuch der Architektur, Darmstadt 1891, IV. Teil, 3. Halbband, 2. Heft, 2. Aufl., S. 210. — Osthoff in: Handbuch der Hygiene, Jena 1894, VI. Band, 1. Heft, S. 15.

²⁾ Henricke, Mitteilungen über Markthallen etc. Berlin 1881, S. VII.

Konstruktionen sind nutzlos, da sich eiserne Stützen sehr gut zur inneren Einteilung verwerten lassen. — Die Höhe des freien Innenraumes braucht gar nicht bedeutend zu sein. Das gewünschte Mass bleibt zwischen 7 und 10 m.“

Der Fussboden hat aus einem widerstandsfähigen, wasserundurchlässigen Material, als Asphalt, Zement oder harten Thonplatten zu bestehen.

Vor allen Dingen ist die Markthalle den Bedürfnissen entsprechend geräumig genug herzustellen und mit genügend vielen und breiten Eingängen von möglichst vielen Strassen her zu versehen.

Die Hauptbedingungen, welche somit an den Bau einer Markthalle gestellt werden müssen, sind folgende:

- 1) Die Markthalle soll derart starke Aussenmauern besitzen, dass im Sommer die Hitze und im Winter die Kälte abgehalten wird;
- 2) sie soll möglichst viel Licht, aber hauptsächlich nördliches Licht erhalten;
- 3) sie soll den Bedürfnissen entsprechend geräumig genug sein;
- 4) sie soll, bei geringster Zugluft im unteren Teile, oben vorzüglich ventiliert sein;
- 5) sie soll genügend viele und bequeme Zugänge besitzen, und
- 6) ein geringes Baukapital beanspruchen.

13. Die Zugänge zu den Markthallen.¹⁾

Von wesentlicher Bedeutung für die Markthallen sind ihre Zugänge. Es ist durchaus erforderlich, dass die in die Häuser-Blocks hineingebauten Hallen in der bequemsten Verbindung mit den umliegenden Strassen stehen, dass die Verbindungen genügend breit sind, und dass jede Strasse durch mindestens einen Zugang mit der Markthalle in Verbindung steht. Übermässig viele Eingänge zu schaffen ist bei Kleinmarkthallen der starken Zugluft wegen unzweck-

¹⁾ Osthoff in: Handbuch der Architektur, Darmstadt 1891, IV. Teil, 3. Halbband, 2. Heft, 2. Aufl., S. 210. — Osthoff in: Handbuch der Hygiene, Jena 1894, VI. Band, 1. Heft, S. 16.

mässig. Es heisst auch hier den Verkehrsverhältnissen entsprechend zu verfahren und mässig zu sein. Die sämtlichen Berliner Kleinmarkthallen haben nur 2 Eingänge und zwar von jeder der beiden parallelen Strassen einen Zugang und kommen damit vollkommen aus. Diese Eingänge sind aber hier ziemlich breit und werden zu den Einfuhrzeiten mit Wagen befahren. Es geht deshalb eine breite Strasse durch die Halle von einem Eingang zum andern. In den meisten Markthallen in Frankreich und England befinden sich mindestens 4 Eingänge. Die Anzahl derselben hängt von der Bedeutung der Markthalle und von der Breite der Eingänge ab, welche bei Vorhandensein einer geringen Anzahl von Eingängen mindestens 5,0 m, bei grösserer Anzahl mindestens 3,5 m zu betragen hat.

Entweder wird man die Markthallen so einrichten, dass, wie in Berlin, die mit den Marktartikeln beladenen Wagen direkt in die Hallen fahren können und zwar zu einem Thore hinein, zum anderen hinaus, oder man wird dafür sorgen, dass Wagen und Karren bequem vor die Eingänge vorfahren und entladen können. Erstere Einrichtung ist zwar vorzuziehen, weil das Trottoir durch das Abladen der vor dem Halleneingange stehenden Wagen für die Passanten frei bleibt und weil das Abladen in der Halle weit bequemer und der Transport der Artikel zu den Ständen kürzer ist, jedoch hat diese Einrichtung den Hauptnachteil, dass ein Hauptgang mit Ständen erster Güte, sonst aber nur Nebengänge mit untergeordneten Ständen in der Halle geschaffen werden. Für die Verwendbarkeit der Halle ist es somit vorzuziehen, die Eingänge so zu legen, dass nur Längsgänge von gleicher Wichtigkeit und gleicher Breite geschaffen werden können.

In ganz besonderem Masse erscheint es bei den Grossmarkthallen notwendig eine Durchfahrt durch die Halle anzulegen. Ob dabei der Gedanke, die Einrichtung der Eisenbahn-Güterschuppen nachzuahmen, die Durchfahrt tief liegen zu lassen und den Fussboden der Markthallen zu erhöhen, so dass ein bequemes Ent- und Beladen der Landfuhrwerke möglich ist, zur Durchbildung kommen kann, hängt von der Lage und dem Grundrisse der Markthalle und davon ab, ob thatsächlich die Grossmarkthalle ihre Artikel haupt-

sächlich durch Landfuhrwerke erhält, und ob Landfuhrwerke die Artikel von hier zu den Kleinmarkthallen befördern.

Da die Hallen im oberen Teile reichlich mit Ventilations-Einrichtungen versehen werden müssen, erscheint es zweckmässig zu sein, sämtliche Ausgangsthüren mit Windfängen zu versehen, um Zugluft zu vermeiden. Diese Windfänge, wenn sie aus Thüren bestehen, sind aber dem Publikum, welches in der Regel die Hände mit Gegenständen beladen hat, sehr lästig. Da erscheint es zweckmässiger die Zugluft dadurch zu vermeiden, dass man die Zugänge zu den Markthallen krümmt, so dass die Luft nicht direkt durch die Halle streichen kann, oder dass man die Zugänge nicht einander gegenüber legt.

14. Die inneren Einrichtungen der Markthallen.¹⁾

Der Gemüse- und Obsthandel bedarf in einer Kleinmarkthalle des grössten Raumes, und erst in zweiter Linie wird der Fleisch- und Fischhandel den Raum einer Markthalle in Anspruch nehmen. Das Innere einer Markthalle muss diesem Raumbedürfnisse gerecht werden. Ueberdies bedarf der Fleischhandel andere Einrichtungen als der Fischhandel, und dieser wieder andere als der Gemüsehandel.

In den meisten Markthallen ist die grosse mittlere Fläche für den Gemüse- und Obsthandel bestimmt, während an den Wänden der Fleisch- und Fischhandel seine Stände aufgeschlagen hat.

Der Raum für den Gemüsehandel wird am besten in eine Ebene gelegt und entweder in einfachster Weise durch verschieden gefärbten Fussbodenbelag oder durch treppenförmig aufgebaute schmale Tische oder durch Eisengitter in Stände und Gänge geteilt. Die Stände werden von den Verkäufern, die Gänge von dem Publikum benutzt. Die Ausstellung von Fleisch verlangt besondere Verkaufsstände

¹⁾ Osthoff in: Handbuch der Architektur, Darmstadt 1891, IV. Teil, 3. Halbband, 2. Heft. 2. Aufl., S. 211. — Osthoff in: Handbuch der Hygiene, Jena 1894. XI. Band, 1. Heft, S. 17.

mit Ladentisch, Hakenrahmen, Hackblock etc. und die Verkaufsstände für Fische brauchen Wasserkübel und Tische. In den neueren deutschen Markthallen sind für den Gemüsehandel durch Eisengitter sehr zweckmässige Stände abgeteilt, in welchen die Verkäufer sitzen, die vor sich auf einem Tische die Waren ausgestellt haben, während an der hinteren erhöhten Gitterwand mehrere Borden die Aufstellung von kleineren Körben etc. gestatten. Für den Fleischhandel sind vollständige Zellen vorhanden, welche aus Eisengitter bestehen und einem mit allen Notwendigen ausgestatteten Fleischladen gleichen.

Die Markthalle soll einen ebenen Fussboden besitzen, welcher also nicht durch Treppen unterbrochen ist. Geringe Höhenunterschiede werden durch schiefe Ebenen ausgeglichen. Ebenso soll der Fussboden der Markthalle in derselben Ebene mit den umgebenden Strassen liegen. Abteilungen des Marktes in Keller oder auf Galerien zu verlegen, hat sich nirgends bewährt. Trotzdem ist es erwünscht für den Fleisch-, Wild- und Fischhandel Keller Räume zu besitzen, welche durch künstlich abgekühlte Luft kalt gehalten werden.

Nach Hennieke¹⁾ verlangt die innere Einteilung der Halle Hauptgänge von 3 bis 5 m und Zwischengänge von 1,5 bis 2 m Breite. In Frankreich braucht man feste Verkaufsstände von 2 qm für Grünkram und bis zu 7 qm für Fleisch. In England zieht man für Gemüse etc. einfache, 60 bis 75 cm breite Tische, welche durch Striche eingeteilt und nach dem Masse vermietet werden, den festen Ständen vor, welche dem Fleischverkauf in der Grösse von mindestens 10 bis zu 50 qm vorbehalten werden. Leichte eiserne Gestelle mit Randbrettern und Haken zwischen den Tischen dienen zur Aufstellung der Waren. In der Zentralhalle in Paris entfällt auf jeden Stand für Fleischer 5 bis 9 qm, für Früchte- und Blumenhändler 4 qm, für Gemüsehändler 2 qm Hallengrundfläche. In Lyon enthalten sämtliche Stände in der Mitte ca. 3,5 qm, an den Seiten 9,5 qm. In Brüssel sind die Läden an den Seiten und in der Front ca. 7 qm,

¹⁾ Hennieke, Mitteilungen über Markthallen etc., Berlin 1881, S. VII.

auch 15 qm gross. In Aberdeen besitzen die Seitenläden eine Grundfläche von 12 qm. In Newcastle sind sämtliche Verkaufsstellen an den Seiten und in der Mitte 10 bis 12 qm; in Liverpool die an den Seiten 12 qm gross. In Frankfurt a. M. sind die freien Verkaufsstände 1,5 qm, die festbegrenzten 6,6 bis 7,0 qm und einzelne 8,5 qm gross. — Es genügt für Fleischstände Grössen von 2,5 m Länge und Tiefe, für Gemüsestände und Fischstände solche von 2,0 m Länge und von 1,8 bis 2,0 m Tiefe. Die Gänge zwischen den Standreihen sind mindestens 2,3 m, besser 2,5 m breit zu machen.

Die Grossmarkthalle bildet in der Regel einen einzigen grossen Raum ohne Tische und Bänke, in welchem die Waren aufgeschichtet sind. Manchmal aber ist dieser Raum auch durch Holzverschläge in einzelne Abteilungen zerlegt, in welchen die Waren der verschiedenen Besitzer lagern.

15. Die Nebenräume.

In nächster Verbindung mit der Markthalle müssen stehen:

- a) Ein oder zwei Räume für Bureaus der Verwaltung;
- b) ein Raum für die Markt-Polizei;
- c) ein Raum für mikroskopische Untersuchungen;
- d) Aborte und Pissoirs;
- e) ein Raum zum Abwägen der gekauften Waren, unter Kontrolle eines vereidigten Wagemesters, sofern das in einer Stadt üblich ist.

Selten ist in den Markthallen ein Restaurant vorhanden. Notwendig dürfte ein solches kaum sein, dagegen könnte dasselbe für die Frauen der gebildeten Klassen, welche zum Einkaufen in die Markthalle kommen, störend sein. Dagegen ist eine Kaffeeküche zweckmässig, welche von den Verkäuferinnen stark benutzt wird.

16. Die Kellerräume.

Wie schon erwähnt, sind Kellerräume eigentlich nur für Fleisch-, Wildpret- und Fischhändler notwendig, es müssen diese Räume dann aber künstlich gekühlt werden.

Für das Grünzeug jedoch sind solche Räume auch von Vorteil, besonders dann, wenn Tageslicht einfällt, da dann die Farbe des Gemüses besser erhalten bleibt. — Über die Anlage der Kühlräume ist schon unter 5. b) S. 15 verschiedenes mitgeteilt, während eine solche Kühlanlage des Näheren unter 18. (s. unten) eingehend besprochen werden soll.

17. Die Entfernung der Abfälle, die Entwässerung, Wasserversorgung und Beleuchtung.¹⁾

An geeigneten Orten sind Sammelgruben oder Behälter zur Aufnahme der Abfälle anzulegen, und zwar so, dass eine bequeme Entleerung derselben und ein schnelles Aufladen des Inhaltes auf die Abfuhrwagen möglich ist.

Eine künstliche Beleuchtung der Halle durch Gas oder elektrisches Licht muss vorgesehen werden, da die Käufer im Winter auch in den Abendstunden die Halle besuchen. Wenn der Keller künstlich gekühlt wird, so darf derselbe nur mittels elektrischer Glühlampen erhellt werden, da alle übrigen Beleuchtungskörper zu viel Wärme ausstrahlen.

Ferner ist auf eine reichliche Wasserversorgung zu Reinigungszwecken, zum Bedarf für Fischhändler und Gemüsehändler Bedacht zu nehmen, sowie auch eine ausgiebige und vorzüglich angelegte Entwässerung der Halle notwendig ist.

18. Die Kühlanlage.²⁾

Die Kühlanlage hat den Zweck, die Nahrungsmittel vor dem Verderben zu schützen, so dass dieselben längere Zeit genussfähig und schmackhaft, unverändert an Aussehen und Gewicht, bleiben. Dies geschieht dadurch, dass dieselben in bestimmten, ihnen besonders zusagenden Temperaturen

¹⁾ Osthoff in: Handbuch der Architektur, Darmstadt 1891, IV. Teil, 3. Halbband, 2. Heft, 2. Aufl., S. 212.

²⁾ Osthoff in: Handbuch der Architektur, Darmstadt 1891, IV. Teil, 3. Halbb., 2. Heft, 2. Aufl., S. 74 und III. Teil, 6. Band, 2. Aufl., S. 224. — Siehe auch vorstehend S. 15 u. f.

gebracht werden, und dass die Luft in diesen Aufbewahrungsräumen in bestimmter Masse von Wasser befreit wird.

Um die in einem Raume eingeschlossene Luft von einer hohen Temperatur auf eine niedrigere zu bringen, ist es bekanntlich nur nötig, einen abgekühlten Gegenstand in diesen Raum zu schaffen. Alsdann wird sofort ein Temperatur-Ausgleich zwischen der warmen Luft des Kühlraumes und dem kalten Körper vor sich gehen, bis beide dieselbe Temperatur besitzen. Wird nun dieser eingebrachte kalte Körper auf einer bestimmten niederen Temperatur erhalten, so muss die Luft in dem Kühlraume sich nahezu auf diese Temperatur abkühlen, wenn dafür gesorgt wird, dass nur in einem bestimmten Verhältnisse ein Temperatur-Ausgleich zwischen der Kühlhaus-Luft und der äusseren Luft stattfinden kann.

Hieraus ergibt sich, dass eine Kühlanlage mit künstlicher Luftkühlung aus 3 Teilen besteht und zwar: 1. Aus dem Kälteerzeuger (der Kältemaschine); 2. aus dem Kälte-Übertrager (der Kühleinrichtung); 3. aus dem Kühlraume. Diese drei Teile können nach verschiedenen Grundsätzen ausgeführt werden und hängen nur sehr lose mit einander zusammen.

a) Die Kältemaschinen.

α) Allgemeines.

Die in Deutschland jetzt noch angewendeten Kältemaschinen arbeiten mit flüchtigen Flüssigkeiten und zwar mit Ammoniak, schwefliger Säure oder Kohlensäure. Sie bestehen im Wesentlichen aus 3 Apparaten und zwar:

1) Aus dem Verdampfer, welcher auch Generator oder Refrigerator genannt wird. Derselbe besteht aus Rohrschlangen, welche in einem Kasten angeordnet sind. In letzterem umspült die abzukühlende Luft oder Salzflüssigkeit die Rohrschlangen. Dem einen Ende dieser Schlangen fliesst fortwährend eine tropfbare Flüssigkeit zu, verdampft in denselben und entweicht als Dampf am anderen Ende, nachdem diese Flüssigkeit sämtliche Schlangenreihen durchstrichen hat. Zur Verdampfung der Flüssigkeit in den Röhren ist Wärme nötig, welche — sofern die Umgebung

der Röhren wärmer ist, als die verdampfende Flüssigkeit — dieser Umgebung, also der die Röhren umspülenden Luft oder Salzflüssigkeit entzogen wird. Demnach wird diese Luft oder die Salzflüssigkeit abgekühlt. Die durch die Rohrschlangen fließende tropfbare Flüssigkeit muss eine solche Flüssigkeit sein, welche unter gewöhnlichem Atmosphärendrucke und bei jeder Atmosphären-Temperatur sich verflüchtigt, also z. B. Ammoniak, schweflige Säure, Kohlensäure etc.

2) Aus einem Apparate, welcher die doppelte Aufgabe hat, die im Verdampfer entwickelten Dämpfe der flüchtigen Flüssigkeit aufzunehmen und sie in dampfförmigem Zustande zu verdichten.

3) Aus dem Kondensator, welcher die im zweiten Apparate verdichtete dampfförmige flüchtige Flüssigkeit wieder in den tropfbar flüssigen Zustand zurückzuführen hat, damit dieselbe von neuem kältebildend in dem Verdampfer wirksam sein kann. Auch dieser Apparat besteht aus Rohrschlangen, welche in einem eisernen Kasten sich befinden. In den oberen Teil der Rohrschlangen treten die verdichteten Dämpfe ein, und aus dem unteren heraus, von wo sie wieder zum Verdampfer gelangen. Die Röhren werden fortwährend von möglichst kaltem Wasser, dem sog. Kühlwasser umspült, welches den Röhren und ihrem Inhalte, der dampfförmigen flüchtigen Flüssigkeit Wärme entzieht und diese dampfförmige Flüssigkeit wieder in eine tropfbare Flüssigkeit verwandelt.

Der erste Apparat, der Verdampfer, bringt die tropfbare Flüssigkeit in Dampfform, indem dieselbe der Umgebung die dazu nötige Wärme entzieht. Diese Dämpfe werden im zweiten Apparate verdichtet, wodurch eine Erwärmung derselben erfolgt. Der dritte Apparat, der Kondensator, bezweckt, die warmen verdichteten Dämpfe dadurch wieder tropfbar zu machen, dass denselben die überschüssige Wärme wieder entzogen wird.

Je nach der Konstruktion des zweiten Apparates zerfallen die mit flüchtigen Flüssigkeiten arbeitenden Kältemaschinen in Absorptions- oder in Kompressions-Kältemaschinen.

I. Bei den Absorptions-Kältemaschinen besteht dieser zweite Apparat im Wesentlichen aus 3 Teilen, und zwar: α) dem Absorber, einem Gefässe, in welchem fort-dauernd eine Flüssigkeit (in der Regel Wasser) enthalten ist, welche Dämpfe begierig aufsaugen, absorbieren und sich mit denselben sättigen kann; β) der Pumpe, welche die stark gesättigte Absorptions-Flüssigkeit aus dem Absorber aufsaugt und weiter schafft; γ) dem Destillationskessel, der mit Dampf oder direkter Feuerung geheizt wird, und in dessen Inneres die starke Absorptions-Flüssigkeit mittels der Pumpe gedrückt wird. Die Erwärmung auf entsprechende Temperatur bewirkt, dass die flüchtige Flüssigkeit dampf-förmig ausgetrieben und dem Kondensator zugeführt wird.

II. Bei den Kompressions-Kältemaschinen besteht der zweite Apparat aus einer zumeist doppelt wirken- den Saug- oder Druckpumpe, dem Kompressor. Dieser saugt die Dämpfe aus dem Verdampfer, verdichtet sie und schiebt sie in den Kondensator.

β) Die Absorptions-Kältemaschinen.

Bei denselben, welche von Carré erfunden sind, wird ausschliesslich Ammoniak als flüchtige Flüssigkeit und ferner Wasser oder eine schwache Ammoniaklösung als Absorptions-Flüssigkeit benutzt. Ihres teuren Betriebes wegen werden die Absorptions-Kältemaschinen mehr und mehr verlassen und bald von den Kompressions-Kältemaschinen ganz verdrängt sein.

Die Absorptions-Kältemaschinen haben folgende Nach- teile: 1) gebrauchen dieselben relativ ganz bedeutende Mengen von Kühlwasser, weil nicht nur der Kondensator, sondern auch die Absorptions-Flüssigkeit gekühlt werden muss; 2) kommt die Absorptions-Flüssigkeit mit relativ hohem Ammoniak-Gehalt aus dem Destillationskessel zum Absorber zurück, wobei sie um so weniger absorptionsfähig ist, je mehr sie Ammoniak enthält; 3) ist der Verbrauch an Heiz- material ein relativ hoher, weil zum Austreiben des Ammoniaks stets die gesamte Absorptions-Flüssigkeit entsprechend erhitzt werden muss; 4) entstehen infolge der vielen Verschraubungen, Rohrleitungen und Armaturen leicht Undichtigkeiten, wobei viel Ammoniak verloren gehen kann; 5) müssen die Ammoniak-

dämpfe sehr hohen Temperaturen im Destillations-Kessel ausgesetzt werden. — Dagegen sind die Absorptions-Maschinen ziemlich leicht zu warten, so lange keine Störungen vorkommen; auch verbrauchen sie nur wenig Kraft und liefern dann, wenn mit Dampf geheizt wird, viel reines destilliertes Wasser, welches zweckmässig zur Herstellung krystallklaren Eises verwendet werden kann.

Die einzelnen Konstruktionen, welche von verschiedenen Fabriken ausgeführt werden, weichen wenig von einander ab. Diese Fabriken sind Oskar Kropff in Nordhausen; Vaas und Littmann in Halle a. S.; Koch und Habermann, daselbst; Wegelin und Hübner, daselbst; Hallesche Maschinenfabrik, daselbst; Maschinenfabrik Hohenzollern in Düsseldorf.

γ) Die Kompressions-Kältemaschinen.

Bei diesen unterscheidet man solche, welche mit permanenten Gasen, und solche mit flüchtigen Flüssigkeiten arbeiten.

1) Kompressions-Kältemaschinen welche mit permanenten Gasen arbeiten.

Diese werden repräsentiert durch die Kaltluftmaschinen, wie solche früher nach dem Systeme von Franz Windhausen, jetzt nach dem Systeme von Bell-Colemann und dem von Lythfoot ausgeführt werden.

Die Luft wird zunächst aus dem Raume, in welchem Kälte erzeugt werden soll, angesaugt, dann komprimiert und in einen Kühlapparat gedrückt, in welchem sie unter konstant bleibendem Drucke durch Kühlwasser gekühlt wird. Dann wird diese komprimierte und abgekühlte Luft stark ausgedehnt und in den zu kühlenden Raum ausgestossen, wobei sie Wärme aufnimmt und so auf den Raum abkühlend wirkt.

Diese Maschinen müssen im Vergleich zu ihrer Kälteleistung sehr gross gebaut werden, weil die Luft eine geringe spezifische Wärme besitzt. Die in der Luft enthaltene, und infolge der zur Vermeidung von schädlicher Überhitzung nötigen Wassereinspritzung vermehrte Feuchtigkeit setzt sich, wenn nicht vorzügliche Entwässerungsapparate in der Druckleitung angeordnet werden, in Schneeform an den Ventilen und in den Kanälen fest, bewirkt Verstopfungen, Undichtig-

keiten, kurz Beeinträchtigungen der Kälteleistung. Die grossen Maschinen, welche dazu noch rasch laufen müssen, um nicht in kolossale Dimensionen auszuarten, sind starken Erschütterungen und häufigen Reparaturen ausgesetzt, besonders dann, wenn Kompression und Expansion der Luft in ein und demselben Pumpencylinder vorgenommen werden.

Windhausens Maschine arbeitet nur mit einem Cylinder, Bell-Colemann und Lythfoot haben deren zwei angeordnet, einen Kompressions- und einen Expansions-Cylinder, deren Volumen sich etwa wie 2 : 1 verhalten.

Diese Maschinen erfordern viel Kraft zum Betriebe der Pumpencylinder, viel Einspritzwasser, viel Kühlwasser für den Luftkühlapparat und sie geben direkt kalte Luft.

In den Kaltluftmaschinen kann die Luft leicht bis 40 bis 50 Grad Celsius abgekühlt werden. Aber man kann diese kalte Luft in dem abzukühlenden Raum nicht fortbewegen, ohne dass sie sofort wieder bedeutend erwärmt wird. Deshalb ist es sehr schwer, grössere Räume durch solche Maschinen in einer überall vorhandenen, stets gleichbleibenden Temperatur von + 2 bis + 5 Grad Celsius zu erhalten, wie es für Fleischkühlräume auf Schlachthöfen und in Markthallen erforderlich ist.

Von Bedeutung waren die Kaltluftmaschinen nur da, wo es sich um die Kühlung kleiner Räume handelte, z. B. der Provianträume auf Schiffen, der Kühlräume auf Fleischtransportschiffen und in Exportschlächtereien etc., aber auch hier macht sich schon das Bedürfnis nach Kompressions-Kältemaschinen, welche mit flüchtigen Flüssigkeiten arbeiten, geltend.

2) Kompressions-Kältemaschinen, welche mit flüchtigen Flüssigkeiten arbeiten.

Je nach der Art der verwendeten Arbeitsflüssigkeit lassen die Kompressions-Kältemaschinen, welche mit flüchtigen Flüssigkeiten arbeiten, sich einteilen in: 1) Schwefligesäure-Maschinen; 2) Ammoniak-Maschinen; 3) Kohlensäure-Maschinen.

a) Die Schwefligesäure Kompressions-Kältemaschinen, zu denen die alten und neuen Pictet-Maschinen gehören, werden, seitdem sie in dem Wettstreit zwischen dieser und der Linde'schen Ammoniak-Maschine unterlegen

sind, wenig mehr angewendet. Die alte Pictet-Maschine, welche nur mit schwefliger Säure arbeitet, besteht aus den 3 Apparaten, dem Verdampfer, dem Kompressor und dem Kondensator. Sie arbeiten unter geringem Kondensator-Drucke von 2 bis 4 Atmosphären, mit überhitzten Dämpfen und ohne Schmierung. Sie sind veraltet und werden kaum noch in Deutschland gebaut. Die neuen Pictet-Maschinen bestehen ebenfalls nur aus den 3 Hauptapparaten, dem Verdampfer, Kompressor und Kondensator und arbeiten ebenfalls mit einem Kondensator-Drucke von nur 2 bis 4 Atmosphären, (je nach der Temperatur des vorhandenen Kühlwassers). Als flüchtige Flüssigkeit wird eine Mischung von schwefliger Säure und Kohlensäure verwendet. Die beige-fügte Kohlensäure bezweckt eine geringe Erhöhung des Kompressor-Saugdrucks, so dass derselbe für gewöhnlich höher, als der atmosphärische ist und das Eindringen der so schädlich wirkenden Aussenluft verhindert.

b) Am gebräuchlichsten sind die Ammoniak-Kompressions-Kältemaschinen. Sie arbeiten unter einem Kondensatordrucke von 7 bis 12 Atmosphären, wesshalb die Stopfbüchsen, sofern sie dicht halten und bedeutende Verluste an Ammoniak vermieden werden sollen, nicht einfach und trocken verpackt werden können, sondern aus 3 Teilen bestehen müssen und zwar: einer inneren, trocken verpackten Stopfbüchse, einer mittleren Kammer, welche die durch die innere Stopfbüchse entweichenden Dämpfe aufsaugt, und einer äusseren Stopfbüchse, welche die Kammer nach aussen abdichtet. Die Schwierigkeit besteht nun darin, den Druck der Dämpfe in der Kammer nicht höher als etwa 2 bis 4 Atmosphären werden zu lassen, damit nach aussen eine einfache Verpackung genügt. Die Mittelkammer wird zumeist ständig mit Öl oder dergleichen gefüllt gehalten.

Dieses Öl absorbiert die aus dem Kompressor austretenden Dämpfe, dringt in entsprechenden Mengen in den Kompressor und schmiert dessen Kolben und Kolbenstange. Je vollkommener die Vorkehrung zur Verhinderung der Ammoniak-Verluste und des Übertrittes dieses Schmieröls in die Schlangen des Verdampfers und Kondensators sind, um so besser ist die Maschine.

Die Maschinen der Gesellschaft für Linde's Eismaschinen in Wiesbaden (System Linde), welche vor etwa 17 Jahren die Kältemaschinen in Deutschland einführte und bisher schon etwa 1800 Kältemaschinen geliefert hat, zeichnen sich durch Vorzüglichkeit in Konstruktion und Ausführung aus. Die Maschinen von Osenbrück & Co. in Hemelingen bei Bremen (System Osenbrück) und von der Maschinenfabrik Esslingen in Esslingen (System Osenbrück), dann die von der Gesellschaft Germania in Chemnitz (System Germania), sind mehr oder minder Nachahmungen der Linde-Maschinen und unterscheiden sich im Wesentlichen durch die Konstruktion der Stopfbüchse. Sehr gut sind die Maschinen der Maschinenbau-Aktien-Gesellschaft Nürnberg.

Die Stopfbüchse des Kompressors der Maschinenbau-Aktiengesellschaft Humboldt in Kalk bei Köln (System Fixari) soll mit gefrorenem Öl gedichtet werden.

Neudecker in Offenbach (System Nehrlich) baut Maschinen, deren Verdampfer- und Kondensator-Schlange nach dem Gegenstrom-Prinzip konstruiert sind.

Bei den Maschinen der Maschinenfabrik Buckau bei Magdeburg und Kuhn in Stuttgart-Berg (System Hartung und Weppner) ist die Stopfbüchse des Kompressors in geeigneter Weise mit der Saugleitung in Verbindung gebracht und es werden die aus dem Kompressor entweichenden Gase von der Saugleitung eingesaugt. Der Kompressor ist mit Mantelkühlung für Salzwasser oder Ammoniak versehen.

c) Die Kohlensäure-Kompressions-Kältemaschinen stimmen im Wesentlichen mit den Ammoniak-Kältemaschinen überein, arbeiten mit Kohlensäure bei einem Kompressordrucke von 40 bis 60 Atmosphären und sind deshalb sehr kompensiös. Diese Maschinen sind neuerdings in Gebrauch gekommen. Besonders gute Maschinen liefert L. A. Riedinger in Ausburg (System Windhausen). Aehnliche Kohlensäure-Maschinen werden gebaut von der Maschinenfabrik Deutschland in Dortmund (System Reydt) und von der Augsburger Maschinenfabrik in Augsburg (System Krupp).

b) Die Kühleinrichtungen.

α. Allgemeines.

Zur Kühlung von Kühlräumen ist in erster Linie Kälte nötig. In der Kältemaschine wird die Kälte erzeugt; in der Kühleinrichtung wird sie zur Kühlung der Luft in den Kühlräumen verwertet, und es ist für die Kühleinrichtung an sich vollständig gleichgültig, durch welche Kältemaschine diese Kälte hervorgebracht wird.

Zur Erhaltung des Fleisches ist eine Kühlhallen-Luft erforderlich, welche gleichmässig kühl (+ 2 bis + 5 Grad Celsius) gehalten wird, von Staub und Bakterien frei und relativ trocken ist (mit 75 bis 80 Prozent Feuchtigkeitsgehalt). Zu trocken darf die Luft nicht sein, weil sonst dem Fleische zu viel Feuchtigkeit entzogen und sein Gewicht zu sehr vermindert wird.

Für Obst und Gemüse ist nur eine Temperatur von + 6 bis + 8 Grad Celsius, für Fische von 0 bis + 2 Grad Celsius notwendig.

Die Kühlung der Kühlraumluft kann mittelst der verschiedensten Einrichtungen geschehen, wenn die notwendige Kälte vorhanden ist.

Die Trocknung der Luft kann sowohl durch entsprechende Abkühlung, als auch, und zwar noch intensiver, durch Absaugung mittels konzentrierter Salzlösungen erfolgen. Da kalte Luft weniger Feuchtigkeit in sich aufnehmen kann, als wärmere, so ist die kältere Luft bei ihrer Erwärmung an den Lebensmitteln in dem Kühlraume im Stande, einen Teil der Feuchtigkeit derselben in sich aufzunehmen. Die Eigenschaft, welche Chlornatrium und Chlorkalzium, sowie z. T. ihre konzentrierten Lösungen besitzen, der Luft die Feuchtigkeit zu entziehen, wird benutzt, um die kalte Luft für den Kühlraum abzutrocknen, indem diese kalte Luft durch einen Regen dieser kalten Lösungen getrieben wird.

Die Kühleinrichtungen lassen sich einteilen:

1) In solche, bei denen eine schwer gefrierende Salzlösung als Kälte Träger benutzt wird, wobei also die Kältemaschine zur Herstellung dieser kalten Salzlösung dient.

Bei dieser Einrichtung besteht der Verdampfer (Refrigerator) der Kältemaschine aus einem eisernen, vor Wärme geschützten Kasten, in welchem eiserne Röhrenschlangen sich befinden. In letzteren verdampft die Arbeitsflüssigkeit (Ammoniak, Kohlensäure etc.). Der Kasten wird mit einer Salzflüssigkeit gefüllt, welche ihre Wärme an die in den Röhren verdampfende Arbeitsflüssigkeit abgibt, und somit selbst erkaltet. Es kann nun a) die Kühlhausluft mittelbar mit dieser abgekühlten Salzlösung oder b) unmittelbar mit derselben in Berührung kommen.

2) In solche, bei denen keine Salzlösung verwendet, sondern die Luft an den Röhrenschlangen des Verdampfers (Refrigerators) der Kältemaschine gekühlt wird.

In beiden Fällen muss entweder die abgekühlte Salzflüssigkeit oder die abgekühlte Luft zum Kühlhause getrieben werden.

Jede Kältemaschine arbeitet um so ungünstiger, d. h. erzeugt für gleiche Arbeitsleistung um so weniger Kälte, eine je niedrigere Temperatur die verdampfende Arbeitsflüssigkeit (Ammoniak etc.) besitzt. Eine je geringere Temperaturdifferenz zwischen Luft und Ammoniak die Luftkühlapparate zulassen, desto günstiger, weil billiger, wird gearbeitet. Vorteilhaft konstruierte Apparate zeigen eine Temperatur der flüchtigen Flüssigkeit im Verdampfer von — 10 bis — 12 Grad C., hingegen sind Apparate, welche mit Temperaturen von — 20 Grad C. arbeiten müssen, ganz unzuweckmässig, weil dieselben für gleiche Kälteleistung eine um etwa 50 Prozent höhere Betriebskraft für die Kältemaschine verlangen, als die ersteren.

Die Luftmengen, welche zwischen dem Kühlraume und dem Luftkühlapparate sich bewegen müssen, sind sehr bedeutende und betragen stündlich etwa das Zehnfache des Volumens des abgekühlten Raumes. Der Betrieb des Ventilators für diesen Lufttransport erfordert Arbeit. Diesem physikalischen Grundgesetze zufolge wird aber diese Arbeit in Wärme umgesetzt und an die kalte Luft übertragen. Daraus ergibt sich, dass der Ventilatorbetrieb einen doppelten Verlust — Arbeitsaufwand und Kälteverlust —, wovon letzterer wieder durch erhöhten Arbeitsaufwand gedeckt wird, nach sich zieht.

Eine rationelle Konstruktion der Luftkühlapparate muss demnach das Prinzip verfolgen, durch vorteilhafte Form und Anordnung der Kühlflächen, durch Vermeidung von Richtungsänderungen und Reibungswiderständen bei der Luftbewegung die Ventilatorarbeit auf das geringste Mass zu beschränken.

β. Kühleinrichtungen mittels Röhren, durch welche kaltes Salzwasser strömt.

Bei dieser Einrichtung wird eine schwer gefrierende Salzlösung als Kälte-träger benutzt, wobei also die Kältemaschine zur Abkühlung dieser Salzlösung dient. Dabei besteht der Verdampfer der Kältemaschine aus einem eisernen, vor Wärme gut geschützten Kasten mit eisernen Röhrenschlangen, in welchen die Arbeitsflüssigkeit (Ammoniak, schweflige Säure, Kohlensäure etc.) verdampft. Der Kasten wird mit einer Salzlösung gefüllt, welche ihre Wärme an die in den Röhren verdampfende Arbeitsflüssigkeit abgibt und somit selbst erkaltet. Das im Verdampfer-Kasten abgekühlte Salzwasser wird mittels einer Pumpe durch Röhren getrieben, welche entweder in dem Fleischkühlraume selbst, oder in einem besonderen Luftkühlraume sich befinden, und gelangt nach Durchstreifung aller Röhren etwas erwärmt in den Verdampfer-Kasten zurück, wo es abermals abgekühlt wird, um seinen Kreislauf wiederum zu beginnen. Liegen die Röhren in einem besonderen Luftkühlraume, so muss die abgekühlte Luft aus dem Luftkühlraume durch mechanische Mittel in den Fleischkühlraum übergeführt werden; während dann, wenn die Röhren im Fleischkühlraume selbst liegen, die natürliche Bewegung der Luft zur gleichmässigen Erkaltung des Kühlraumes genügt.

Die Kühlung mittels Röhren hat den Nachteil, dass eine vollständig ausreichende Trocknung der Luft, welche bei den Fleischkühlräumen verlangt werden muss, nicht erzielt werden kann, da nur ein Teil der Luft mit den Röhren in unmittelbare Berührung kommt, und ihre Feuchtigkeit als Reif und Schnee, welcher sich an den Röhren ansetzt, abgibt. Da dieser Reif eine Kruste um die Röhren bildet, so verhindert derselbe zum Teil die Übertragung der Kälte an die Luft, so dass die Röhren von Zeit zu Zeit abgethaut

werden müssen. Dadurch aber wird der Luft von neuem Feuchtigkeit zugeführt. Um dies zu vermeiden, dürfen die Röhren nicht im Kühlraume selbst, sondern in einem oder zwei besonderen Luftkühlräumen liegen, welche im Ganzen die doppelte Anzahl Röhren besitzen, die abwechselnd im Kältebetriebe befindlich und im Abtauen begriffen sind. Eine gründliche Reinigung der Luft ist bei der Röhrenkühlung schwer zu erreichen, da nicht sämtliche Luftteile mit den Röhren in Verbindung treten und eine Waschung der Luft nur in sehr geringem Grade stattfindet. — Die Gesellschaft für Linde's Eismaschinen in Wiesbaden führte früher fast ausschliesslich Röhren-Kühlung mit Salzwasser aus und legte zumeist die Röhren in die Fleischkühlräume selbst. Dabei werden die Röhren an die Decke der Kühlräume gehängt, so dass die abgekühlte Luft stets nach unten fällt, während die erwärmte Luft nach den Röhren in die Höhe gedrängt wird.

γ) Kühleinrichtungen mit Röhren, welche mit der verdampfenden flüchtigen Flüssigkeit (Ammoniak) in Berührung stehen.

Diese Kühleinrichtung wurde zuerst von der Gesellschaft für Linde's Eismaschinen in Wiesbaden ausgeführt, bei welchen der Verdampfer der Kältemaschine, ein schmiedeeisernes Röhrensystem, in welchem die Arbeitsflüssigkeit, das Ammoniak, unter Wärmeaufnahme zur Verdampfung gelangt, unmittelbar als Luftkühler benutzt wird. Der Fortfall einer Salzlösung, welche erst die Kälteübertragung zwischen Ammoniak und Luft zu vermitteln und die Abwesenheit jeder Pumpe, welche die Zirkulation der Salzlösung zu bewerkstelligen hätte, ist unleugbar ein Vorzug dieses Systems. Die Ammoniak-Verdampfungsspiralen befinden sich in einem Kanal eingeschlossen, der in dem Kühlraume, neben oder über demselben angeordnet ist und durch welchen die Kühlhausluft mittels Ventilators befördert wird. An den kalten Rohrwandungen erfolgt in bereits geschilderter Weise die Abkühlung, Entfeuchtung und Reinigung der Luft, wobei sich die Rohroberflächen mit einer Schneeschicht überziehen, ein Umstand, welcher allerdings als ein Nachteil des Systems bezeichnet werden muss. Da dieser

Schneebelag mit zunehmender Stärke den Wärmeaustausch an den Rohrwandungen mehr und mehr beeinträchtigen würde, so ist seine Entfernung von höchster Wichtigkeit, wofür sich als einfachstes Mittel das Abtauen darbietet. Um die Thätigkeit des Apparates in keiner Weise zu stören, wird nicht das gesamte Röhrensystem auf einmal abgetaut, sondern partienweise, was keiner Schwierigkeit unterliegt, nachdem es aus einzelnen Rohrspiralen besteht, von denen jede für sich ausser Betrieb gesetzt werden kann. Die zum Abtauen erforderliche Wärme liefert in der Regel die Kühlhausluft selbst, bezw. auch die Aussenluft, indessen leiden diese Verfahren an einer gewissen Umständlichkeit und wirken verhältnismässig langsam. Sicher und schnell hingegen lässt diesen Zweck das der Gesellschaft für Linde's Eismaschinen in Wiesbaden patentierte Verfahren erreichen, nach welchem die Wärmezufuhr nicht von aussen, sondern von innen erfolgt, indem die in der Maschine zirkulierenden, komprimierten, warmen Ammoniakdämpfe durch die jeweilig ausgeschaltete Spirale des Luftkühlers geleitet werden, sich kondensieren und hierbei ihre latente Wärme zum Schmelzen des Schneebelages abgeben.

Die Maschinenbau - Aktiengesellschaft Humboldt in Kalk bei Köln wendet nur die Verdampfer-Röhrenkühlung an und bewirkt das Abtauen des Schnees an den Röhren dadurch, dass sie 4 getrennte Röhrenkasten angeordnet hat, deren Röhren aussen von der zu kühlenden Luft, und innen von der verdampfenden flüchtigen Flüssigkeit berührt werden. Hat sich eine bestimmte Menge Flüchtigkeit in Eis- oder Schneeform niedergeschlagen, so wird der betreffende Kasten ausgeschaltet. Dabei taut das Eis ab, und es wird das entstehende Schmelzwasser abgeleitet.

Es ist hieraus ersichtlich, dass Röhrenapparate stets eine gewisse, wenn auch einfache Bedienung erfordern, in dem der Maschinenwärter in gewissen Zeitabschnitten für Entfernung des Schneebelages sorgen muss.

d) Kühleinrichtungen mit unmittelbarer Berührung von Luft und Salzwasser.

Bei der unmittelbaren und innigen Berührung von Luft mit kaltem Salzwasser ist eine Trocknung und gründliche

Reinigung der Luft von Staub und Bakterien, sowie eine der Salzwasser-Temperatur entsprechende Abkühlung der Luft gesichert. Bei allen Apparaten dieser Art wird die abzukühlende Luft durch einen Ventilator über grosse, von der kalten Salzsoole berieselte oder benetzte Flächen hinweggetrieben, oder durch einen Salzwasserregen geblasen.

Die Gesellschaft für Linde's Eismaschinen in Wiesbaden wendet ihre patentierte, rotierende Scheibensysteme an, welche gestatten, fast beliebig grosse Salzwasserflächen unter verhältnismässig kleiner Raumbeanspruchung und mit geringem Arbeitsaufwande in innigste Berührung mit der Luft zu bringen. Auf horizontalen, parallel hinter einander liegenden Achsen sitzen je eine Reihe runder Blechscheiben derart, dass sie von einander einige Zentimeter entfernt sind und auf ihrer unteren Seite in einen mit der kalten Salzlösung gefüllten Behälter eintauchen. Langsam rotierend bedecken sich die Blechscheiben mit einer dünnen Salzlösungsschicht und bilden gewissermassen eine Reihe neben einander liegender schmaler Kanäle, durch welche die Luft hindurch geblasen wird, wobei in bekannter Weise sich der Kühlprozess vollzieht. In der Regel werden dabei Salzwasserkühler und Luftkühler vereinigt, indem der Verdampfer unter die Scheibensysteme gelegt wird.

Eine andere Lösung der Aufgabe, die Luft an kalter Salzlösung abzukühlen, besteht in dem von der Gesellschaft für Linde's Eismaschinen in Wiesbaden hergestellten Linde'schen Berieselungs-Verdampfer. Die Verdampferspiralen sind reihenweise in parallelen Vertikalebene angelegt. Über jedem Spiralsysteme liegt eine horizontale Verteilungsrinne für die Salzsoole. Letztere tritt gleichmässig auf die ganze Länge der Rinne aus, fliesst auf die obere Spiralwindung und rieselt dann an den übrigen Windungen herab, wobei sie die ganze Spiralenoberfläche mit einer dünnen Schichte bedeckt. Unten sammelt sie sich, um mittels Pumpe wieder in die Verteilungsrinnen befördert zu werden. Zwischen den so berieselten Spiralen wird die Kühlhausluft hindurchgeblasen. Auch hier ist der Verdampfer direkt als Luftkühler benutzt.

Das Streben nach einer noch einfacheren Gestaltung der Luftkühleinrichtungen hat die Gesellschaft für Linde's

Eismaschinen in Wiesbaden zur Konstruktion von Regenapparaten geführt, mittels welcher ein einige Meter hoch herabfallender intensiver Regen der kalten Salzlösung hergestellt wird, während die abzukühlende Luft durch denselben strömen muss. Dass ein solcher Regen auf die Luft sehr energisch abkühlend wirkt, dass insbesondere der Reinigungsprozess ein sehr vollkommener ist, bedarf keines Beweises.

Aug. Osenbrück (Osenbrück & Co. in Hemelingen bei Bremen) verwendet runde Eisengefässe, innerhalb welcher wendeltreppenförmige Kaskaden angeordnet sind, deren einzelne Stufen etwas nach vorn geneigt und so konstruiert sind, dass das kalte Salzwasser, welches durch Pumpen aus dem Verdampfer (Refrigerator) der Kältemaschine auf die oberste Stufe geschafft wird, diese Stufe bedeckt und zum Teil als Regen durch diese hindurch fällt, zum anderen Teile aber zur nächsten Stufe fliesst und so ferner, sich schliesslich am Boden sammelt und in den Verdampfer zu erneuter Abkühlung zurückfliesst. Am unteren Ende der Gefässe wird mittels eines Druckventilators, der sowohl die aus dem Kühlraume, als auch die Luft von aussen ansaugen kann, die Luft eingeblasen, welche der Salzwasser-Bewegung entgegenströmt, dabei abgekühlt, getrocknet, gereinigt und dann in den Kühlraum getrieben. In letzterem sind Saug- und Druckrohre angeordnet. Diese Einrichtung funktioniert sehr gut, jedoch braucht der Ventilator sehr viel mehr Kraft, als bei der vorigen Einrichtung.

Die Maschinenfabrik Germania in Chemnitz, Wegelin & Hübner in Halle a. S. u. A. wenden Kühleinrichtungen an, welche der Osenbrück'schen sehr ähnlich sind.

c) Die Kühlräume.

Der Raum, in welchem das Fleisch zum Auskühlen aufgehängt wird, und in welchem durch die Kühleinrichtungen entweder die Luft abgekühlt oder abgekühlte Luft eingetrieben wird, hat drei Bedingungen zu erfüllen: 1) muss der innere Raum so eingerichtet sein, dass das Fleisch darin und zwar in der Regel in verschlossenen Zellen bequem aufgehängt werden kann; 2) müssen diese Zellen und der

innere Kühlhausraum so beschaffen sein, dass die kalte Luft den ganzen Raum durchstreichen und das Fleisch von allen Seiten umspülen kann; und 3) müssen die Aussenwände, die Fenster und die Thüren so beschaffen sein, dass ein Temperatur-Ausgleich zwischen der äusseren und der inneren Luft in so geringem Masse wie nur möglich stattfinden kann.

Es ist deshalb der innere Kühlraum als möglichst freier Raum zu konstruieren, und nur durch eiserne Säulen, nicht aber durch Wände zu unterbrechen. Dagegen ist es für die Abkühlung des Fleisches, sowie für die Luftzirkulation nicht schädlich, wenn man, etwa 0,5 m vom Boden entfernt, die Zellenwände bis zu 2,5 m Höhe vom Boden, aus Beton, Glas oder Wellblech herstellt, dagegen die Vorderwand mit der Thüre (am besten Schiebethüre) aus vertikalen eisernen Stäben herstellt. In der Regel werden jedoch diese Zellen ganz aus eisernen Stäben ausgeführt, welche man, des besseren Reinigens wegen, dem Drahtgitterwerke vorzieht. Die Tiefe der Zellen ist bei dieser Breite von 1,3 m nicht über 2,0 m zu machen. Für die Gänge genügt eine Breite von 1,8 m. Die Zellen-Thüren müssen eine Lichtweite von 0,7 m erhalten. Die Zellen selbst sind mindestens 2,5 m hoch zu machen. Die Lichthöhe des Kühlhauses muss dementsprechend 3,5 m betragen, um die Luftröhren noch über den Zellen anbringen zu können. Das Innere der Zellen ist nur an den Wänden mit Hakenrahmen auszustatten.

Da der Wärmeverlust durch die Mauern, Thüren und Fenster des Kühlhauses bedeutend sein kann, so ist für starke und mehrfach isolierte Mauern, 2- und 3-fache Fenstern, 2- und 3-fache Thüren, Windfänge etc. Sorge zu tragen. Ferner ist in Betracht zu ziehen, dass der Fussboden und die Decke des Kühlraumes stark isoliert wird.

Die Grösse des Fleisch-Kühlhauses ist folgendermassen zu berechnen. An Fleisch wird höchstens im Jahre von jedem Einwohner 70 kg verbraucht. Bei 52 Wochen im Jahre und bei 2 Schlachttagen in der Woche ergibt sich für jeden Einwohner und Schlachttag $\frac{70}{2 \cdot 52} = 0,7$ kg Fleisch.

Das Kühlhaus ist so gross zu machen, dass in demselben das 1,5 fache eines Schlachttages darin hängen kann, also

$1,5 \cdot 0,70 =$ rund 1 kg Fleisch für jeden Einwohner. Da nun auf jeden Quadratmeter der ganzen inneren Kühlhaus-Grundfläche 120 kg Fleisch hängen kann, so kommt auf jeden Einwohner der Stadt $\frac{1,0}{120} = 0,0083$ qm Kühlhaus-Grundfläche, oder 1 qm Kühlhausfläche reicht für 120 Einwohner aus.

19. Die Grösse und Kosten der Markthalle.

Die Grösse der Markthalle hängt wesentlich von der Gestaltung der Stadt ab, jedoch rechnet der Verfasser bei kleineren Städten 35 qm, bei mittleren von 30000 bis 50000 Einwohnern 30 qm, und bei grösseren Städten 25 qm für 1000 Einwohner.

Die Anlagekosten der Markthallen sind selbstverständlich je nach Art der Ausführung und Ausstattung derselben und nach den Materialpreisen und Arbeitslöhnen der betreffenden Städte sehr verschieden. Einfach erbaute Markthallen kosten 80 Mark pro qm bebauter Grundfläche. Reich ausgestattete Hallen werden auf 200 Mark und mehr pro qm zu stehen kommen.

Es kostete:

- a) Die Markthalle zu Augsburg bei 5111 qm Grundfläche 274240 Mk., also 53,60 Mk. pro qm.
- b) Die Getreidehalle zu München bei 11592 qm Grundfläche 1441130 Mark, also 124,00 Mark pro qm.
- c) Die Markthalle zu Frankfurt a. M. bei 4028 qm Grundfläche 748700 Mk., also 186 Mk. pro qm.
- d) Die Markthalle zu Levallois-Perret bei Paris 93685 Mk. und 45 Mk. pro qm.
- e) Die Markthalle in Grenelle zu Paris bei 1971 qm Grundfläche 208000 Mk., also 105 Mk. pro qm.
- f) Die Markthalle zu Grenoble (Isère) bei 722 qm Grundfläche 186468 Mk., also 258 Mk. pro qm.
- g) Die Smithfield-Markthalle zu London bei 14422 qm Grundfläche 2689200 Mk., also 187 Mk. pro qm.
- h) Die Markthalle zu Aschaffenburg bei 1132,56 qm Grundfläche 99714 Mk., also 88 Mk. pro qm.

- i) Die Markthalle zu Zürich bei 872 qm Grundfläche 64000 Mk., also 73,40 Mk. pro qm.
- k) Die Markthalle zu Lyon bei 3563 qm Grundfläche 444000 Mk., also 124,50 Mk. pro qm.
- l) Die Zentralmarkthalle in Berlin bei 7000 qm Grundfläche 2354600 Mk., also 336,40 Mk. pro qm.
- m) Die Markthalle am Magdeburger Platz zu Berlin bei 1809 qm Grundfläche 341881 Mark, also 190 Mark pro qm.
- n) Die Markthalle zu Halberstadt (vom Verfasser) bei 1424 qm Grundfläche 155000 Mk., also 106,20 Mk. pro qm.
- o) Die Markthalle zu Oldenburg bei 720 qm Grundfläche 122000 Mk., also 170 Mk. pro qm.
- p) Die Markthalle zu Leipzig bei 8745 qm Grundfläche ca. 2728000 Mk., also 312 Mk. pro qm.

Es möge hier noch eine kleine Zusammenstellung über die Kosten einiger Berliner Markthallen folgen (siehe nebenstehende Tabelle).

Werden in einer Markthalle Kühleinrichtungen ausgeführt, was in jeder Weise zu empfehlen ist, so vergrössern sich die Baukosten der Markthalle nur unbedeutend, da man die Kühlräume mit den Maschinen etc. in den Keller anordnen kann. Dagegen kommen noch die Kosten der Dampfkessel, Dampfmaschinen, Kühlmaschinen und Kühlapparate hinzu. Die Tabelle auf S. 122 giebt einige Auskunft über die benötigte Grösse und die Kosten eines solchen Kühlkellers mit Zelleneinrichtungen.

20. Die Markthallen in verschiedenen Ländern und Städten.

a) Die Markthallen in England.¹⁾

Die Begründung und Aufhebung eines Marktes sind in England nur durch ein Gesetz zu erreichen, über welches allgemeine Bestimmungen in einer Parlamentsakte vom Jahre 1847 niedergelegt sind. Durch ein solches Gesetz

¹⁾ Osthoff in: Handbuch der Architektur, Darmstadt 1891, IV. Teil, 3. Halbband, 2. Heft, 2. Aufl., S. 214.

Zusammenstellung der Grunderwerbs- und Baukosten etc., sowie des Inventarien-Wertes einiger Markthallen in Berlin.

Bezeichnung der Markthallen	Grund- erwerbs- kosten	Baukosten und die Kosten für die innere Einrichtung	Wert des Inventars ult. März 1894	Zusammen
	Mk.	Mk.	Mk.	Mk.
1. Zentral-Markthalle, einschliesslich d. Eisenbahnanschlusses, Neue Friedrichstr. 24/27	2 676 686,00	2 354 661,31	52 195,75	5 083 543,06
2. Markthalle II und Handwerkerschule, Lindenstrasse 97/98 und Friedrichstr. 18 . . .	1 370 000,00	1 702 140,99	25 484,58	3 097 625,57
3. Markthalle III, ausschliesslich Sparkassengebäude, Zimmerstr. 90/91 u. Mauerstr. 82.	850 600,00	644 267,68	13 545,93	1 508 413,61
4. Markthalle IV Dorotheenstr. 29 und am Reichstagsufer	1 250 000,00	782 259,24	16 640,17	2 048 899,41
5. Markthalle V Magdeburger Platz	93 239,86	341 881,32	13 379,72	448 500,90
6. Markthalle VI Ackerstr. 23/26 u. Invalidenstrasse 158	620 000,00	547 819,58	19 779,81	1 187 599,39
7. Markthalle VII Dresdnerstr. 27, Buckowerstrasse 15 und Luisenufer 15/16	985 400,00	725 279,18	16 676,73	1 727 355,91
8. Markthalle VIII Andreasstr. 56, Krautstrasse 48a und Grüner Weg 96	835 000,00	632 848,98	25 840,73	1 493 689,71
9. Direktions-Bureau der städtischen Markthallen, Neue Friedrichstr. 35	—	—	2 988,53	2 988,53
Gesamtsumme	8 680 925,86	7 731 158,28	186 531,95	16 598 616,09

Lfd. No.	No. der Kältemaschine	Die Kältemaschinereicht, bei Kühlkeller von 3,5 m Höhe, aus für eine Grundfläche des Kühlkellers von qm	Einwohnerzahl der Stadt, für welche der Kühlkeller einer Markthalle ausreicht, in runden Zahlen	Kühlwasser bei 10° C. p. Stunde in cbm	Ungefähre Kosten:		
					Der Kältemaschine, der Dampfmaschinen, Kessel- u. Kühl-einrichtungen mit Ventilation Mk.	Der Zellen-einrichtungen und baulichen Mehrkosten Mk.	der beiden nebenstehenden Spalten zusammen Mk.
1	II	bis 60	10000	1,0	15000	3000	18000
2	IIa	80	15000	1,5	18000	4000	22000
3	III	130	20000	2,0	22500	6000	28500
4	IIIa	180	35000	3,0	27000	8000	35000
5	IV	300	50000	5,0	35000	12000	47000
6	IVa	400	75000	6,0	42000	16000	58000
7	V	600	100000	10,0	56000	24000	80000
8	Va	800	150000	12,0	68000	32000	100000
9	VI	1200	180000	20,0	87000	48000	135000
10	VIa	1500	220000	25,0	105000	60000	165000
11	VII	1800	270000	30,0	125000	72000	197000
12	VIIa	2200	350000	35,0	140000	88000	228000

wird dem Konzessionär, er sei eine Gemeinde, eine Gesellschaft oder ein Privatmann, das Enteignungsrecht für den Grunderwerb verliehen, die Gebühren-, sowie die Standgeld-Erhebung genehmigt und die Markt-Ordnung festgesetzt.¹⁾

In England gehören die Markthallen teils der Stadt, teils Gesellschaften, teils einzelnen Unternehmern.

Die Markthallen sind in diesem Lande sehr verschieden gebaut, vom einfachsten Schuppen bis zur reich gegliederten und architektonisch schön gestalteten kirchenartigen Halle. Allgemeine Grundsätze sind daraus nicht abzuleiten.

Fast alle bedeutenden englischen Städte besitzen Markthallen, doch wenige von bemerkenswerter Eigentümlichkeit. Gerade für die Märkte der grössten Städte, wie London, Edinburg, Glasgow, Manchester und Dublin, ist am wenigsten gethan worden, wogegen in Aberdeen, Bangor, Birkenhead, Birmingham, Boltow, Burnley, Cardigan, Castle Carey, Chester, Hemel Hanystead, Hereford, Howdon, Huddersfield, Ledbury, Leeds, Liverpool, Newyork, Newcastle, Nottingham, Over Darwen, Sheffield, Shrewsbury, Southport, Stoke-upon Trent, Whitechurch u. A. mehr oder minder bedeutende Markthallen, eingerichtet für den Verkauf von Fleisch, Fischen und Gemüsen, zu finden sind.

b) Die Markthallen in Frankreich.

In keiner Stadt des Festlandes haben die Märkte und die damit verbundene Organisation der Versorgung mit Lebensmitteln eine so grossartige und vorzügliche Ausbildung erfahren wie in Paris, wenn man auch vom deutschen Standpunkte der bis in das Kleinste eindringenden behördlichen Überwachung, welche der französischen Markthallen-Verwaltung eigentümlich ist, nicht das Wort reden mag. Der gesamte Lebensmittelhandel der Weltstadt Paris wird als Domäne der Gemeinde verwaltet. Unter unmittelbarer Verwaltung der Stadt stehen die Zentralhallen und etwa 40 Kleinmärkte, unter städtischer Überwachung ausserdem

¹⁾ Osthoff in: Handbuch der Architektur, Darmstadt 1891, IV. Teil, 3. Halbband, 2. Heft, 2. Aufl., S. 214.

etwa 20 Kleinmärkte, zu deren Betrieb Erwerbsgesellschaften Konzessionen für bestimmte Zeitdauer gegeben sind.¹⁾

Diese ausgedehnte Verwaltung beschäftigt seitens der Präfektur der Seine und der Präfektur der Polizei etwa 500 etatmässige Beamte, ausser etwa 2600 mittelbar angestellten Facteurs, Forts und Porteurs, welche allein berechtigt sind, als Kommissionäre, Empfänger, Beaufsichtiger, Hüter, Ablader und Träger der Waren auf den Märkten nach tarifmässigen Lohnsätzen oder Prozentsätzen zu arbeiten. Die etatsmässigen Beamtengehälter sind in die Budgets der Seine-Präfektur allein jährlich mit etwa 500000 Francs eingesetzt. Die Stadt Paris hat für die Erbauung der Zentralhallen von 1848 bis 1880 etwa 60 Millionen Francs aufgewendet. Sie erhebt ausser dem Oktroi, welches 1878 für Lebensmittel $25\frac{2}{3}$ Millionen Francs Ertrag gegeben hat und dem mit rund 68 Millionen Fres. besteuerten Verbrauch von Getränken auf den Märkten einen Gebührenbetrag von 10 Proz. des Wertes sämtlicher zum Verkauf gebrachten Waren, wovon die Provision für Grossverkäufe allein 5 Proz. des Wertes beträgt. Trotz dieser enormen indirekten Steuer, welche die Bevölkerung von etwa $2\frac{1}{2}$ Millionen Einwohnern ohne Mahnung und Exekution aufbringt, ist Paris die am billigsten und besten genährte Grossstadt. Die Verwaltung leistet für das Geld, das sie einnimmt, wirklich tüchtiges, da sowohl in Bezug auf Einrichtung, als auch auf Betrieb der Märkte nichts ausser Acht gelassen wird, was dazu beitragen kann, dieselben mit den besten Erzeugnissen des In- und Auslandes zu füllen, die Transporte zu erleichtern, die Zahlungen für die Verkäufer sicher zu stellen, den Zwischenhandel fruchtbar zu machen und die Käufer vor Überteuerung und Verfälschung zu schützen.²⁾

Die Zentralhallen in Paris³⁾, welche für ganz Frankreich als Muster-Markthallen gelten, sind auf demselben Platze errichtet, auf dem schon im XII. Jahrhundert

¹⁾ Osthoff in: Handbuch der Architektur, Darmstadt 1891, IV. Teil, 3. Halbband, 2. Heft, 2. Aufl., S. 227.

²⁾ Henicke, Mitteilungen über Markthallen etc., Berlin 1881, Seite 5.

³⁾ Osthoff in: Handbuch der Architektur, Darmstadt 1891, IV. Teil, 3. Halbband, 2. Heft, 2. Aufl., S. 230.

Schuppen für den Marktverkehr und im XVI. Jahrhundert Hallen mit bedeckten Gallerien vorhanden waren. Die jetzigen Zentralhallen wurden mit 6 Pavillons schon 1857 von Baltard und Callet erbaut, 1860 waren 8 und 1878 schon 10 von den projektierten 12 vollendet. Die ganze Anlage umfasst 3 Gebäude-Gruppen, von denen die östliche 21080 qm, die westliche 19310 qm, die Getreidehalle 3800 qm und die Strassenanlagen 43600 qm einnimmt, so dass die gesamte Marktanlage 87790 qm Fläche beansprucht, wovon die Hälfte bedeckt ist.

Der grösste Teil aller Waren geht über diesen Grossmarkt. Die Vermittelung zwischen dem Gross- und Kleinhandel liegt ausschliesslich in den Händen der 54 Facteurs, amtlicher Makler, welche dem Verkäufer für die Kaufgelder und der Präfektur für die Gebühren verantwortlich und allein berechtigt sind, im Wege der Versteigerung Verkäufe zu machen. Das Abladen, den Transport, die Aufbewahrung, das Auspacken, Aufstellen und Verteilen der Waren besorgen unter Hilfe der Porteurs die Forts, welche, von der Präfektur der Zahl nach bestimmt und konzessioniert, unter einem eigenen Syndikat stehen. Sämtliche in Paris mündende Eisenbahnen befördern Lebensmittel nach den Zentralhallen, — welche jedoch keine unmittelbare Schienen-Verbindung besitzt, da der beabsichtigten Durchführung einer unterirdischen Bahn sich noch nicht gehobene Schwierigkeiten in den Weg gestellt haben, — zu ermässigten Tarifen mit der besonderen Begünstigung, dass Waren auf jeder Station von dem nächsten Personenzuge aufgenommen werden, wenn sie 3 Stunden vor Abgang des Zuges als Eilgut aufgegeben sind. Der Dienst der Verzollung, des Transportes, der Aufstellung und des Verkaufes der Waren ist so geregelt, dass der Eigentümer jeder Sorge dafür enthoben ist und seine Waren ohne Risiko an den Fakteur von auswärts aufgeben kann.

c) Die Markthallen in Belgien.¹⁾

Die Markthallen in diesem Lande sind den französischen Anlagen nachgebildet und bestehen in der Regel aus eisernen

¹⁾ Osthoff in: Handbuch der Architektur, Darmstadt 1891, IV. Teil, 3. Halbband, 2. Heft, 2. Aufl., S. 238.

Glaskasten. In Brüssel sind mehrere Markthallen vorhanden, von denen die Zentralhallen die bedeutendsten sind, welche in den Jahren 1872 bis 1874 mit einem Kostenaufwande von 2 Millionen Francs erbaut wurden und 5760 qm Fläche bedecken.

d) Die Markthallen in Italien.¹⁾

Nach der politischen Wiedergeburt Italiens haben die grösseren Städte dieses Landes, besonders Florenz, Mailand, und Turin, den öffentlichen Einrichtungen und Anstalten die grösste Sorgfalt zugewendet und namentlich das Lebensmittel-Versorgungswesen durch die Erbauung von Schlachthöfen und Markthallen in vorzüglicher Weise neu organisiert.

Eine eigenartige Entwicklung zeigen die neueren Bauten auf den italienischen Märkten von Turin und Mailand. Die Stadt Turin hat Mitte der sechziger Jahre begonnen die alten, hässlichen, schuppenartigen Marktgebäude, ebenso wie die offenen Märkte durch Hallen zu ersetzen.

So hat auch Mailand mehrere neue Markthallen errichtet, von denen die an der Porta Garibaldi im Jahre 1872 und die beiden auf der piazza della Vetra im Jahre 1866 von Nazari erbaut wurden.

e) Die Markthallen in der Schweiz.²⁾

In der Schweiz sind nur wenige Markthallen anzutreffen. Allen schweizerischen Städten geht Zürich in dieser Hinsicht voran, wo 1865 eine von Hanhard auf Kosten der Stadt für die Schlächterzunft bestimmte Markthalle (Fig. 1) erbaut ist. Diese Halle steht in unmittelbarem geschäftlichen Zusammenhange mit dem Schlachthofe.

Die Umfassungswände bestehen aus schönem Sandstein. Das Innere ist geräumig, durch Fenster und die mit Glas gedeckte Kuppel des mittleren Domes gut erleuchtet, und

¹⁾ Osthoff in: Handbuch der Architektur, Darmstadt 1891, IV. Teil, 3. Halbband, 2. Heft, 2. Aufl., S. 241. — Henricke, Mitteilungen über Markthallen, Berlin 1881, S. 10.

²⁾ Osthoff in: Handbuch der Architektur, Darmstadt 1891, IV. Teil, 3. Halbband, 2. Heft, 2. Aufl., S. 244. — Henricke, Bericht über Markthallen etc., Berlin 1881, S. 11 u. Bl. XIX.

nach der Limmat entwässert, auf deren Stützmauer das Gebäude steht. Die Halle ist 65,6 m lang, 15,4 m tief und enthält 872 qm Fläche, von welcher die Stände 500 qm, Gänge und Wände den Rest einnehmen. Die innere Einrichtung zeigt 45 Verkaufsstände zu 2,2 m Breite und 4,7 m Tiefe, halb zum Verkaufe, halb zur Aufbewahrung bestimmt. Die Baukosten haben 64 000 Mark betragen, also für 1 qm Grundfläche 73,40 Mk.

f) Die Markthallen in Österreich.¹⁾

In Österreich sind bisher nur in Wien Markthallen erbaut worden, während in Budapest jetzt solche geplant sind. Seit dem Jahre 1865 sind in Wien 6 Kleinmarkthallen und 1 Grossmarkthalle ausgeführt.

¹⁾ Osthoff in: Handbuch der Architektur, Darmstadt 1891, IV. Teil, 3. Halbband, 2. Heft, 2. Aufl., S. 249. — Winkler, Technischer Führer durch Wien, 1874, 2. Auflage, S. 209 u. f. — Henricke, Mitteilungen über Markthallen etc., Berlin 1884, S. 14. — Wist, Studien über ausgeführte Wiener Bau-Konstruktionen, Wien 1872, S. 37.

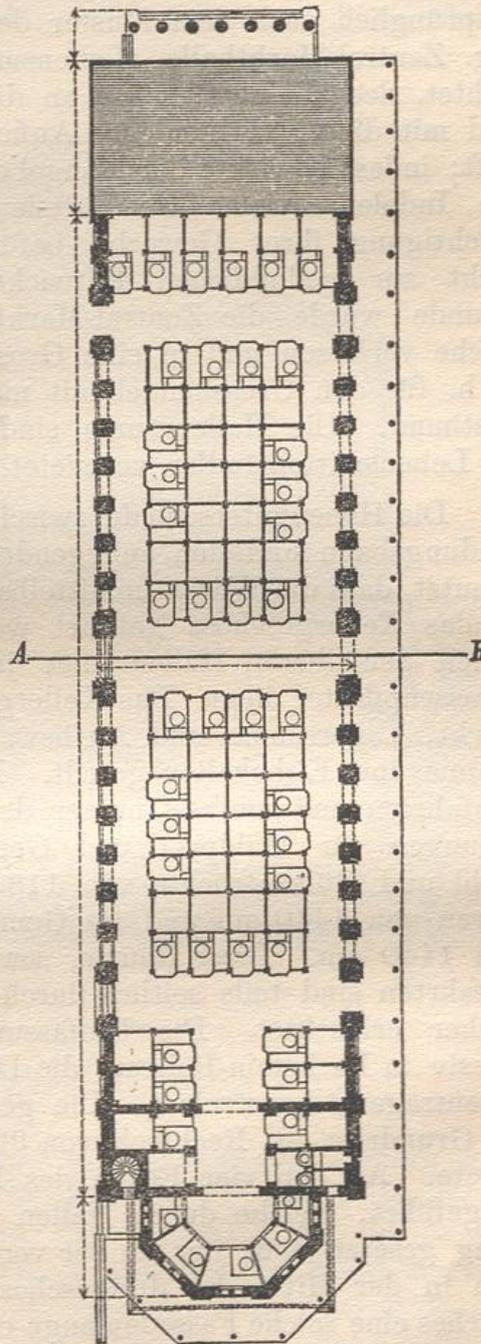


Fig. 1. Markthalle in Zürich.

1) Die Grossmarkthalle in Wien, an der Stubenthor-Brücke gelegen, wurde 1865 von der Stadt mit einem Kostenaufwande von 1170400 Mark erbaut. Sie wurde ursprünglich nach dem Muster der Pariser Zentralhalle als sog. Zentral-Markthalle (Lebensmittel-Auktions-Lokal) errichtet, deshalb unmittelbar an die Verbindungsbahn gelegt und mit dieser verbunden. Anfangs war der Verkehr lebhaft; indess bewirkte der Mangel an Kleinmarkthallen, sowie die Indolenz vieler Geschäftsleute, welche eine Beeinträchtigung ihrer Gewerbe befürchteten, dass die Halle nicht zur gedeihlichen Entwicklung kam. Aus diesem Grunde wurde die Zentral-Markthalle im Jahre 1868 als solche verlassen und in eine Grossmarkthalle umgewandelt, d. h. für den Grosshandel mit marktüblichen Lebensmitteln bestimmt. Die Hallenräume sind in einzelnen Abteilungen an Lebensmittelhändler vermietet.

Die Höhenunterschiede zwischen den Schienen der Verbindungsbahn und den anliegenden Strassen sind derart ausgenutzt, dass die Waren unmittelbar von den Eisenbahnwagen in das Kellergeschoss geführt werden, während der Fussboden der oberen Hallenräume in gleicher Höhe mit dem Strassenpflaster liegt. Das Kellergeschoss enthält den Fischmarkt, Lagerräume und Aufbewahrungsräume, in kleinere Räume und Eisbehälter geteilt. Das Erdgeschoss hat zwei Einfahrten und umfasst ausser den Verwaltungsräumen Abteilungen für Wildpret und Geflügel von 1650 qm, für Mehl und Hülsenfrüchte von 1180 qm, für Eier und Fettwaren von 1440 qm und für Gemüse und Früchte ebenfalls von 1440 qm. Diese Räume, sowie die zwischen liegenden Zufahrten sind teils seitlich durch Fenster, teils durch Glasdächer erleuchtet. Die Umfassungswände sind durchweg massiv in Backstein-Rohbau, die Dächer mit Holzpfetten auf Eisenträgern konstruiert. Die gesamte Hallenanlage bildet im Grundriss ein Rechteck von 99,26 m Länge und 80,92 m Breite. An den vier Ecken des Rechteckes sind Pavillons ausgeführt, welche durch Hallen oder Gallerien in Verbindung gesetzt sind; nur an der vorderen Schmalseite befindet sich in der Mitte das dreigeschossige Verwaltungsgebäude, welches eine solche Fassadenlänge erhalten hat, dass zu beiden

Seiten noch 9,17 m breite Passagen für die Wagen frei bleiben, die in die Hallen zu fahren haben.

2) Die Klein-Markthalle an der Stuben-Bastei in Wien (Fig. 2). Im Jahre 1866 sicherte sich die Stadt

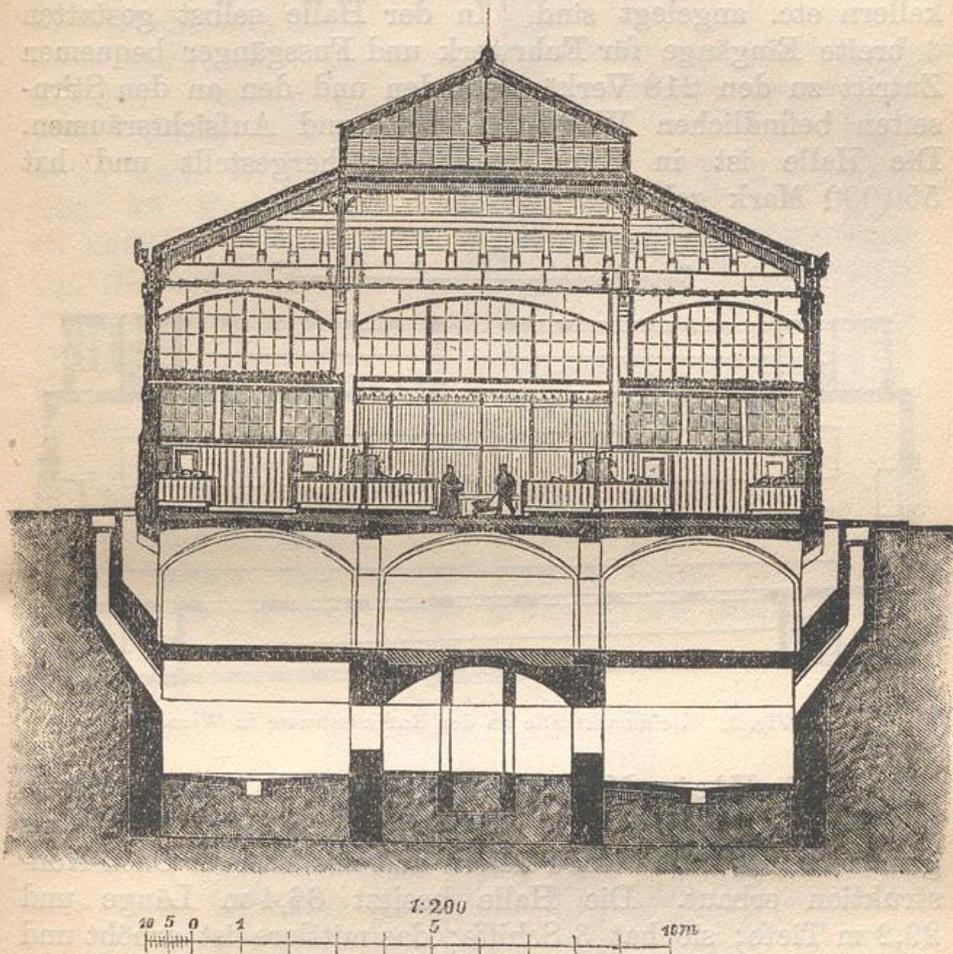


Fig. 2. Klein-Markthalle an der Stubenbastei zu Wien.

durch einen mit dem Staate abgeschlossenen Vertrag die zur Erlangung von Klein-Markthallen erforderlichen Bauplätze. Den Anfang bildete die Erbauung der im Jahre 1871 eröffneten, von Haussmann ausgeführten Klein-Markthalle vor dem ehemaligen Stubenthore. Die 67,6 m lange und 19,9 m breite Halle steht auf dem Gelände des einstigen

Osthoff, Markthallen für Lebensmittel.

Stadtgrabens, wodurch sich die Anlage grosser Kellerräume von selbst ergab; letztere liegen in zwei Geschossen über einander. Das obere Kellergeschoss enthält 240 geschlossene Abteilungen für den Bedarf der Verkäufer, während im unteren Kellergeschosse 12 grosse Eisgruben mit Vorkellern etc. angelegt sind. In der Halle selbst gestatten 6 breite Eingänge für Fuhrwerk und Fussgänger bequemen Zutritt zu den 218 Verkaufsständen und den an den Stirnseiten befindlichen Wage-, Dienst- und Aufsichtsräumen. Die Halle ist in Eisen und Glas hergestellt und hat 550000 Mark gekostet.

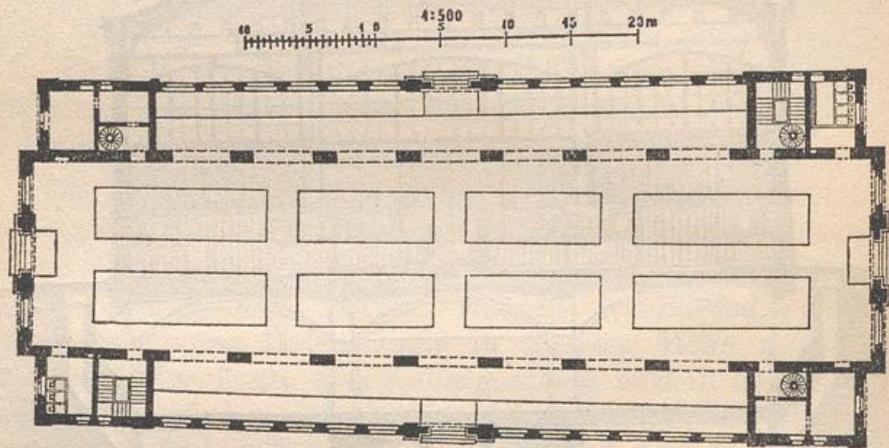


Fig. 3. Kleinmarkthalle an der Rathausstrasse in Wien.

3) Die Klein-Markthalle an der Rathausstrasse in Wien (Fig. 3) wurde im Jahre 1880 von Paul aus gemauerten Wänden und Pfeilern und mit eiserner Dach-Konstruktion erbaut. Die Halle besitzt 66,4 m Länge und 29,2 m Tiefe; sie hat 3 Schiffe; das mittlere ist erhöht und durch dessen seitliche Fenster werden Licht und Luft der Halle zugeführt. Der Innenraum enthält 100 einfache Stände von 1,8 m Tiefe und 2,0 m Breite, sowie 16 Doppelstände. Kühlräume befinden sich zu beiden Längsseiten der Halle, mit Treppen an den Enden, und bestehen aus 2 Geschossen, von denen das obere als Eisbehälter, das untere als Kühlkeller dient. Diese Kühlkeller, 5 an jeder Seite, sind 12,2 m lang, 7,8 m breit und 3,0 m hoch, während der Eisraum 3,3 m Höhe besitzt.

g) Die Markthallen in Deutschland.

Wenngleich Deutschland erst sehr spät an die Verbesserung seiner Approvisionierungs-Anlagen herangegangen ist, hat es in den meisten derselben Frankreich und England weit überholt und sowohl Schlachthöfe als auch Markthallen geschaffen, welche in jeder Weise muster-

gültig sind. In Berlin sind 15 Markthallen im Betriebe. In Leipzig, Frankfurt a. M., Stuttgart, München, Dresden, Hannover, Chemnitz, Halberstadt, Oldenburg etc. sind teils schon früher, teils in der allerneuesten Zeit vorzügliche Markt-

hallen erbaut, und es hat sich in Berlin eine Gesellschaft für Markt- und Kühlhallen gebildet, welche

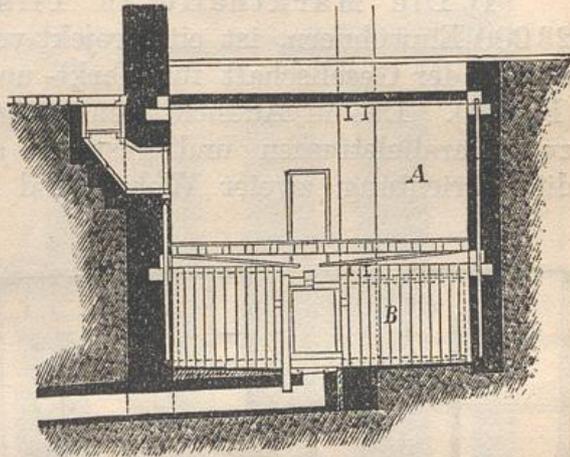


Fig. 4.
A Eiskeller. B Kühlkeller.

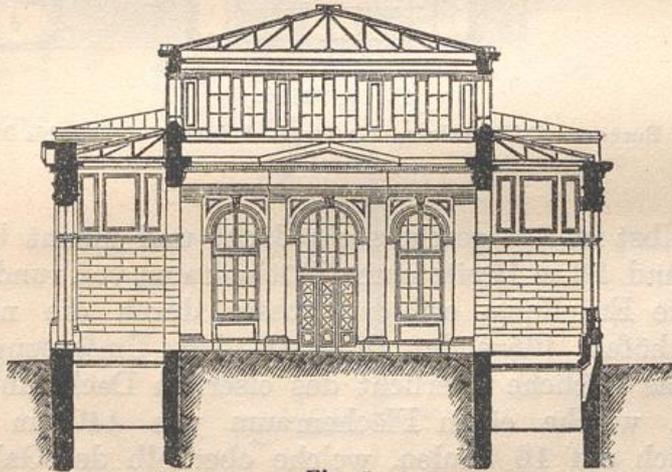


Fig. 5.

in den grösseren und mittleren Städten Deutschlands versucht, mit den Stadt-Verwaltungen Verträge zur Erbauung

und Betreibung von Markthallen abzuschliessen. In der Markthalle zu Leipzig sind auf Anregung des Verfassers dieses zuerst Kühlräume hergestellt, welche durch Kältemaschinen kühl gehalten werden (s. 5. b. Seite 15 und 18. Seite 103).

1) Die Markthalle in Tilsit¹⁾, einer Stadt von 23 000 Einwohnern, ist ein Projekt von Osthoff (dem Vorstände der Gesellschaft für Markt- und Kühlhallen in Berlin) (Fig. 6). Das in Aussicht genommene Grundstück liegt an zwei Parallelstrassen und gestattet an den Strassenfronten die Errichtung zweier Wohn- und Geschäftshäuser. Die

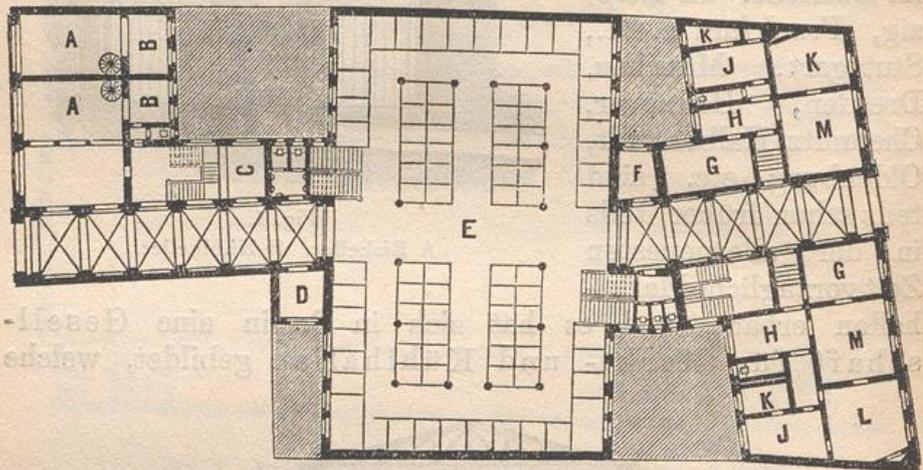


Fig. 6. Tilsit.

A Läden. B Bureaus. C Verwaltung. D Wage. E Markthalle. F bis M Wohnungen.

Halle selbst ist zweigeschossig gedacht und nimmt bei 34 m Länge und 22 m Breite einen Flächenraum von rund 750 qm ein. Die Erhellung erfolgt, ausser durch die nach den 4 Lichthöfen führenden Fenster der Umfassungswände, durch das seitliche Oberlicht des eisernen Dachstuhles. Die Gallerie, welche einen Flächenraum von 440 qm enthält, stützt sich auf 16 Säulen, welche oberhalb der Gallerie als dachtragende Stützen ausgebildet sind. Die Wohn- und

¹⁾ Osthoff in: Handbuch der Architektur, Darmstadt 1891, IV. Teil, 3. Halbband, 2. Heft, 2. Aufl., S. 257.

Geschäftshäuser sollten im Erdgeschosse Läden und erforderlichenfalls Gastwirtschaften, in den oberen Geschossen zu vermietende Wohnungen enthalten,

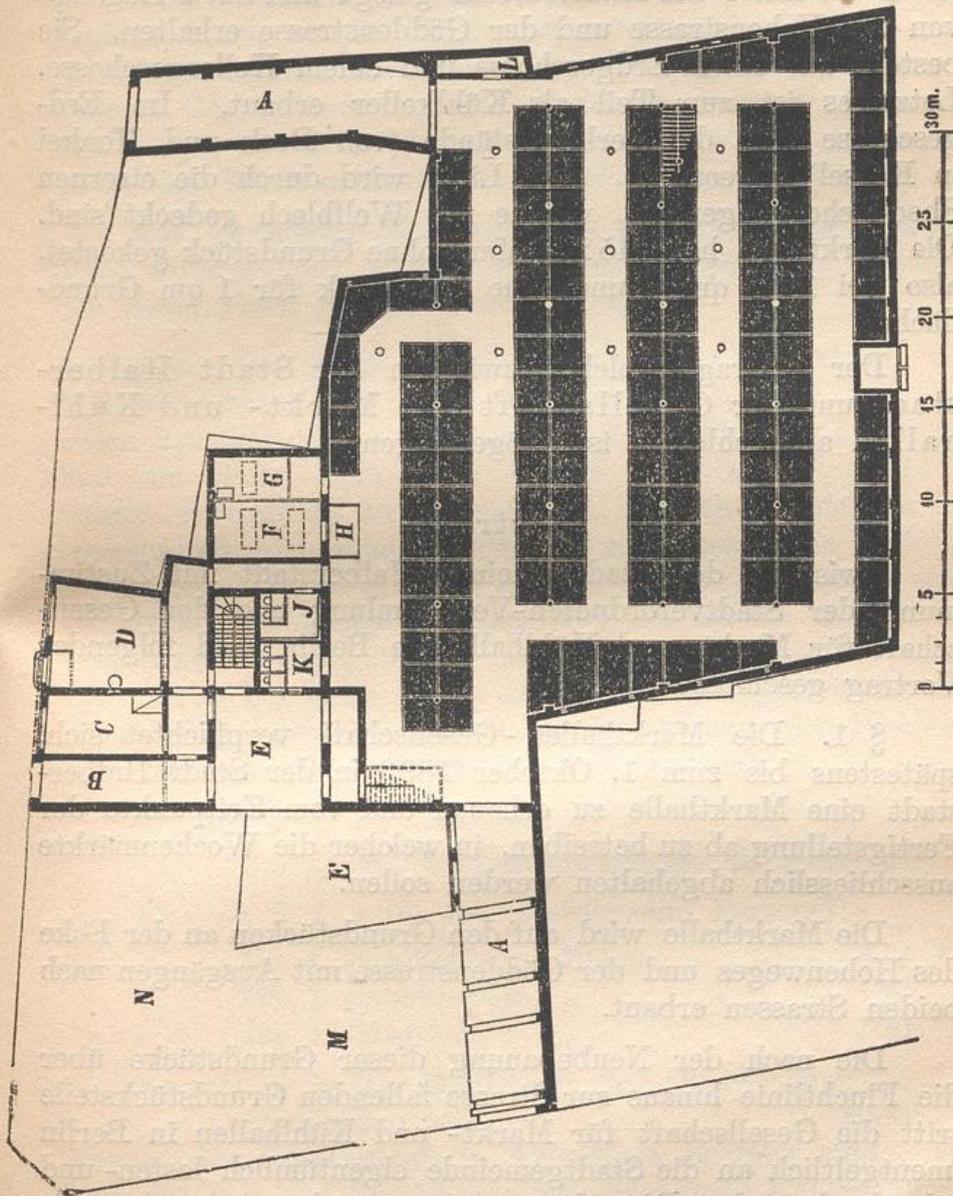


Fig. 7. Halberstadt.

A Eingänge. B Einfahrt. C Büffet. D Gastwirtschaft. E Hof. F Bureau.
G Polizei. H Wage. J Aborte für Männer. K Aborte für Frauen. M und N
unbebaute Grundstücke.

2) Die Markthalle in Halberstadt, einer Stadt von 37000 Einwohnern, ist von Osthoff (Vorstand der Gesellschaft für Markt- und Kühlhallen in Berlin) entworfen und im April 1893 eröffnet worden. (Fig. 7). Die Halle ist in die Mitte des Häuserblocks gelegt und hat 2 Zugänge von der Hohenstrasse und der Göddenstrasse erhalten. Sie besteht aus einem Erdgeschosse und einem Kellergeschosse. Letzteres ist zum Teil als Kühlkeller erbaut. Im Erdgeschosse sind die Verkaufsstände (von Beck und Henkel in Kassel) angeordnet. Das Licht wird durch die eisernen Sheddächer zugeführt, welche mit Wellblech gedeckt sind. Die Markthalle hat 145 227 Mark ohne Grundstück gekostet, also bei 1424 qm Grundfläche 102 Mark für 1 qm Grundfläche.

Der Vertrag, welcher zwischen der Stadt Halberstadt und der Gesellschaft für Markt- und Kühlhallen abgeschlossen ist, möge folgen:

Vertrag.

Zwischen der Stadtgemeinde Halberstadt mit Zustimmung der Stadtverordneten-Versammlung und der Gesellschaft für Markt- und Kühlhallen in Berlin wird folgender Vertrag geschlossen.

§ 1. Die Markthallen-Gesellschaft verpflichtet sich, spätestens bis zum 1. Oktober 1893 in der Stadt Halberstadt eine Markthalle zu erbauen und vom Zeitpunkte der Fertigstellung ab zu betreiben, in welcher die Wochenmärkte ausschliesslich abgehalten werden sollen.

Die Markthalle wird auf den Grundstücken an der Ecke des Hohenweges und der Göddenstrasse mit Ausgängen nach beiden Strassen erbaut.

Die nach der Neubebauung dieser Grundstücke über die Fluchtlinie hinaus zur Strasse fallenden Grundstücksteile tritt die Gesellschaft für Markt- und Kühlhallen in Berlin unentgeltlich an die Stadtgemeinde eigentümlich lasten- und schuldenfrei ab. Die Abtretung muss aber spätestens bis 1. Oktober 1893 erfolgen. Dagegen bleibt die Gesellschaft pp. befreit von Beiträgen für die Regulierung und

erste Herstellung der Strassen, sowie für Wasser-, Gas- und Kanalleitungen.

Diese Markthalle soll in ihrem Hauptraume Fleisch-, Fisch- und Gemüsestände und im Kellergeschoss Lebensmittel-Aufbewahrungsräume enthalten. Insoweit der verfügbare Raum durch die Lebensmittelstände nicht in Anspruch genommen wird, darf derselbe auch zum Verkaufe anderer Gegenstände abgegeben werden, insoweit solche zu den in § 2 Nr. 4 der Polizei-Verordnung vom 4. November 1879, die Wochenmärkte betreffend, vorgesehen sind.

Auf Verlangen des Magistrats ist ferner eine Dezimalwaage aufzustellen, welche von einem beeidigten Beamten der Gesellschaft bedient werden muss.

§ 2. Der Stadt Halberstadt steht nach Ablauf von 5 Betriebsjahren das Recht zu, jederzeit die Markthalle mit allem Zubehör von der Gesellschaft käuflich zu erwerben, und die Halle dann nach Ablauf des Geschäftsjahres in eigene Verwaltung zu übernehmen. Jedoch ist hiervon der Gesellschaft ein Jahr vor dem Übernahmstermine Kenntnis zu geben. Der Wert des ganzen Kaufgegenstandes wird auf Grund der genauen Abrechnung des Baues, welche dem Magistrate vorzulegen ist, nachträglich festgesetzt, wobei schon jetzt bestimmt wird, dass für die Projektierung und Ausführung nach der „Norm zur Berechnung des Honorars für Arbeiten des Architekten und Ingenieurs:“

a) nach § 6, II. Bauklasse:

3,6% der Ausführungssumme als Honorar:

b) nach § 7, i für das ausführende Personal:

für 1 Bauführer p. Monat	300 Mk.
für 1 Bauaufseher „	150 „
für 1 Bauwächter „	100 „

e) nach § 8 III. für Reisen der Oberleitung

im Ganzen 1000 „

seitens der Gesellschaft in Ansatz zu bringen sind. Von dem für Bau und Einrichtung aufgewendeten Kapital kommt bei der eventuellen Übernahme seitens der Stadt für jedes seit der Inbetriebsetzung abgelaufene Jahr der Prozentsatz

in Anrechnung, mit welchem die Gesellschaft die Gebäude amortisiert hat, jedoch nicht über 2 0/0.

Insofern bis zum Zeitpunkte der Übernahme durch die Stadtgemeinde die Reinerträgnisse der Markthalle nicht ausgereicht haben sollten, um das von der Gesellschaft aufgewendete Anlagekapital nach vorstehend genannter Amortisation mit 5 0/0 pr. Jahr zu verzinsen, so soll der Fehlbetrag dem Kaufpreise hinzugerechnet werden.

§ 3. Der Magistrat zu Halberstadt verpflichtet sich vor der Inbetriebsetzung der Markthalle eine Marktordnung zu erlassen und von dem Tage an den Verkauf von Fleisch, Fischen, Obst, Gemüse und anderen Nahrungsmitteln, überhaupt von allen denjenigen Gegenständen, welche bisher auf den Wochenmärkten feilgehalten sind, auf den öffentlichen Plätzen und Strassen zu verbieten und die Wochenmärkte ausschliesslich in die von der Gesellschaft errichtete Markthalle zu verlegen. Dagegen ist der Verkauf ganzer Wagenladungen von Kartoffeln und Obst auf den von dem Magistrate dazu bestimmten Plätzen nach wie vor gestattet. Durch dieses Abkommen werden die bestehenden vertragsmässigen Rechte Dritter auf Einräumung bestimmter Marktplätze nicht berührt.

Der Einzelverkauf von Obst auf den Marktplätzen ausserhalb der Marktstunden, sowie auf sonstigen Strassen und Plätzen darf in dem bisherigen Umfange auch fernerhin stattfinden, auch wird den Obstpächtern, welche bisher in von ihnen errichteten Buden oder in anderer Art den Einzelverkauf betrieben haben, dies fernerhin gestattet.

§ 4. Der Magistrat zu Halberstadt verpflichtet sich, solange eine Eismaschine in der Markthalle im Betriebe gehalten wird, nicht selbst Eisfabrikation zu betreiben.

§ 5. Die Stände der Markthalle und eventl. der Kühlanlage werden seitens der Gesellschaft vermietet und der Erlös daraus, sowie eventl. aus dem Verkaufe von Eis bildet die Einnahme der Gesellschaft.

Von den Ständen wird ein Teil zur dauernden Benutzung bestimmt und meistbietend vermietet. Die übrigen

Stände dienen zur vorübergehenden Benutzung und werden gegen bestimmte Gebühren überlassen.

Die grösste Höhe dieser Gebühren wird, wie folgt, festgesetzt:

- a) für die wöchentlich 2 mal abzuhaltenden Hauptmärkte:
- | | | |
|------------------|----------------|------------|
| 1. Fischstände | pro qm und Tag | . 0,55 Mk. |
| 2. Fleischstände | " " " " | . 0,65 " |
| 3. Gemüsestände | " " " " | . 0,45 " |
- b) für die übrigen Marktstage:
- | | | |
|------------------|----------------|------------|
| 1. Fischstände | pro qm und Tag | . 0,40 Mk. |
| 2. Fleischstände | " " " " | . 0,45 " |
| 3. Gemüsestände | " " " " | . 0,35 " |
- c) für die Kellerstände pro qm und Tag . 0,10 "
- d) für 1 cbm Wasser der Süswasserfischstände 0,30 "
- e) für Abwägung von je 5 kg und darunter 0,05 "

Sollte im Laufe der Zeit ein höheres, als 7 $\frac{0}{0}$ tiges Reinerträgnis der Anlage sich ergeben, so müssen die Markthallen-Gebühren auf Verlangen der städtischen Behörden herabgesetzt werden. Bei Feststellung des zu diesem Zwecke zu berechnenden Reinerträgnisses ist eine jährliche Amortisation von 2 $\frac{0}{0}$ für die Gebäude und von 4 $\frac{0}{0}$ für die innere Einrichtung und das Inventar des Anschaffungswertes, sowie ein Jahres-Betrag von 6000 Mk. für die Zentralverwaltung der Gesellschaft in Berlin in Anrechnung zu bringen.

§ 6. Von den aus dem Betriebe der Markthalle erzielten Einnahmen werden zunächst die Selbstkosten und Abschreibungen gedeckt. Von dem Reste gehören der Gesellschaft zunächst bis zu 7 $\frac{0}{0}$ des Anlagekapitals als Verzinsung, während die von dem Reingewinne dann noch übrig bleibende Summe zu gleichen Teilen zwischen der Stadt Halberstadt und der Gesellschaft geteilt wird.

§ 7. Dem Magistrate zu Halberstadt steht das Recht zu, sich durch eines seiner Mitglieder von der Richtigkeit

der Buchführung über die Einnahmen und Ausgaben der Markthalle jederzeit Überzeugung zu verschaffen.

§ 8. a) Die Konzession wird auf 25 Jahre erteilt unter der schon im Verträge vorgesehenen Bestimmung, dass die Stadt nach Ablauf des 5. Betriebsjahres berechtigt ist, die Markthalle zu dem im § 2 des Vertrages festgesetzten Preise jederzeit anzukaufen.

b) Zur Sicherung der Stadtgemeinde für den Fall, dass, wenn das Unternehmen nicht ausreichend nutzbringend sich gestalten, und wenn die Gesellschaft den Vertrag nicht 25 Jahre lang fortsetzen oder ihre Verpflichtungen nicht erfüllen sollte, oder dass aus irgend welchen, durch die Gesellschaft verschuldeten Gründen, ein ordnungsmässiger Betrieb der Markthalle nicht stattfinden sollte, wird für die Stadtgemeinde eine Kautionshypothek, deren Höhe auf 20000 Mark festgesetzt wird, eingetragen.

Die Eintragung erfolgt an 2. Stelle, aber innerhalb $\frac{2}{3}$ des Wertes des bebauten Grundstücks.

c) Wenn die Markthalle für den Betrieb unzureichend wird, hat die Stadtgemeinde das Recht, von der Gesellschaft für Markt- und Kühlhallen die Erbauung einer zweiten Markthalle in entsprechender Grösse zu verlangen, oder, falls die Gesellschaft auf dies Verlangen nicht eingeht, selbst eine Markthalle herzustellen oder die Konzession zu einer solchen an eine Privatperson oder an eine andere Gesellschaft zu erteilen. Die Gesellschaft für Markt- und Kühlhallen ist, falls sie selbst die zweite Markthalle herstellen will, verpflichtet, dieselbe innerhalb zweier Jahre nach der Übernahme dieser Verpflichtung in Betrieb zu setzen.

Sollte zur Zeit der Eröffnung einer zweiten Markthalle die Stadtgemeinde die erste Markthalle noch nicht übernommen haben, so steht ihr das Recht zu, mit dem Zeitpunkte der Übernahme der ersten Markthalle auch die zweite zu übernehmen. Darüber, ob die Markthalle unzureichend ist, oder ob die im § 8 b vorgesehenen Umstände eingetreten sind, entscheidet ein Schiedsgericht, welches aus

je einem von der Stadtgemeinde und der Markthallen-Gesellschaft zu wählenden Schiedsrichter besteht.

Zu diesen tritt eventuell ein von beiden zu wählender Obmann.

§ 9. Sobald die Stadtgemeinde die nach diesem Verträge hergestellte erste Markthalle übernimmt, gilt dieser Vertrag als aufgehoben.

§ 10. Den zu diesem Verträge erforderlichen Stempel trägt die Gesellschaft.

Vorstehender Vertrag ist doppelt ausgefertigt und von beiden Teilen durch Unterschrift vollzogen worden.

Halberstadt
Berlin, den 1. Oktober 1891.

Der Magistrat.
gez. Bödcher. Stolle.

Die Gesellschaft
für Markt- und Kühlhallen.

Der Vorstand:
gez. Osthoff. Diesel.

3) Die Markthalle in Gera¹⁾, einer Stadt von etwa 45 000 Einwohnern, ist ein Projekt von Osthoff (dem Vorstande der Gesellschaft für Markt- und Kühlhallen in Berlin) (Fig. 8). Als Bauplatz wurde ein Teil des sehr geräumigen Rossplatzes ausersehen. Die Halle ist von allen Seiten mit Strassen umgeben und soll von 3 Seiten Zugänge erhalten. Bei einer Länge von 56,5 m und einer Breite von 31,5 m nimmt sie eine Grundfläche von 1400 qm ein. Zur besseren Ausnutzung des Bauplatzes ist eine 6,7 m breite Gallerie eingebaut, welche mit dem Erdgeschosse durch zwei bequeme Treppen verbunden ist. Die Verwaltungs-, Polizei- und Aborträume sind in Vorbauten untergebracht, so dass die ganze Halle für Verkaufsstände frei bleibt. An festen Ständen können im Erdgeschosse 580 qm und im Gallerie-Geschosse 490 qm, also zusammen 1070 qm, welche je nach Bedarf auf die verschiedenen Gruppen verteilt werden sollen,

¹⁾ Osthoff in: Handbuch der Architektur, Darmstadt 1891, IV. Teil, 3. Halbband, 2. Heft, 2. Aufl., S. 257.

geschaffen werden. Die ganze Anlage ist unterkellert gedacht. Die Umfassungswände sollen aus Ziegel-Reinbau mit einiger Verwendung von Sandsteinen bestehen. Die Dachkonstruktion, welche sich ca. 16,0 m über der Strassenoberfläche erhebt, soll in Eisen hergestellt werden.

4) Die Markthalle in Halle a. S., einer Stadt von etwa 105 000 Einwohnern, ist ein Projekt von Osthoff (dem Vorstände der Gesellschaft für Markt- und Kühlhallen in Berlin) (Fig. 7). Der erwähnte städtische Platz liegt neben

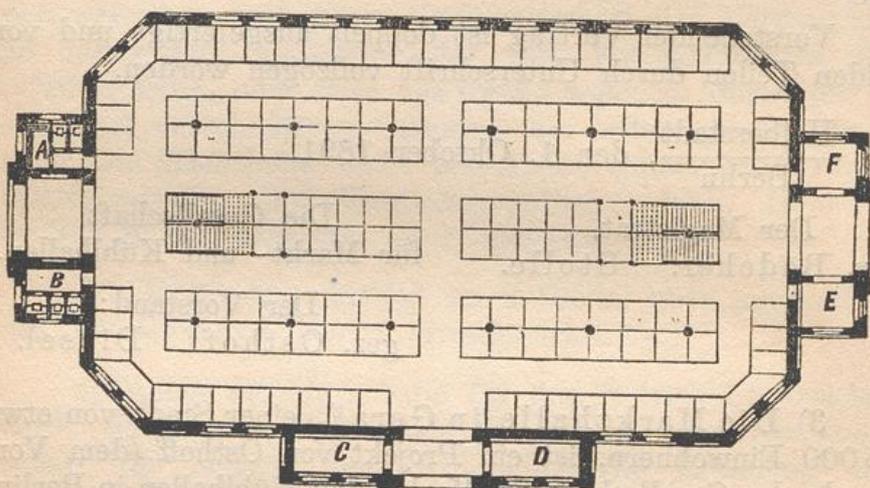


Fig. 8. Gera.

A Abort für Männer. B Abort für Frauen. C Hallenmeister, D Verwaltung. E Wage. F Polizei.

dem Marktplatze, aber etwa 7,0 m tiefer als dieser und ist jetzt von letzterem durch 2 Strassen zugänglich, von denen die eine eine Rampen-, die andere eine Treppen-Vermittlung besitzt. Dadurch konnten 2 Geschosse in der Markthalle hergestellt werden, welche im Innern durch Treppen mit einander verbunden sind. Das obere Geschoss ist ebenerdig vom Marktplatze zugänglich, das untere Geschoss dagegen vom Markthallenplatze.

Um die Oleariusstrasse, welche den Markthallenplatz durchschneidet, durchzuführen, ist eine breite Durchfahrt durch das Erdgeschoss der Markthalle projektiert und

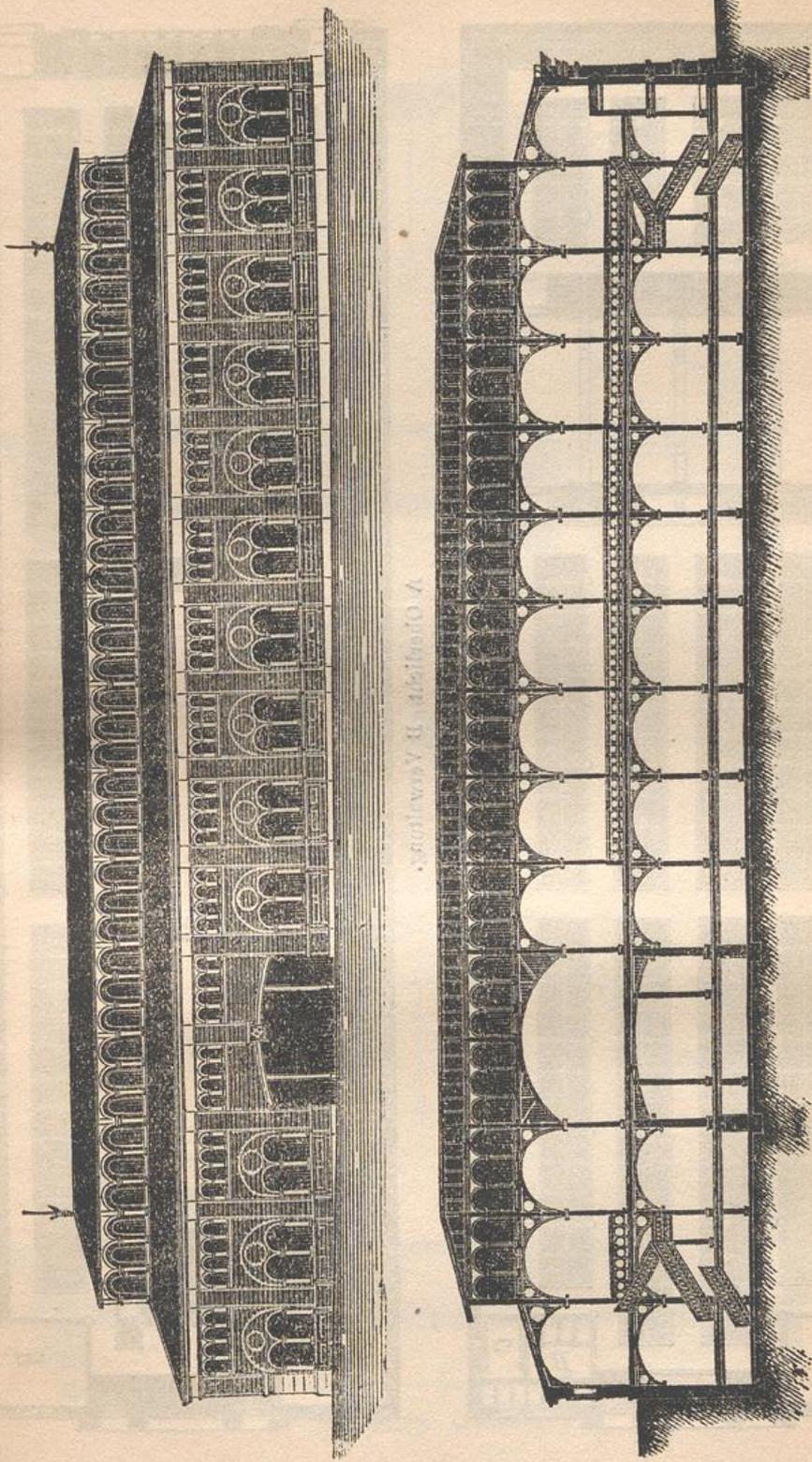
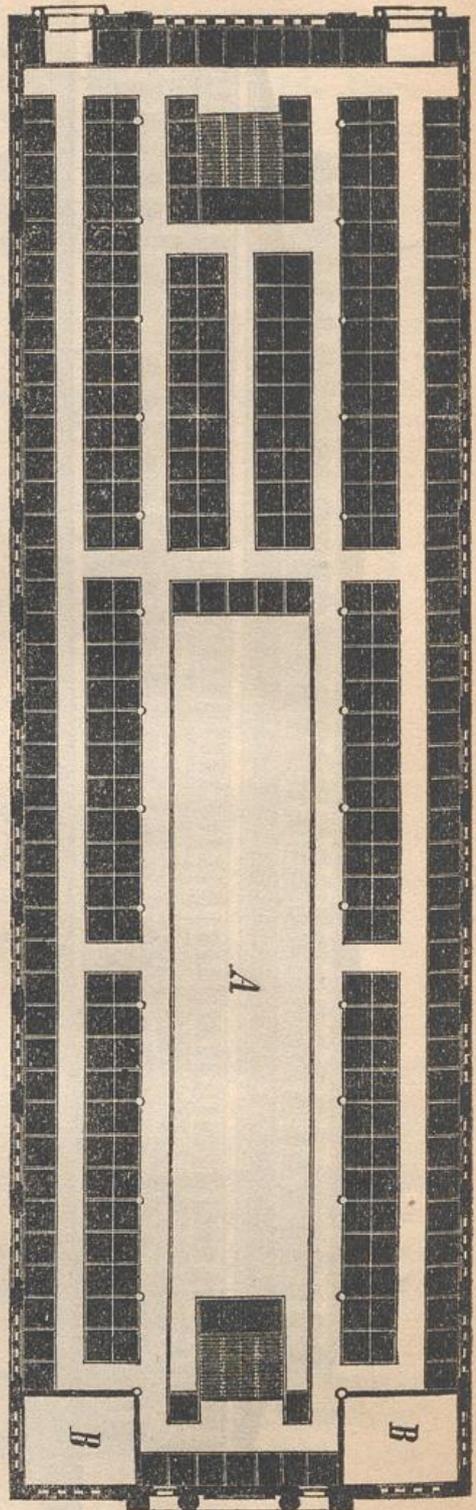


Fig. 9, 10. Halle a. S.



A Oberlicht. B Verwaltung.

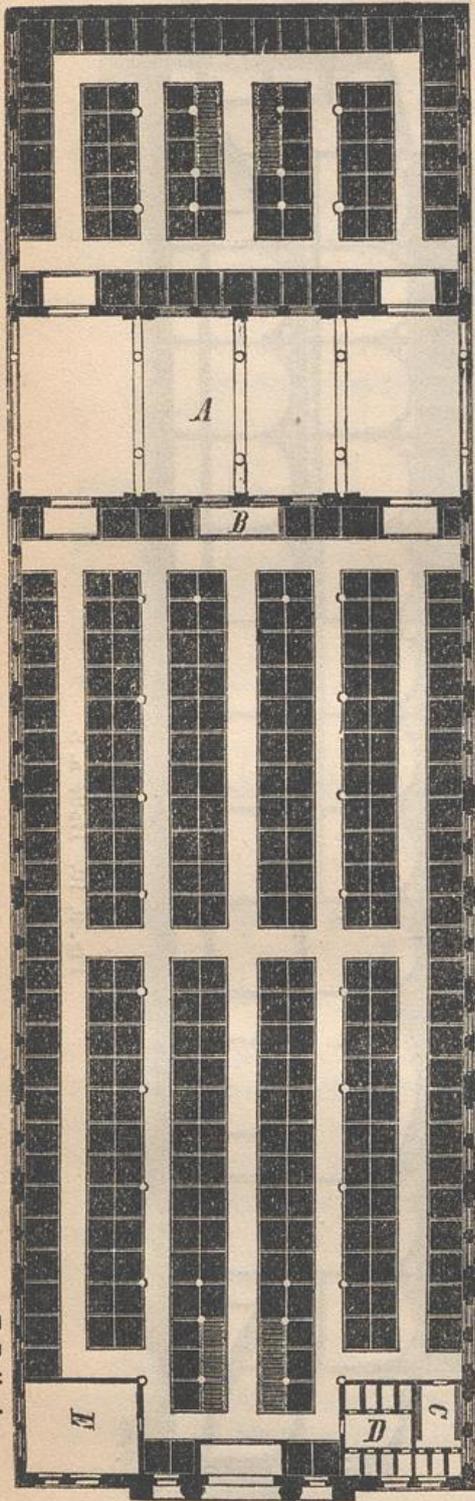


Fig. 11, 12. Halle a. S. A Strassen-Unterführung. B Wage. C Aborte für Männer. D Aborte für Frauen. E Polizei.

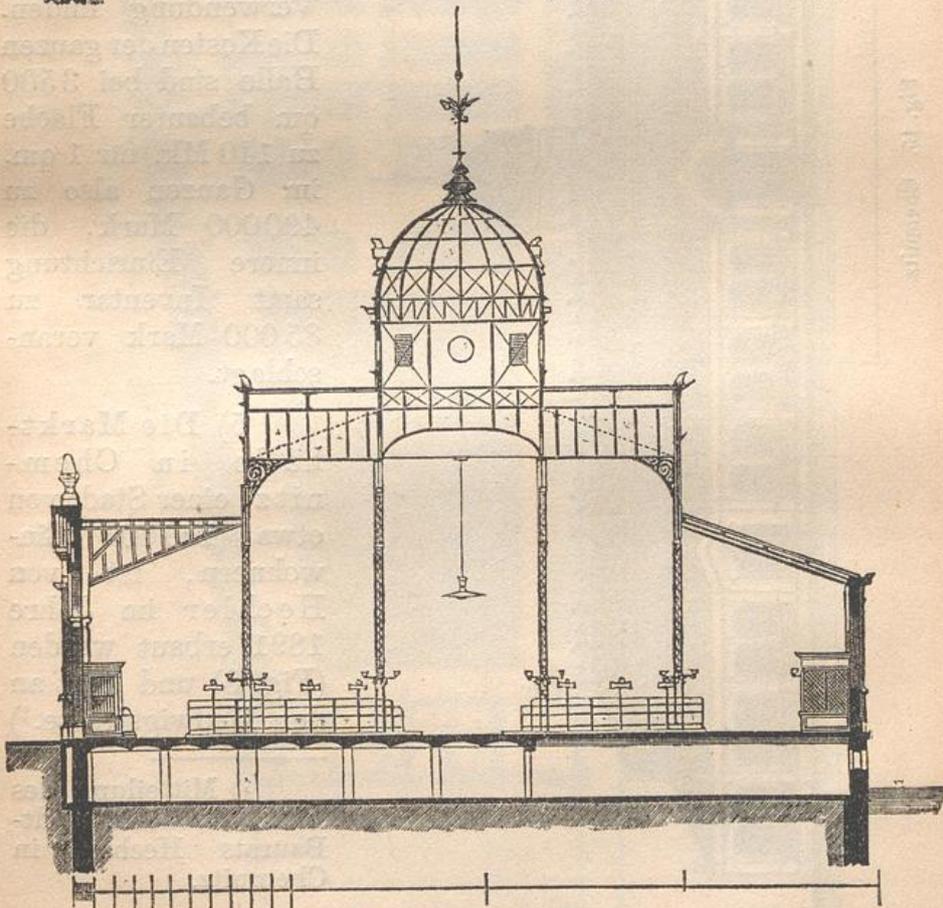
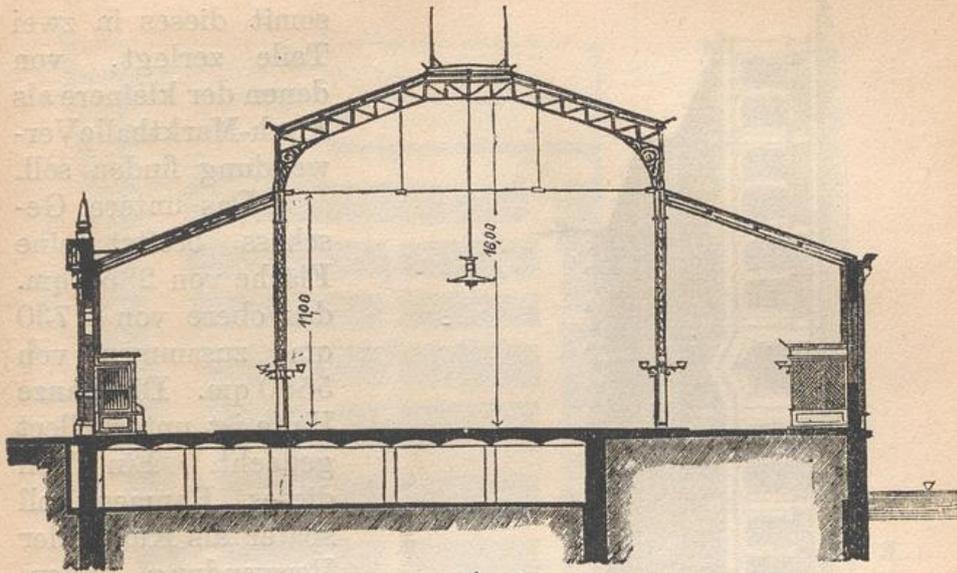
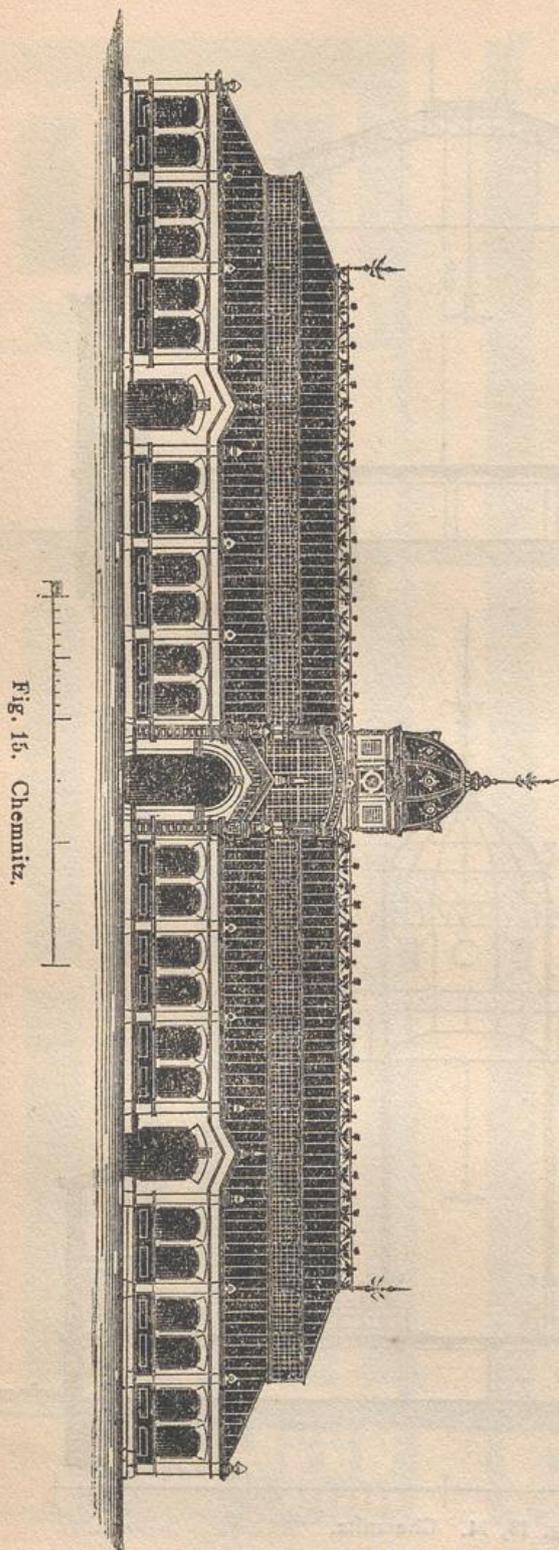


Fig. 13, 14. Chemnitz.

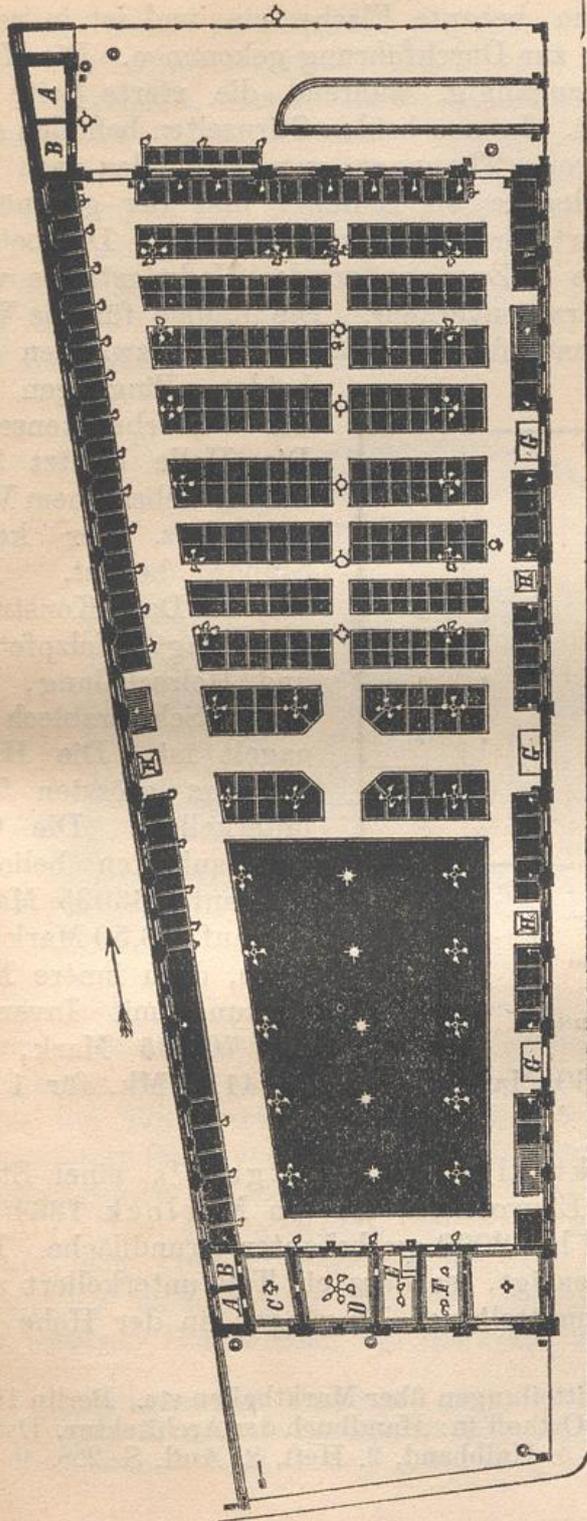


somit dieses in zwei Teile zerlegt, von denen der kleinere als Fisch-Markthalle Verwendung finden soll.

Das untere Geschoss besitzt eine Fläche von 2850 qm, das obere von 2730 qm, zusammen von 5580 qm. Die ganze Halle ist unterkellert gedacht. Ein Teil dieses Raumes soll später als Kühlkeller Verwendung finden. Die Kosten der ganzen Halle sind bei 3500 qm bebauter Fläche zu 140 Mk. für 1 qm, im Ganzen also zu 490000 Mark, die innere Einrichtung samt Inventar zu 85000 Mark veranschlagt.

5) Die Markthalle in Chemnitz, einer Stadt von etwa 130000 Einwohnern, ist von Hechler im Jahre 1891 erbaut worden (Fig. 8) und liegt an der Hedwigstrasse.¹⁾

¹⁾ Mitteilung des Erbauers, Herrn Stadtbaurats Hechler in Chemnitz.



Osthoff, Markthallen für Lebensmittel.



Fig. 16. Chemnitz.

A Aborte für Männer. B Aborte für Frauen. C Einfahrt. D Gaststube. E Küche. F Verwaltung.

Sie nimmt 4500 qm bebaute Fläche ein und ist in roten und gelben Ziegeln zur Durchführung gekommen. Die Halle ist von 3 Seiten zugänglich, während die vierte Seite am Chemnitzflusse liegt. In den beiden Stirnseiten befinden sich je zwei 4,0 m breite Thorwege, von denen der nach der Bierbrücke zu gelegene als Einfahrt und der gegenüber liegende als Ausfahrt für die Fuhrwerke dient. Die beiden anderen, sowie die 3 Zugänge an der Hedwigstrasse vermitteln nur den Personenverkehr. Die Räume für die Verwaltung, sowie Gaststube mit Küche liegen zwischen den

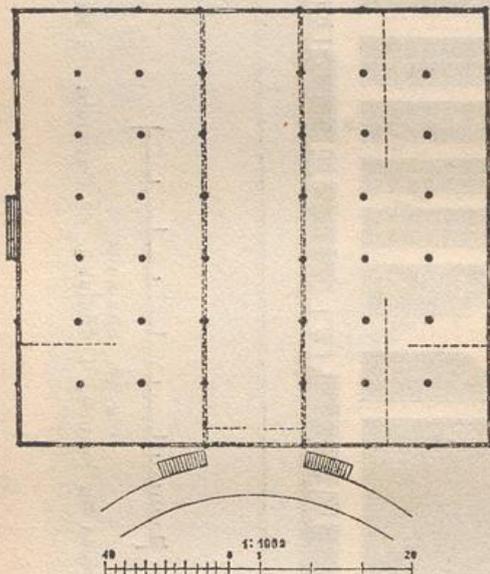


Fig. 17. Stuttgart.

beiden Eingängen an der Bierbrückenseite. Die Halle besitzt 358 Stände nebst einem Verkaufplatz, der keine Stände besitzt. Die eiserne Dach-Konstruktion trägt Holzpfetten und Holzschalung, auf welche Schwarzblech genagelt ist. Die Halle ist zum grössten Teil unterkellert. Die Gesamtbaukosten beliefen sich auf 466035 Mark, also auf 103,50 Mark für 1 qm, dazu innere Einrichtung mit Inventar auf 70 725 Mark, im Ganzen also 536 760 Mark, oder auf 141,50 Mk. für 1 qm bebauter Fläche.

6) Die Markthalle in Stuttgart¹⁾, einer Stadt von etwa 140 000 Einwohnern, ist von Morlock 1864 erbaut (Fig. 17) und hat 2000 qm bebauter Grundfläche. Der Platz ist etwas geneigt, so dass ein Teil unterkellert und die Keller mit unmittelbaren Eingängen in der Höhe der

¹⁾ Hennicke, Mitteilungen über Markthallen etc., Berlin 1881, S. 11 u. Bl. XIX. — Osthoff in: Handbuch der Architektur, Darmstadt 1891, IV. Teil, 3. Halbband, 2. Heft, 2. Aufl, S. 258.

unteren Strasse versehen werden konnten. An dieser Seite führen eine zweiarmige Auffahrt und zwei Treppen nach der Markthalle, deren Fussboden in der Höhe der oberen Strasse liegt.

Ein 8,94 m breites Mittelschiff trennt zu beiden Seiten 2 Abteilungen ab, deren jede durch eiserne Säulenstellung in 24 Quadrate von 5,8 m Seite geteilt ist. Vierzig Bündelsäulen tragen in den Umfassungswänden und im Mittelschiff und 48 einfache Säulen in den Seitenabteilungen die eiserne, mit Glas gedeckte Dach-Konstruktion, welche, reich ornamen-

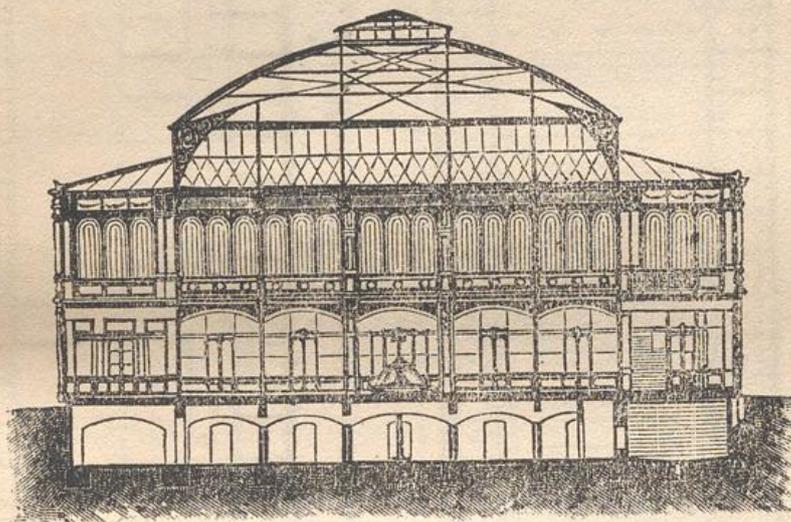


Fig. 18. Frankfurt a. M.

tiert, sich bis zu 15,7 m Höhe erhebt. Die Umfassungswände sind ursprünglich offen gedacht und durch eine Brüstung zwischen den Säulen von der Strasse geschieden. Nur die Wetterseiten, Südost und Nordwest, sind durch eingesetzte Glaswände geschützt. In dieser Halle ist durchaus ungenügender Schutz gegen Sonne, Regen und Staub gegeben.

7) Die Markthalle in Frankfurt a. M.¹⁾, einer Stadt von etwa 180000 Einwohnern, wurde 1878 von Behnke nach Pariser Mustern gebaut (Fig. 18) und ist ein eiserner Glaskasten. Da die Halle nur 4000 qm Grund-

¹⁾ Zeitschrift f. Bauwesen 1882, S. 13 und Bl. 17, 18. — Osthoff in: Handbuch der Architektur, Darmstadt 1891, IV. Teil, 3. Halbband, 2. Heft, 2. Aufl., S. 258.

fläche hat, ist ein Teil des Marktes auf die Gallerie gelegt.
Um die Halle bequem als Grossmarkt benutzen zu können,

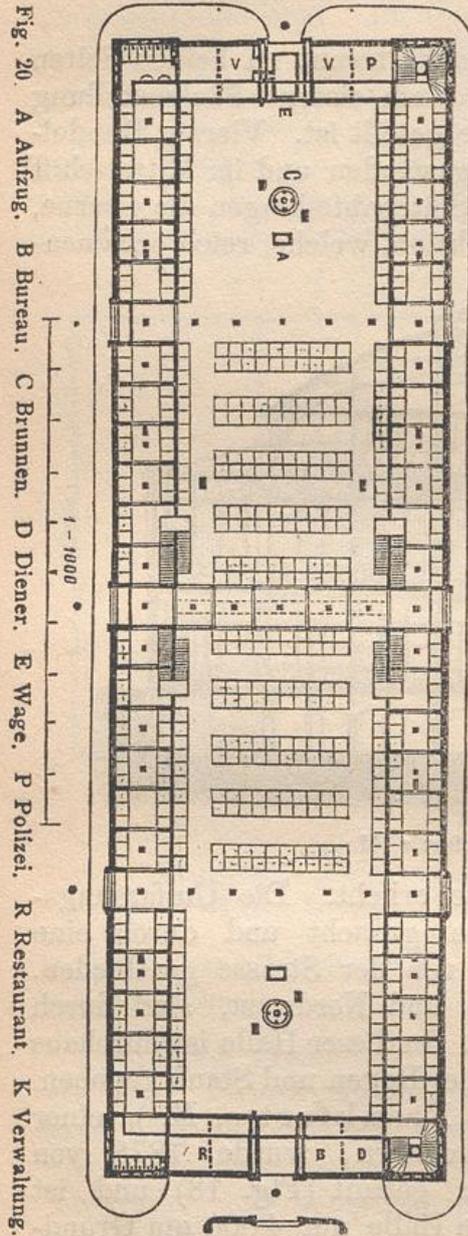
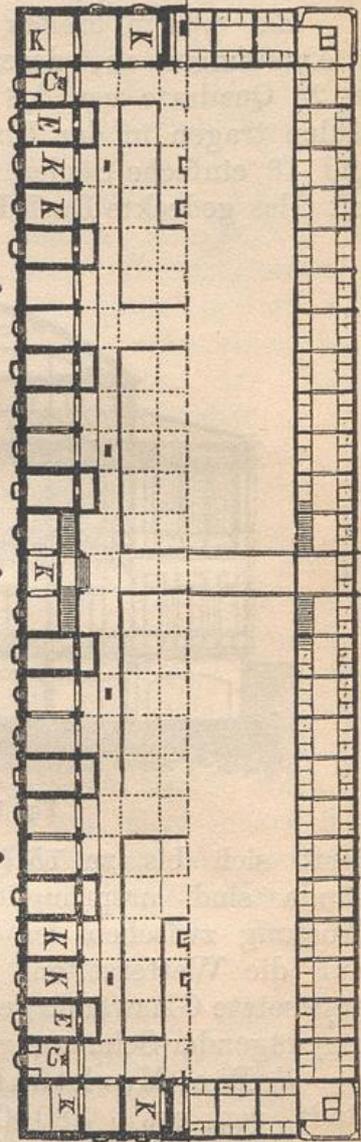


Fig. 19. Frankfurt a. M. C Aborte. E Eiskeller. K Keller.



sind 800 qm des Mittelbaues von Ständen frei geblieben.
Die ganze Halle ist unterkellert. Die Geschosshöhen be-

tragen: für den Keller bis Oberkante des Erdgeschoss-Fussbodens 4,0 m, für das Erdgeschoss bis Oberkante des Gallerie-Fussbodens 5,0 m und für die Gallerie bis Oberkante des Hauptgesimses 5,9 m. Die Breite der Gallerie ist, um Raum für 2 Standreihen und einen Mittelgang zu erhalten, auf 6 m bemessen. An jeder Längsfront hat die Markthalle 3 Zugänge und an jeder Giebelfront eine Einfahrt. Die Halle ist im Erdgeschoße zwischen den Aussenkanten der gusseisernen Säulen 116,8 m lang und 34,0 m breit; die Achsenweiten der Säulen und Dachbinder beträgt 4,2 m. Das Erdgeschoss ist mit der Gallerie und dem Keller durch 6 Treppen und 3 Aufzüge verbunden. Die Gangbreite zwischen den Ständen ist 2,2 m. Nur den 3 Hauptquergängen, sowie dem Verbindungsgange der Gallerie ist eine Breite von 4,0 m gegeben. In der Halle sind im Erdgeschoße 168 freie Verkaufsplätze zu je 1,5 qm, 156 fest begrenzte Stände zu 6,6 bis 7,0 qm, 20 dergl. zu 8,5 qm; auf der Gallerie 106 fest begrenzte Stände zu 6,6 qm, 4 desgl. zu 8,5 qm, 2 desgl. zu 11,8 qm und 32 freie Verkaufsplätze zu 1,5 qm vorhanden. Im Kellergeschoße sind an den Umfassungswänden 16 Eiskeller von je 17 qm Fläche nebst zugehörigen Vorkellern angeordnet. Ausserdem sind noch 36 Kellerräume vorhanden. Die Baukosten betragen 730 000 Mark, also 181,22 Mark für 1 qm bebauter Fläche.

8. Die Markthalle in Dresden, einer Stadt von 290 000 Einwohnern¹⁾ (Fig. 21—23) ist 1891 von Rettig auf dem Antonsplatze erbaut worden. Dieselbe ist 157 m lang und 29 m breit und wird der Breite nach von einem Strassenzuge durchschnitten und in zwei fast gleich grosse Teile getrennt, die als ein zusammenhängender Bau behandelt sind. Das Innere der unterkellerten Halle ist in drei Schiffe geteilt, von denen die Seitenschiffe mit Gallerien, Gewölben und Holzzementdächern versehen sind, während das höher geführte Mittelschiff mit hochliegenden Fenstern und durchlaufenden Laternen ausgestattet und mit Ziegeln abgedeckt ist. Die im Erdgeschoße und auf den Gallerien vorhandene nutzbare Standfläche beträgt 2340 qm. An den Enden der Halle sind Treppen und Nebenräume angeordnet.

¹⁾ Deutsche Bauzeitung 1891, S. 477.

Der gesamte Aufbau, aussen in Haustein, innen mit Ziegelverblendung, ist in monumentalen Formen des Barockstils gehalten. Die Kosten betragen 1 100 000 Mark, was unter Ausschluss der Kosten für die künstliche Gründung 217 Mk. für 1 qm ergibt.

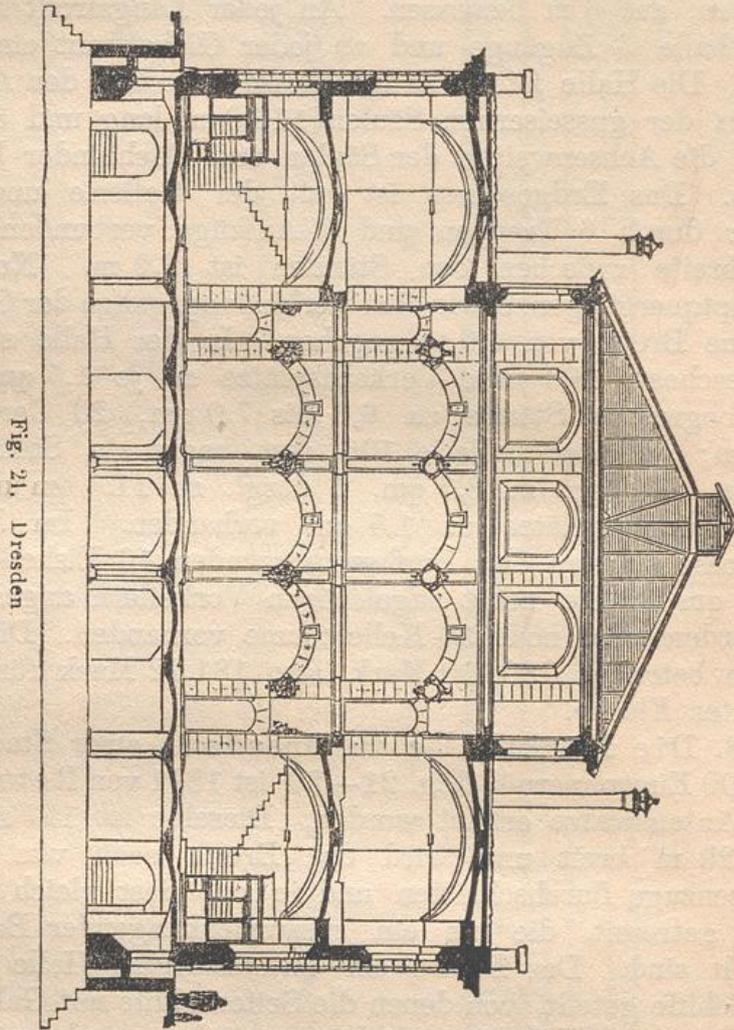


Fig. 21, Dresden

9) Die Markthalle in Leipzig¹⁾, einer Stadt von 360 000 Einwohnern, ist 1891 von Licht erbaut (Fig. 25)

¹⁾ Deutsche Bauzeitung 1891, S. 169. — Osthoff in: Handbuch der Architektur, Darmstadt 1891, IV. Teil, 3. Halbband, 2. Heft, 2. Aufl., S. 262.

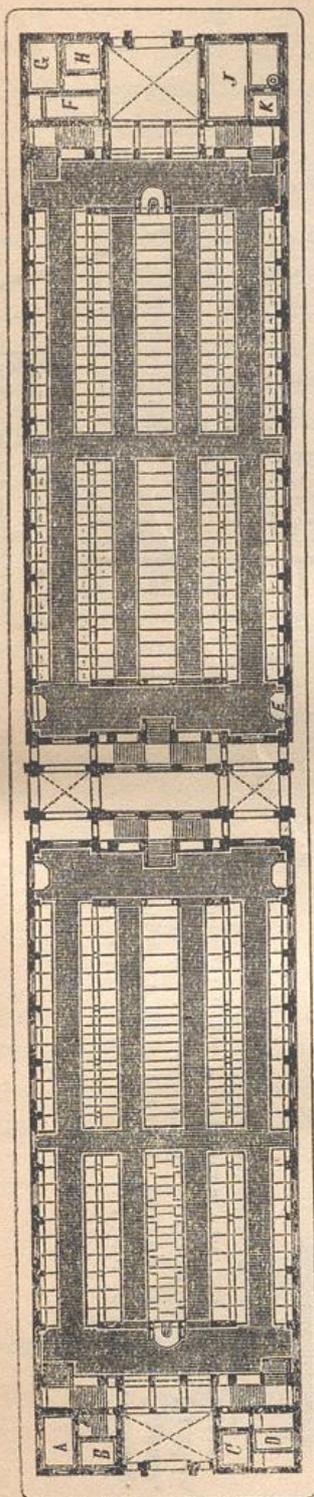


Fig. 22. Dresden.

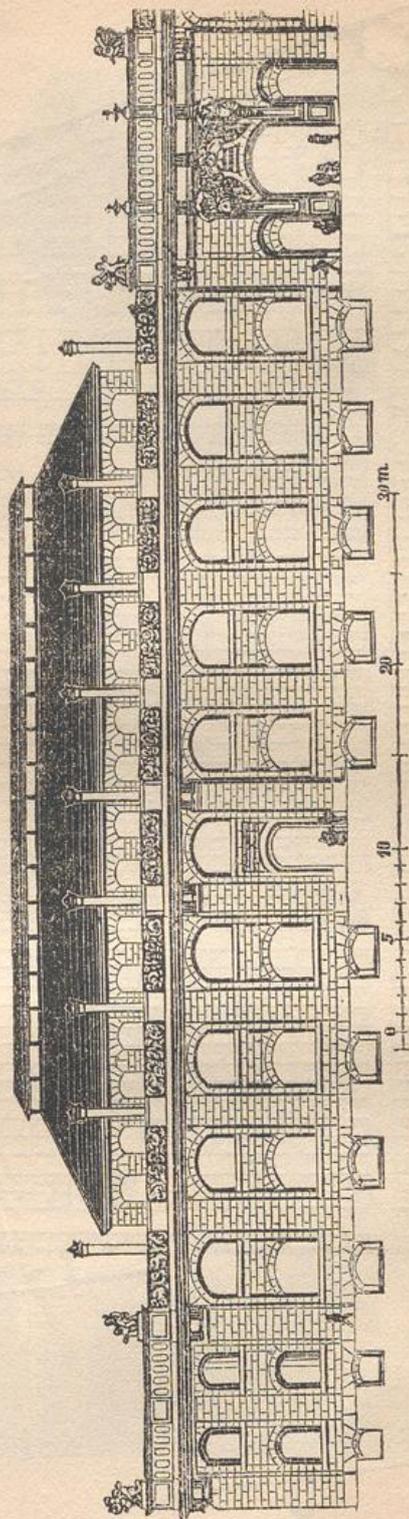
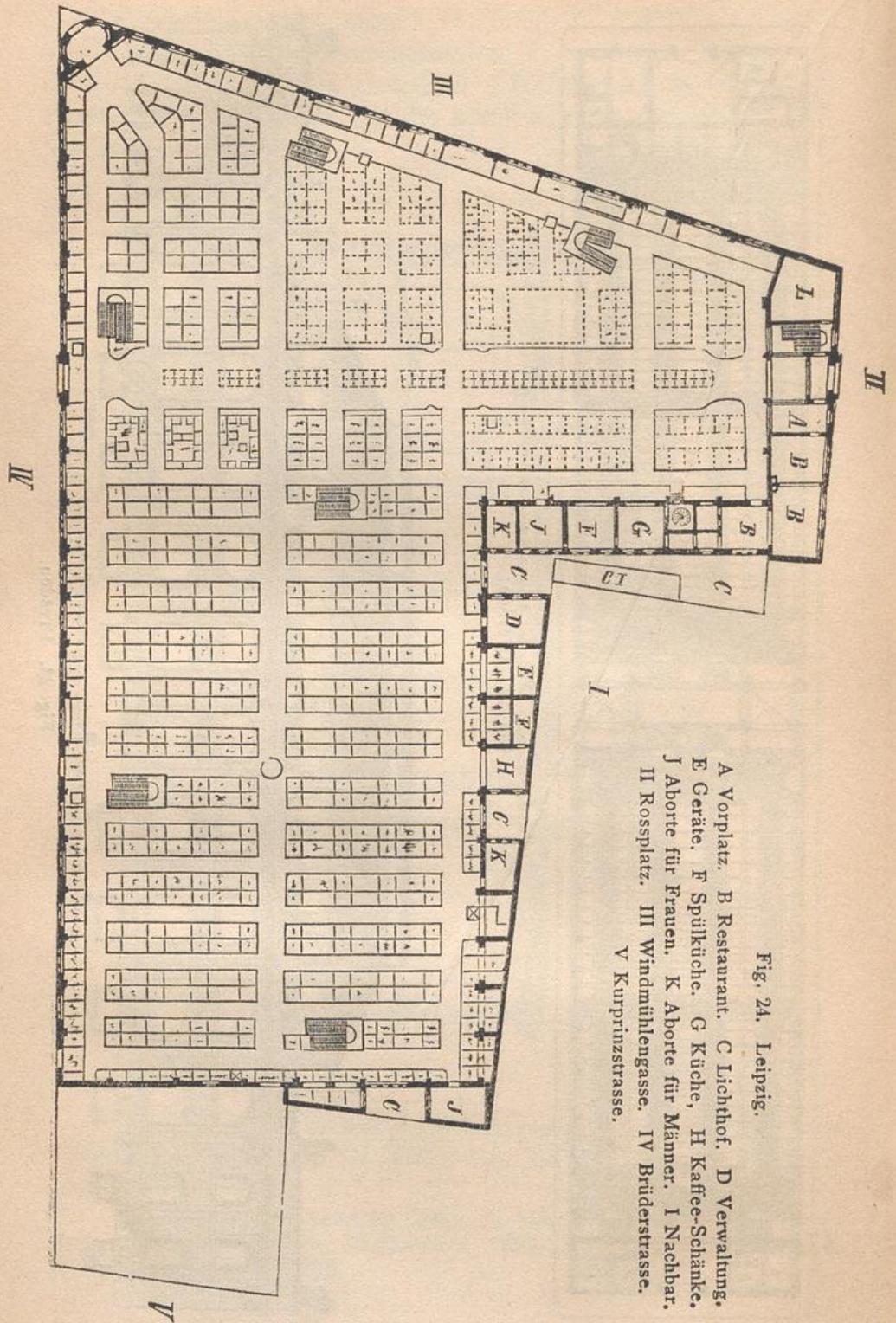


Fig. 23. Dresden.



und vorzüglich durchgeführt. Sie dient als einzige grosse Markthalle dem Gross- und Kleinhandel mit Lebensmitteln für ganz Leipzig. Diese Halle ist auf einem etwas unregelmässig gestalteten Grundstück, welches die Ecke der Brüder- und der Markthallenstrasse bildet und auch noch nach dem Rossplatze zu eine kurze Front hat, von der städtischen Verwaltung erbaut und besteht aus Keller-, Erd- und Gallerie-Geschoss. In die Halle führen 3 Haupteingänge, sowie 3 Nebeneingänge.

Die Markthalle bedeckt eine Grundfläche von 8745 qm. Die Durchfahrt vom Rossplatz durch die Halle nach der Brüderstrasse ist 7,5 m breit, und die Hauptwege in der Halle haben 3,5 m Breite. Der nutzbare Raum im Erdgeschosse beträgt 3648 qm, wovon 1178 qm für den Grossverkehr, der Rest für die Stände des

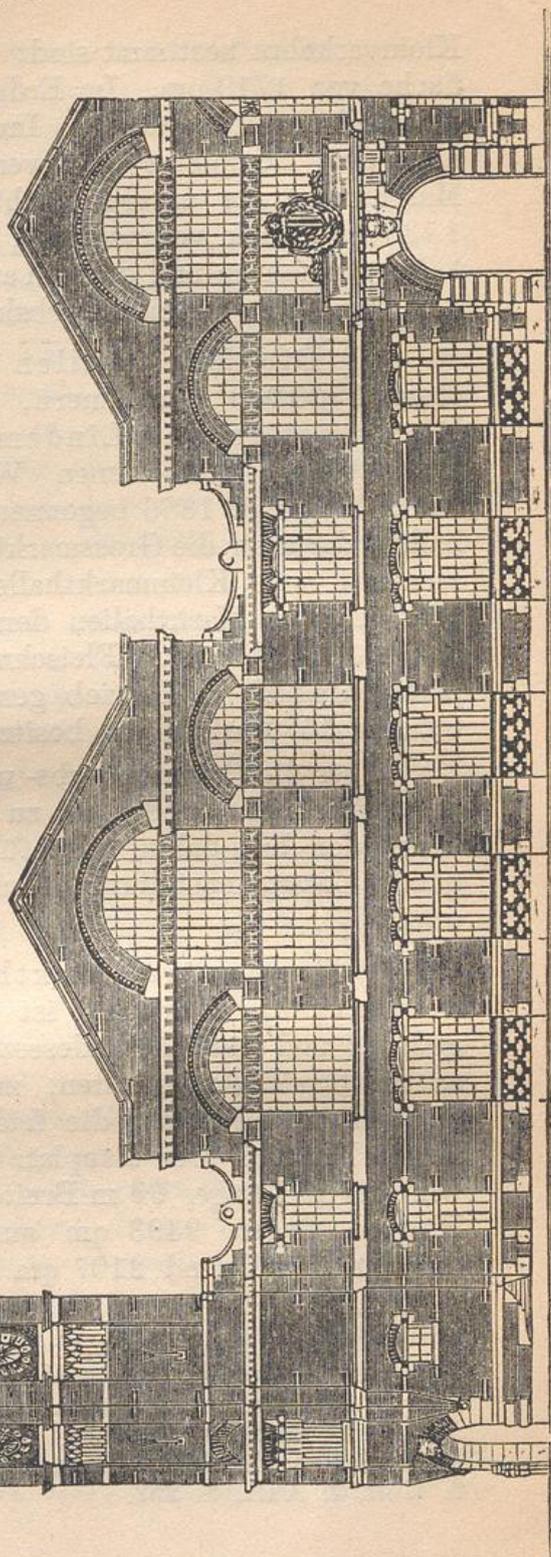


Fig. 25. Leipzig.

Kleinverkehrs bestimmt sind; die Gallerien bieten eine Nutzfläche von 1719 qm. Im Erdgeschoße sind 531 Stände, auf der Gallerie 402 Stände. Im Kellergeschoße sind in dem nach dem Rossplatze zugewendeten Flügel die Kühl- und Maschinenräume untergebracht. Die Baukosten waren auf 1730000 Mark veranschlagt, haben jedoch später eine Erhöhung erfahren und dürften auf 312 Mk. für 1 qm zu stehen kommen. Die Grunderwerbskosten betragen 2300000 Mk.

10) Die Markthallen in Berlin, einer Stadt von etwa 1700000 Einwohnern, sind seitens der Stadt von Blankenstein und Lindemann erbaut worden. Mit dem Unterbringen der offenen Wochenmärkte in Markthallen wurde im Jahre 1886 begonnen. Damals entstanden 8 Markthallen, darunter die Grossmarkthalle. Im Jahre 1891 wurden ferner 4 neue Kleinmarkthallen eröffnet, sodann im Jahre 1892 2 neue Markthallen dem Verkehr übergeben, und im Jahre 1893 die neue Fleischmarkthalle an dem Alexanderplatz-Bahnhofs in Betrieb gesetzt, so dass jetzt Berlin im Ganzen 15 Markthallen besitzt.

Über die Grunderwerbs- und Baukosten, sowie den Ende des Betriebsjahres 1892/93 zu Buche stehenden Inventarwert der bis dahin ausgeführten Markthallen giebt folgende Zusammenstellung¹⁾ Auskunft (siehe Tabellen S. 156 und 157).

a) Die Zentralmarkthalle am Bahnhof Alexanderplatz in Berlin²⁾ ist zum Teil als Grossmarkthalle gedacht und hat infolgedessen den unmittelbaren Anschluss an die Stadtbahn erhalten, zum Teil als Klein-Markthalle, und ersetzt als solche die früheren offenen Märkte auf dem Neuen Markte. Der Bauplatz bildet ungefähr ein Rechteck von 117 m Länge, 99 m Breite und 11600 qm Grundfläche. Hiervon liegen 9493 qm auf eigenem Grund und Boden der Stadt, während 2107 qm gemietete Fläche von Bauten

¹⁾ Verwaltungs-Bericht des Magistrats zu Berlin für die Zeit vom 1. April 1892 bis 31. März 1893. No. XXVII, Bericht über die städtischen Markthallen.

²⁾ Deutsche Bauzeitung 1883, S. 385. — Osthoff in: Handbuch der Architektur, Darmstadt 1891, IV. Teil, 3. Halbband, 2. Heft, 2. Aufl., S. 252.

der Stadtbahn bedeckt sind, darunter 7 Bogenöffnungen des Stadtbahn-Viaduktes mit 1725 qm Grundfläche, welche unmittelbar als Markträume für den Grosshandel Verwendung finden.

Der Bau besteht aus 3 je 20,0 m weiten, 56,25 m langen Hallen, die durch schmale, zweischossig angelegte Gänge getrennt und in dem oberen Teile stellenweise auch von Gallerien umzogen sind. Die Grösse der in den Gallerien gewonnenen Fläche beträgt 4316 qm, welche jedoch nur teilweise als Marktstände, grösstenteils zu Lagerräumen für Güter, die mit der Eisenbahn ankommen, sowie zu Comptoirs ausgenutzt werden. Die Hallen sind der klimatischen Verhältnisse wegen mit Mauern umschlossen, durch Seitenlicht erhellt und in ihrer ganzen Ausdehnung mit Kellern versehen.

An Verkaufsständen sind 7624 qm nebst 4609 qm Kellerräumen vorhanden, davon sind 3753 qm Klein-Verkaufsstände, 1711 qm Frei-Verkaufs- und Gross-Verkaufs-Räume, 819 qm Gross-Lagerräume, 354 qm Kontor-Räume, 103 qm Gastwirtschaftsräume und 884 qm Kontor- und Lager-räume auf den Gallerien.

Den Anschluss an die Stadtbahn vermittelt eine auf besonderem Viadukte geführte Gleisgruppe, welche mit dem dem Fernverkehr dienenden Gleispaare der Stadtbahn in Zusammenhang gebracht ist. Der Gleis- und Betriebsplan des Anschlusses ist so entworfen, dass derselbe, in der zunächst beabsichtigten Weise durchgeführt, einer jährlichen Zufuhrmenge von mindestens 51 Millionen Kilogramm genügen kann; auf diese Menge ist man durch schätzungsweise Ermittlungen des bisherigen Umfanges des Marktverkehrs gekommen. Der Zufuhrverkehr der Eisenbahn ist im Allgemeinen als Wagenladungs-Verkehr gedacht; doch ist in dem mit der Eisenbahn-Verwaltung abgeschlossenen Betriebs-Vertrage auch ein Stückgüter-Verkehr vorgesehen worden. Das Hineinschaffen der Güter in die Markthalle geschieht mittels Fahrstühlen, welche auf den Perrons angeordnet sind.

Die Baukosten der Anlage und die innere Einrichtung haben im Ganzen 2 354 661 Mark betragen, die Grund-

Lfde. No.	Bezeichnung der Markthallen in Berlin
1	Zentral-Markthalle I, einschliesslich des Eisenbahnanschlusses, Neue Friedrichstrasse 24/27
2	Markthalle II und Handwerkerschule, Lindenstrasse 97/98 und Friedrichstrasse 18
3	Markthalle III, ausschliesslich Sparkassengebäude, Zimmerstrasse 90/91 und Mauerstrasse 82 . .
4	Markthalle IV, Dorotheenstr. 29 und am Reichstagsufer
5	Markthalle V, Magdeburger-Platz
6	„ VI, Ackerstrasse 23/26 und Invalidenstrasse 158
7	Markthalle VII, Dresdenerstrasse 27, Buckowerstrasse 15 und Luisenufer 15/16
8	Markthalle VIII, Andreasstr. 56, Krautstr. 48 a und Grünerweg 96
9	Markthalle IX, Pücklerstr. 44 u. Eisenbahnstr. 40
10	„ X, Arminiusplatz
11	„ XI, Marheinekeplatz
12	„ XII, Grünthalerstrasse 3/4 und Badstrasse 10/10 a
13	Markthalle XIII, Wörtherstr. 45 und Treskowstrasse 14
14	Markthalle XIV, Reinickendorferstrasse 2 d, e und Dalldorferstrasse 21/22

Gründerwerbs- Kosten	Baukosten und die Kosten für innere Ein- richtung	Werte des Inventars ultimo März 1893	Zusammen
Mk.	Mk.	Mk.	Mk.
2 676 686	2 354 661	35 500	5 066 847
1 370 000	1 702 141	24 404	3 096 545
850 600	644 268	12 390	1 507 258
1 250 000	782 259	17 631	2 049 890
93 240	341 881	11 205	446 326
620 000	547 820	14 815	1 182 635
985 400	725 279	14 970	1 725 649
835 000	632 849	19 689	1 487 538
621 090	697 000	25 003	1 343 093
439 040	965 000	26 854	1 430 894
121 131	567 000	17 903	706 034
391 345	755 000	20 719	1 167 064
400 574	965 000	21 587	1 387 161
450 000	755 000	27 071	1 232 071

erwerbskosten 2 676 686 Mark und die Kosten des Inventars 52196 Mark, so dass das ganze Objekt einen Wert von 5 083 543 Mark darstellt.

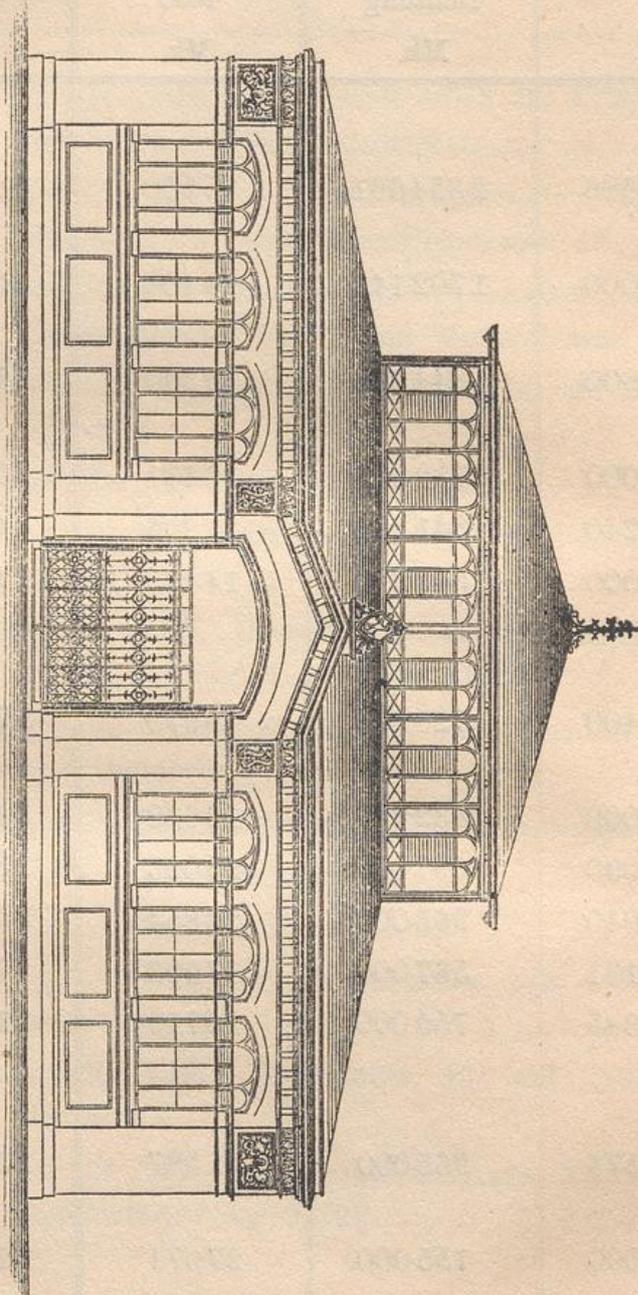


Fig. 26. Magdeburger Platz in Berlin.

Im Jahre 1893 ist die zweite Zentral-Markthalle (Ia) an der anderen Seite der Kaiser-Wilhelmstrasse eröffnet worden, welche ausschliesslich dem Verkaufe von Fleisch dienen soll. Der Keller ist auf diesem Grunde als Kühlkeller erbaut und wird durch eine Ammoniak - Kompressions - Kältemaschine (Humboldt in Kalk) gekühlt.

β) Die Klein-Markthalle auf dem Magdeburger Platz in Berlin¹⁾ (Fig. 26) wurde 1888 dem Betriebe übergeben und hat bei einer Länge von 68,5 m, einer Breite von 28,5 m und einer Grundfläche von 1810 qm einen

Kostenaufwand von 341881 Mk., ausschliesslich Inventar und Grunderwerb erfordert. Die Halle ist von breiten Strassen und Schmuckanlagen umgeben und hat von allen vier Seiten je einen Zugang erhalten. Der Bau besteht aus Keller- und Erdgeschoss. Die Umfassungswände sind in einfachem Ziegelsteinbau mit mässiger Verwendung von Formsteinen und Terrakotten ausgeführt. Ausser den

Räumen für die Verwaltung und Polizei, sowie den erforderlichen Aborten ist noch ein kleiner Erfrischungsraum mit

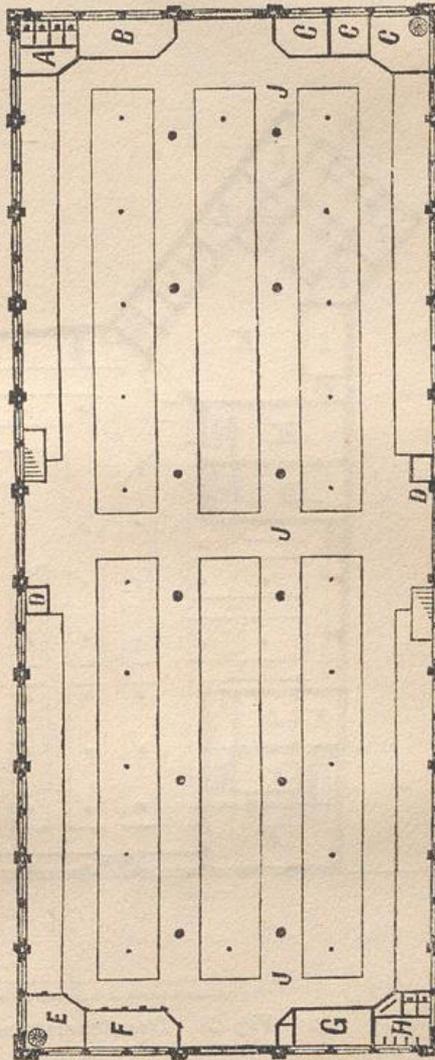


Fig. 27. Magdeburger Platz in Berlin.
A Abort für Frauen. B Wage. C Verwaltung. E und F Restaurant. G Polizei.

¹⁾ Osthoff in: Handbuch der Architektur, Darmstadt 1891, IV. Teil, 3. Halbband, 2. Heft, 2. Aufl., S. 253.

Kaffee- und Suppen-Küche vorgesehen. Im Ganzen sind 188 Verkaufsstände mit 850 qm Standfläche vorhanden, und zwar für Fleisch 60, Wild 16, Flussfische 16, Grünkram 73 und Butter, Käse, Brod etc. 23. Ausserdem sind auf freien Inseln und Plätzen noch 42 Verkaufsstände vorhanden.

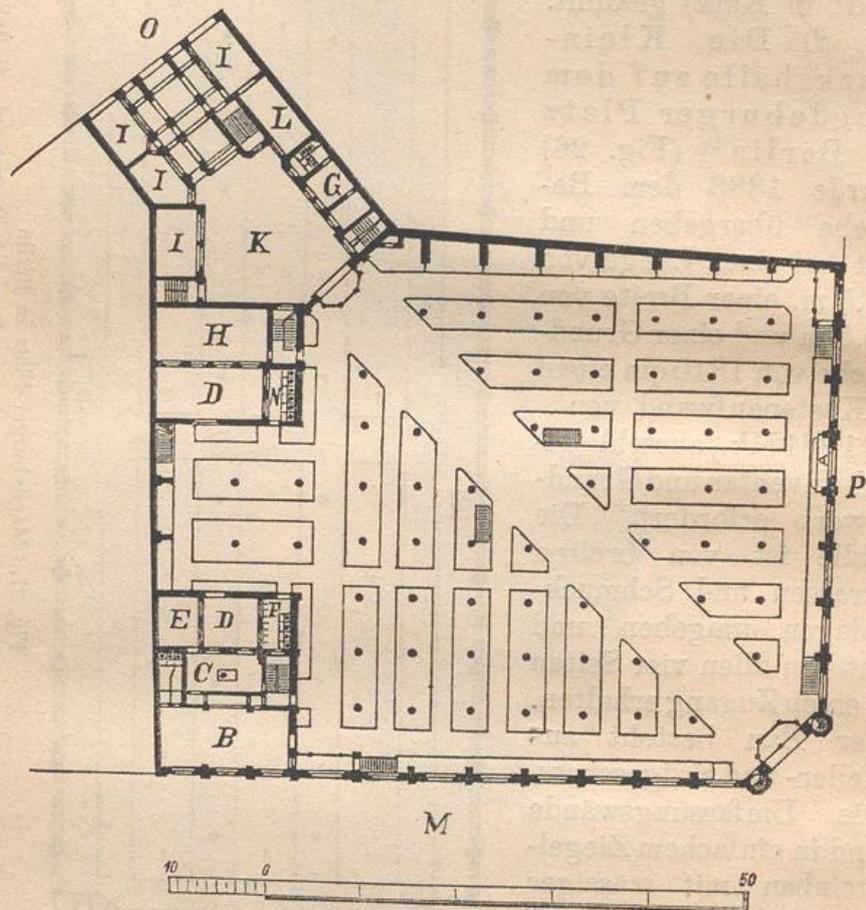


Fig. 28. Dresdenerstrasse in Berlin.

γ) Die Kleinmarkthalle zwischen der Dresdenerstrasse, der Buckowerstrasse und dem Luisenufer (Fig. 28)¹⁾ stellt den Typus einer an einer

¹⁾ Osthoff in: Handbuch der Hygiene, Jena 1894, 6. Band, 1. Heft, S. 18.

Strassenecke gelegenen Markthalle dar. Von der Ecke an der Buckowerstrasse und dem Luisenufer bis zur Dresdenerstrasse ist eine breite Durchfahrt geschaffen, an deren beiden Seiten die Verkaufsstände liegen. Die Kosten dieser Halle haben ausschliesslich Inventar und Grunderwerb 725 279 Mk. gekostet. Im Ganzen sind vorhanden 1119,8 qm feste Stände und 424,7 freie Standflächen, zusammen also 1544,5 qm; und zwar Stände für Fleisch 68, Wild 9, Grünkram 99, Butter etc. 43, Blumen 14, Seefische 2, Flussfische 20, zusammen 255, ausserdem auf freien Inseln und Plätzen noch 213 Verkaufsplätze.

δ) Die Kleinmarkthalle an der Wörther- und Treskowstrasse in Berlin¹⁾ wurde am 1. Juli 1892 eröffnet und ist eine der neuesten Markthallen. Sie wurde, wie alle Berliner Markthallen von Blankenstein und Lindemann ausgeführt. Die Wände sind innen im unteren Teile in roten, im oberen Teile in gelben Verblendsteinen, die Hoffronten in einfacher Verblendung unter Zuhilfenahme von Terrakotten hergestellt. Die Hallen sind in ihrer ganzen Ausdehnung unterkellert. Die Kellersohle ist in Zementbeton ausgeführt und mit Längs- und Quergefällen versehen, welche bei Benutzung der Wasserstandrohre und der an die Kanalisationsrohre angeschlossenen Einläufe das Waschen und Spülen der Keller erleichtert. Fahrstühle und Treppen vermitteln den Verkehr zwischen Keller und Halle.

Die Fussböden der beiden Hallen sind auf einer, zwischen eisernen Trägern hergestellten Überwölbung der Keller bis auf die Durchfahrten mit gerieften Mettlacher Fliesen, die Durchfahrten mit Eisenklinkern gepflastert. Die Verkaufsstände sind mit Granitbordschwellen eingefasst.

Die Quergänge sind mindestens 2,0 m und die an den Umfassungswänden entlang laufenden Längsgänge mit Rücksicht auf die daran liegenden, meistens stärker besuchten Fleischerstände 2,75 m breit angelegt worden.

Die Wände der Halle bestehen aus Stein, die Dachkonstruktion aus Eisen. Nur die Sparren und die Schalung

¹⁾ Verwaltungs-Bericht des Magistrats zu Berlin für die Zeit vom 1. April 1892 bis 31. März 1893. No. XXVII. Bericht über die städtischen Markthallen.

der Sheddächer sind aus Holz, welche mit doppelter Dachpappe gedeckt ist.

Die für die Markthalle angekauften Grundstücke haben eine Fläche von 7652 qm. Die Front an der Wörtherstrasse beträgt 17 m und an der Treskowstrasse 19 m, welche mit Wohnhäusern besetzt sind. Die Markthalle liegt in der Mitte des Blocks.

Deutsche Litteratur.

- 1) Risch, Th., Bericht über Markthallen in Deutschland, Belgien, Frankreich, England und Italien. Berlin 1867.
- 2) Friedemann, A., Entwürfe für den Bau von Hallen, Märkten und Lagerhäusern. Wien 1877.
- 3) Behnke. Die Markthalle in Frankfurt a. M. Berlin 1880.
- 4) Hennicke, J., Mitteilungen über Markthallen in Deutschland, England, Frankreich, Belgien und Italien. Berlin 1881.
- 5) Klasen, L., Handbuch der Hochbau-Konstruktionen in Eisen. Leipzig 1876. 8. Abteilung § 108. Konstruktion der Markthallen, S. 351.
- 6) Wist, J., Studien über ausgeführte Wiener Bau-Konstruktionen. Wien 1872. Die Zentral-Markthalle in Wien, Tafel 24—35.
- 7) Tellkamp, H., Reisenotizen über Markthallen in England. Rombergs Zeitschrift für prakt. Baukunst. 1857, S. 213.
- 8) Die neuen Markthallen (Zentralhallen) in Paris; nebst allgemeinen Bemerkungen über Märkte. Allgemeine Bauzeitung 1859, S. 233. — Rombergs Zeitschrift f. prakt. Baukunst 1861, S. 127.
- 9) Die Markthallen. Bauhalle 1873, S. 17, 28. — Haarmanns Zeitschrift für Bauhandwerker 1873, S. 40.
- 10) Demme, A., Beitrag zur Markthallenfrage. Wochenschrift des österr. Ingen. und Arch.-Vereins 1876, S. 328.
- 11) Eberty, E., Über Lebensmittelversorgung von Grossstädten in Markthallen. Berlin 1884.

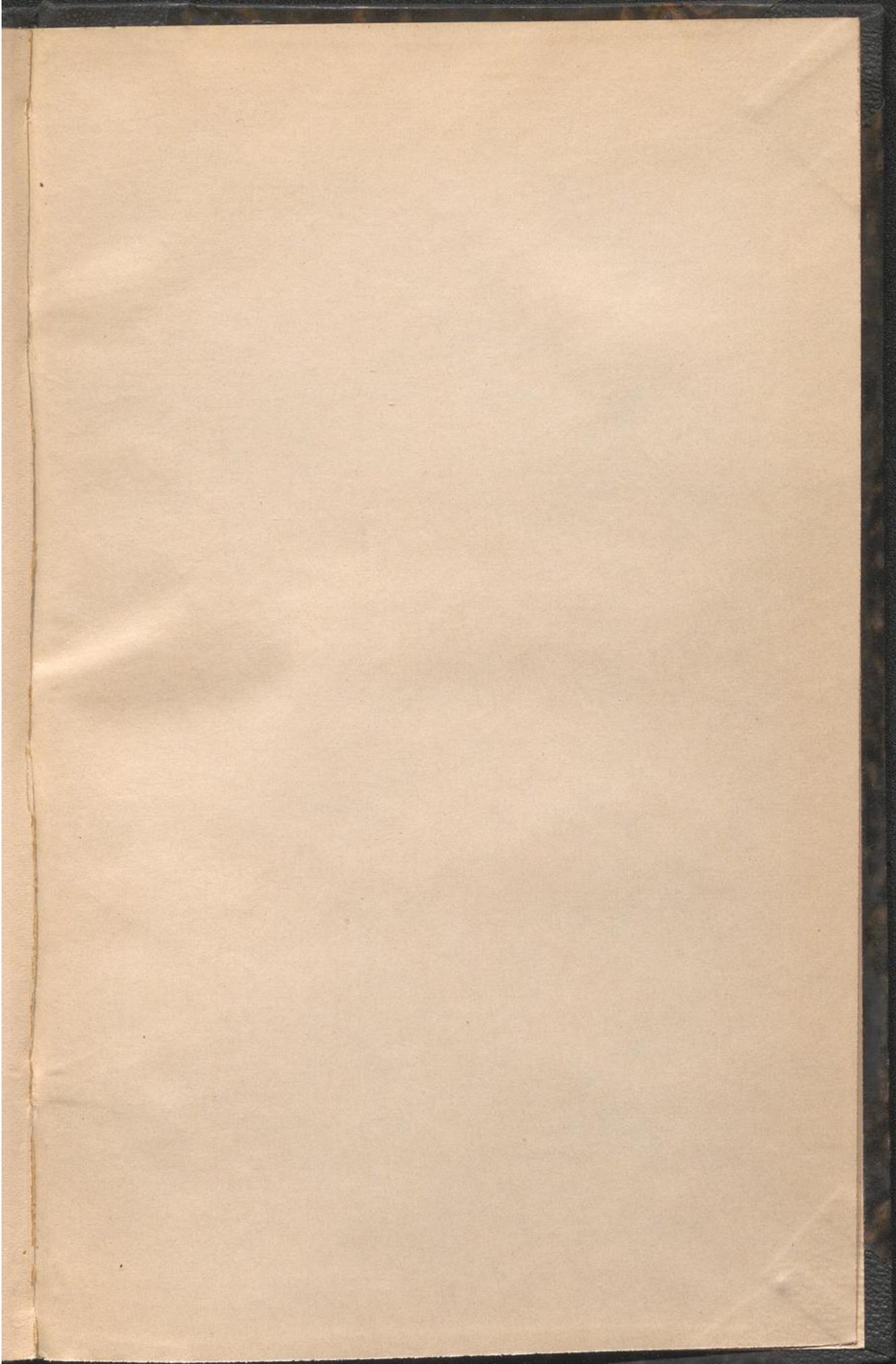
- 12) Osthoff, G., Allgemeines über Markthallen und der Entwurf einer Markthalle in Plauen i. V. Wochenblatt f. Baukunde 1887, S. 211.
- 13) Osthoff, G., Über Kühlräume auf Schlachthöfen und in Markthallen. Deutsche Gemeinde-Zeitung 1889, No. 22. — Europäischer Zentral-Reichsanzeiger für die Schlacht- und Viehhöfe. 1889, No. 3 u. 4. — Deutsche Fleischer-Zeitung 1889, No. 35.
- 14) Osthoff, G., Über Wochenmarkthallen. Deutsche Gemeinde-Zeitung, 1890, No. 31.
- 15) Osthoff, G., Über Kühlanlagen für Fleisch und andere Lebensmittel. Deutsche Bauzeitung 1893, S. 282.
- 16) Osthoff, G., Über Wochenmärkte und Wochenmarkthallen. Berlin 1890.
- 17) Osthoff, G., Über Kühlräume in Markthallen und über Kühleinrichtungen im Allgemeinen. Plauen i. V. 1889.
- 18) Osthoff, G., Anlagen für die Versorgung der Städte mit Lebensmitteln. Markthallen etc. Handbuch der Hygiene, 6. Band, 1. Heft, Jena 1894.
- 19) Osthoff, G., Gebäude für Lebensmittel-Versorgung, Märkte für Lebensmittel. Handbuch der Architektur, IV. Teil, 3. Halbb., 2. Heft, 2. Aufl., Darmstadt 1891, S. 194 u. f.
- 20) Hartwich. Markthalle in Sheffield. Zeitschrift f. Bauwesen 1853, S. 267.
- 21) Borstel, G. u. F. Koch. Markthallen zu Paris. Zeitschrift für Bauwesen 1853, S. 593.
- 22) Markthallen in Wien. Winkler, Technischer Führer durch Wien, 2. Aufl., S. 208.
- 23) Hartwich. Zentral-Markthallen in Paris. Zeitschrift für Bauwesen 1856, S. 117.
- 24) Sell. Marktplätze und Markthallen in Paris. Zeitschrift für Bauwesen 1864, S. 599.
- 25) Lent. Die neue Markthalle in Berlin. Zeitschrift für Bauwesen 1866, S. 447; 1867, S. 229.
- 26) Menne. Halles centrales in Paris. Zeitschrift für Bauwesen 1868, S. 340.
- 27) Stübgen, J. Der städtische Fischmarkt in Ostende. Zeitschrift für Bauwesen 1879, S. 234.

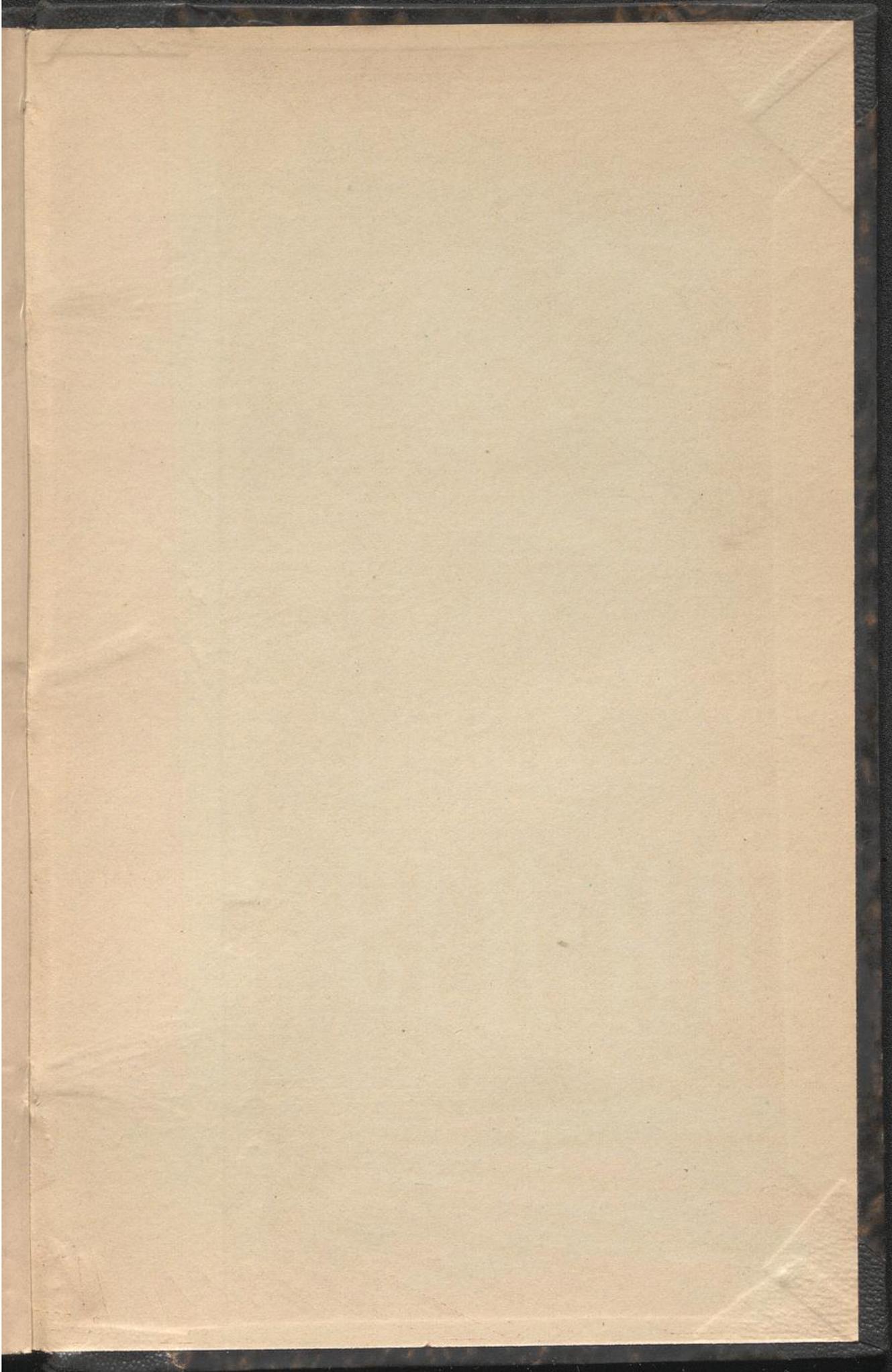
- 28) Behnke. Markthalle in Frankfurt a. M. Zeitschrift für Bauwesen 1880, S. 13.
- 29) Hennicke, J. Die Märkte von London. Zeitschrift für Bauwesen 1881, S. 277, 387.
- 30) Förster, L. Die Markthalle in Vöslau. Allg. Bauzeitung 1854, S. 8.
- 31) Petit. Der Markt in der Rue du Chateau d'Eau zu Paris. Allg. Bauzeitung 1859, S. 188.
- 32) Baltard und Caillat. Die neuen Markthallen (Zentralhallen) in Paris, nebst allgemeinen Bemerkungen über Hallen. Allgem. Bauzeitung 1859, S. 233.
- 33) Desjardius. Bedeckte eiserne Markthalle in Lyon. Allgemeine Bauzeitung 1862, S. 239.
- 34) Eiserne Markthalle für die Insel Reunion. Allg. Bauzeitung 1863, S. 115.
- 35) Haussmann, G. Die beiden Detail-Markthallen auf der Piazza della Vetra in Mailand. Allg. Bauzeitung 1875, S. 42.
- 36) Haussmann, G. Die Markthalle St. Madeleine in Brüssel. Allgem. Bauzeitung 1875, S. 42.
- 37) Haussmann, G. Die neue Markthalle für Fleisch und Geflügel in London. Allgemeine Bauzeitung 1875, S. 76.
- 38) Haussmann, G. Die neueren Detail-Markthallen in Paris. Allg. Bauzeitung 1875, S. 82.
- 39) Haussmann, G. Neue Markthalle zunächst der Porta Garibaldi in Mailand. Allgem. Bauzeitung 1875, S. 82.
- 40) Die Markthallen zu Nancy. Rombergs Zeitschrift für prakt. Baukunst 1855, S. 31.
- 41) Zusammenstellung geschichtlicher Ermittlungen über Märkte und Markthallen. Rombergs Zeitschrift für prakt. Baukunst 1861, S. 127.
- 42) Der Bau der Berliner Markthallen. Rombergs Zeitschrift für prakt. Baukunst 1866, S. 93.
- 43) Braun, G. Gemüsehalle für Mailand. Rombergs Zeitschrift für prakt. Baukunst 1875, S. 233.
- 44) Markthallen in Berlin. Deutsche Bauzeitung 1867, S. 138 u. 402; 1873, S. 152 und 162.

- 45) Die Markthalle zu Frankfurt a. M. Deutsche Bauzeitung 1879, S. 213.
- 46) Senftleben, H. Die Londoner Metropolitan-Fleischmarkthalle in sanitärer Hinsicht. Deutsche Vierteljahrschrift für öffentl. Gesundheitspflege 1870, S. 198.
- 47) Gross, F. Die neue Markthalle zu Frankfurt a. M. und deren Verwendung für den Marktverkehr. Gewerbeblatt für Hessen 1879, S. 129 und 142.
- 48) Nemeschenk. Die Markthalle in Aschaffenburg. Haarmanns Zeitschrift f. Bauhandwerker 1872, S. 152.
- 49) Markthallen. Haarmanns Zeitschrift für Bauhandwerker. 1873, S. 40.
- 50) Gemüsehalle in Zürich. Eisenbahn, Band 4, S. 236, 258 und 291.
- 51) Markthallen für Berlin. Deutsche Bauzeitung 1883, S. 385.
- 52) Klasen, L. Grundriss-Vorbilder von Gebäuden aller Art. Leipzig, S. 466. Markthallen.
- 53) Virchow, R. und A. Guttstadt. Die Anstalten der Stadt Berlin für die öffentliche Gesundheitspflege etc. Berlin 1886, S. 302.
- 54) Markthalle in Frankfurt a. M. Frankfurt a. M. und seine Bauten. Frankfurt 1886, S. 240.
- 55) Lambert und Stahl. Privat- und Gemeindebauten. II. Serie. Stuttgart. Heft 5, Blatt 5, 6. Markthalle in Trouville.
- 56) Paul, F. Die Detail-Markthallen in Wien. Allgemeine Bauzeitung 1885, S. 31.
- 57) Die Zentralmarkthalle der Stadt Berlin. Wochenblatt für Baukunde 1886, S. 155.
- 58) Eggers, H. Fleischverkaufshallen auf dem Viktualien-Markte in München. Wochenblatt für Baukunde 1887, S. 141.
- 59) Entwurf zur Umgestaltung des Viktualienmarktes in München. Zentralblatt der Bauverwaltung 1894, S. 9. — Deutsche Bauzeitung 1894, S. 65 u. 70.
- 60) Becker, L. Die Berliner Markthallen. Deutsche Vierteljahrschrift für öffentliche Gesundheitspflege 1888, S. 606.

- 61) Contag, M. Neuere Eisen-Konstruktionen des Hochbaus in Belgien und Frankreich. Berlin 1889. S. 15. Die Zentralmarkthalle in Le Havre; S. 26: Die neuen Fischmarkthallen in Brüssel.
 - 62) Licht, H., Neue Markthalle in Leipzig. Deutsche Bauzeitung 1891, S. 169, 269, 281.
 - 63) Rettig, W. Markthalle auf dem Antonplatze in Dresden. Deutsche Bauzeitung 1891, S. 477.
-

Gebauer-Schwetschke'sche Buchdruckerei, Halle a. S.







03M36407

P
03

M
36407