

coll. yll. Bi.

2020.0885

Beschreibung der Garnison
Liegnik,

vom Standpunkt der Gesundheitspflege aus
aufgestellt.

Herausgegeben
von der

Medizinal-Abtheilung
des

Königlich Preussischen Kriegsministeriums.



Mit 2 Kartenbeilagen und 13 Tafeln.

Berlin 1896.

Ernst Siegfried Mittler und Sohn

Königliche Hofbuchhandlung

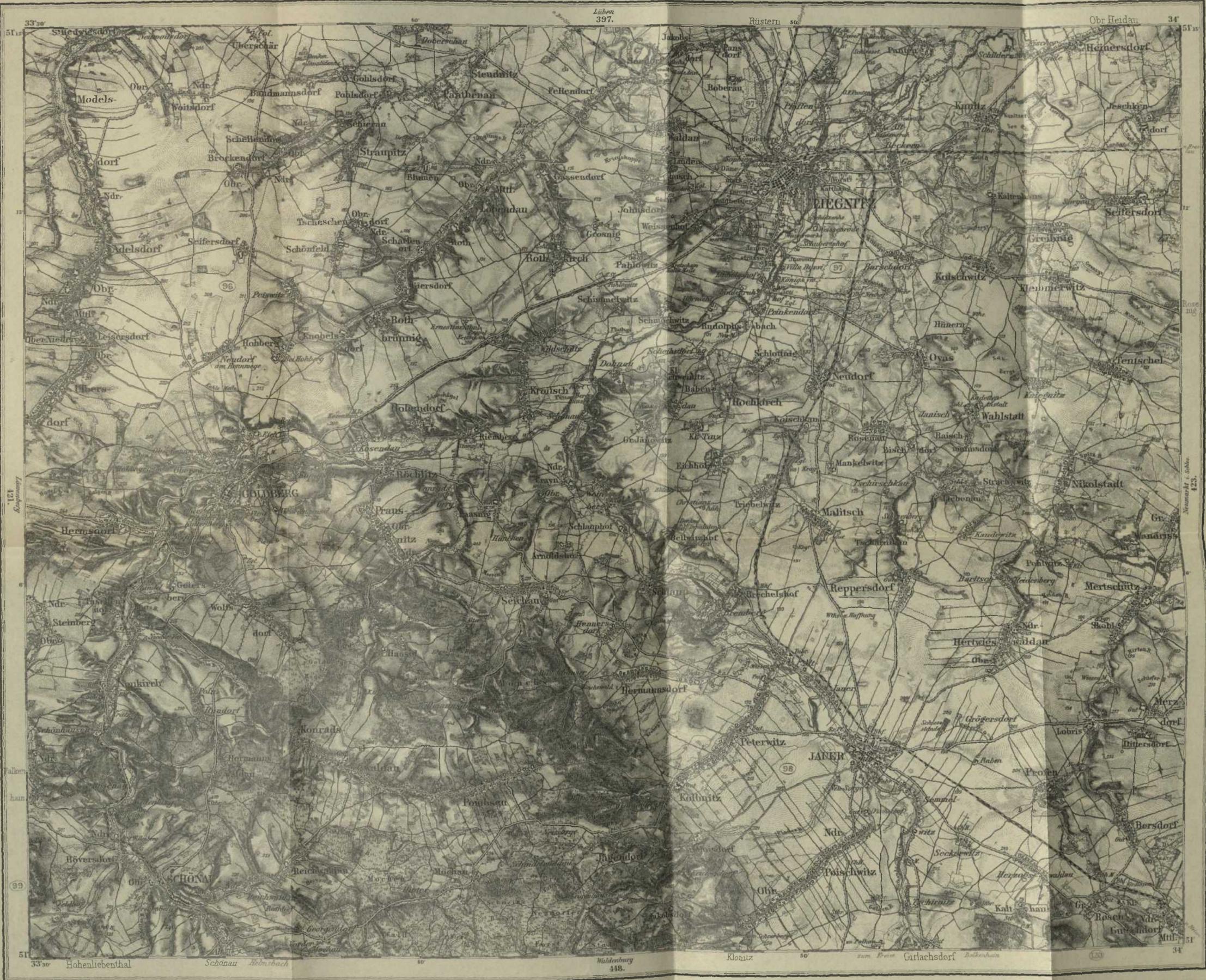
Neckstraße 68-71.

Alle Rechte aus dem Gesetz vom 11. Juni 1870 sowie das Uebersetzungsrecht
sind vorbehalten.

Klarin - Opitz
Bibliothek Herne

20 00885

Zu Garnisonbeschreibung Liegnitz.



Königreich Preussen:

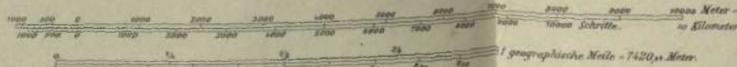
- 96 Kreis Goldberg Hagnau Reg. Bez.
- 97 Landkr. Liegnitz, Liegnitz.
- 98 Kreis Jauer, Reg. Bez.
- 99 - Schönau, Liegnitz.
- 120 - Striegau, Reg. Bez. Breslau.

Aufgenommen in der Topogr. Abtheilung der Königl. Preuss. Landes-Aufnahme 1886.

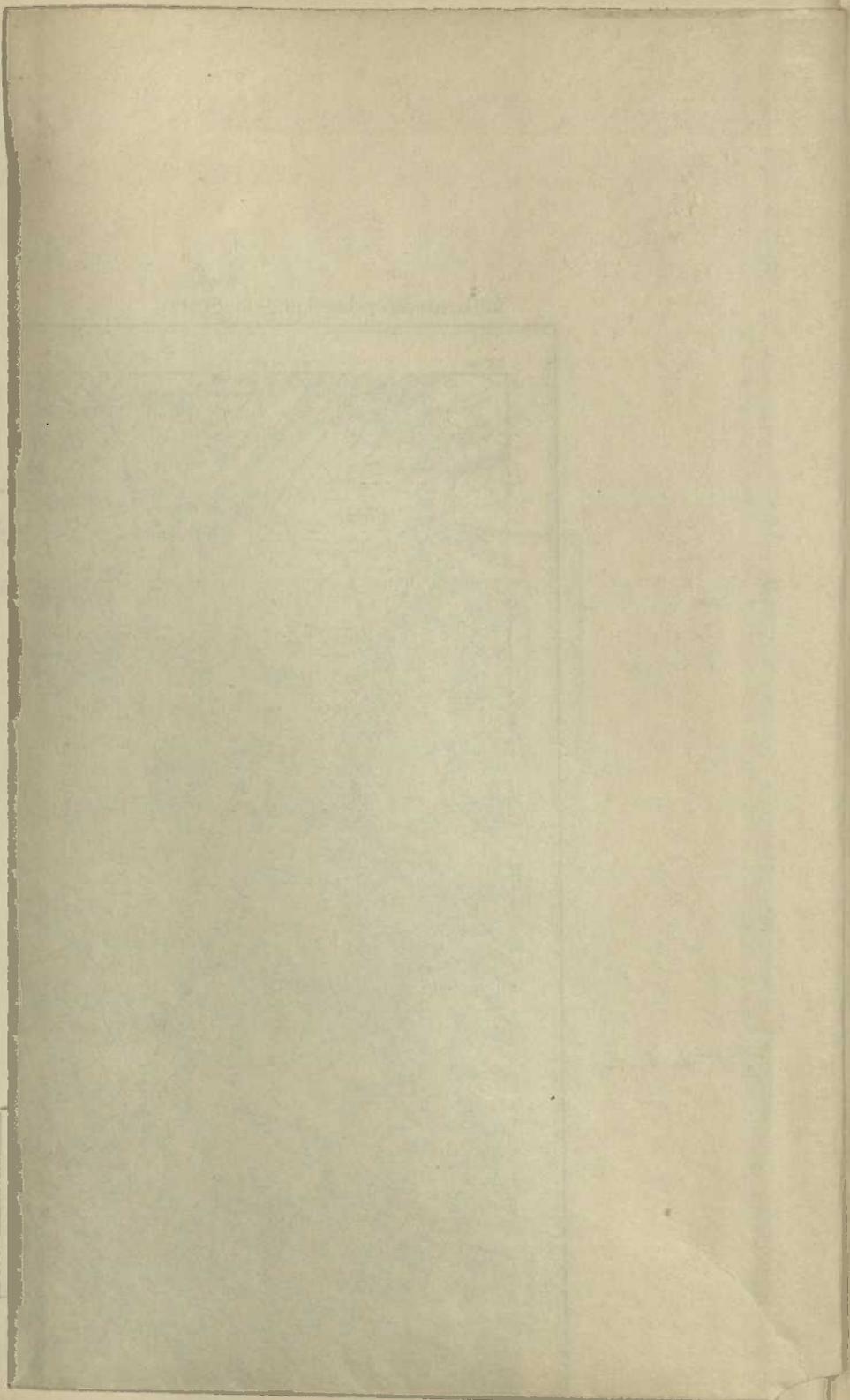
Vertheilt durch die K. u. K. Militär-Verlagsanstalt in Wien.

Herausgegeben von der Kartogr. Abtheilung der Königl. Preuss. Landes-Aufnahme 1890.

Masstab nach der natürl. Länge.



Die Zahlen geben die Höhen über Normal Null in Metern an.



Inhaltsverzeichnis.

1. Theil: Die Stadt.

| | Seite |
|---|-------|
| 1. Geographische Lage und Umgebung | 1 |
| 2. Geologische Verhältnisse der Stadt und der nächsten Umgebung | 4 |
| 3. Klima | 8 |
| 4. Geschichte und Beschreibung der Stadt | 24 |
| 5. Die Wasserversorgung | 28 |
| 6. Die Beseitigung der Abfallstoffe | 31 |
| 7. Sonstige wichtige Anlagen: | |
| a. Schlachthof | 35 |
| b. Desinfektionsanstalt | 37 |
| c. Krankenhäuser und andere Wohlthätigkeitsanstalten | 39 |
| d. Fabrikanlagen | 42 |
| e. Kirchhöfe | 42 |
| f. Badeanstalten | 44 |

2. Theil: Die Garnisonanstalten.

| | |
|---|----|
| 1. Die Kasernen des Grenadier-Regiments: | |
| a. Die Kasernen des I., II. und Füsilier-Bataillons | 45 |
| b. Die Kaserne des IV. Bataillons | 58 |
| 2. Die Garnisonwachenanstalt | 61 |
| 3. Das Garnisonlazareth | 63 |
| 4. Sonstige Garnisonanstalten | 76 |

3. Theil: Statistisches.

| | |
|---|----|
| 1. Die Zivilbevölkerung: | |
| a. Zahl der Einwohner und Bewegung der Bevölkerungsziffer | 80 |
| b. Nationalität, Rasse, Religion | 80 |
| c. Hauptbeschäftigung | 82 |
| d. En- und Epidemien. Vorherrschende Krankheiten | 83 |
| e. Vorkehrungen gegen ansteckende Krankheiten | 90 |
| f. Sonstiges | 92 |

| | Seite |
|--|-------|
| 2. Die Militärbevölkerung: | |
| a. Zusammensetzung und Kopfstärke | 92 |
| b. Vertheilung der Garnison auf die Unterkunftsräume | 93 |
| c. Krankheits- und Sterblichkeitsverhältnisse | 93 |
| d. Enz- und Epidemien | 95 |
| — | |
| Anlage I: Krankheits- und Sterblichkeitsziffern der Garnison Liegnitz während der Berichtsjahre 1883/93 | 100 |
| Anlage II: Krankenzugang, Zahl der Behandlungstage u. s. w. während der Berichtsjahre 1883/93 | 102 |
| Anlage III: Litteratur und sonstige Quellen | 103 |

1. Theil: Die Stadt.

1. Geographische Lage und Umgebung.

Siegniß, die Hauptstadt des gleichnamigen Regierungsbezirks der Provinz Schlesien, liegt*) unter $51^{\circ} 13'$ nördlicher Breite und $16^{\circ} 15'$ östlicher Länge (von Greenwich) an der Mündung des Schwarzwassers in die Ragbach. Obgleich nur 7 bis 8 Meilen von dem Hauptstock des Riesengebirges entfernt, gehört die in einer Thalmulde erbaute Stadt zu den am tiefsten gelegenen Orten Niederschlesiens. Die Höhe über dem Meeresspiegel beträgt für die innere Stadt und die meisten Vorstädte durchschnittlich 120 m und steigt nur für einzelne westlich gelegene Vorstadttheile auf 130 m.

Geographische Lage.

Höhe.

Fast die ganze Stadt ist von Anhöhen umgeben, welche zwar sehr allmählich ansteigen, aber doch für die Grundwasser- und ähnliche Verhältnisse wohl in Betracht kommen. Ein solcher Höhenzug, durch die Ausläufer des Riesengebirges gebildet, beginnt bei den im WNW von Siegniß gelegenen Dörfern Waldau und Fellenndorf und zieht nach S bis nahe an die Ragbach (im SSW der Stadt) hin. Der am weitesten vorgeschobene Ausläufer dieser Anhöhen, die 163,8 m hohe Siegeshöhe, tritt bis dicht an die Goldbergere Vorstadt und bis auf 2000 m an den „Ring“, den Mittelpunkt der Stadt, heran. Auch auf dem rechten Ufer der Ragbach, im S und SO von Siegniß, erheben sich ähnliche Höhenzüge; dieselben sind jedoch niedriger und liegen weiter von der Stadt ab. Etwa 5 bis 6 km von Siegniß entfernt, erreichen sie bei den Dörfern Baben, Schlottnig und Hünern eine Höhe von 160 bis 170 m. Noch niedriger sind die Hügel, die, von den Ausläufern des uralisch-karpathischen Landrückens gebildet, bei dem Dorfe Hummel im N der Stadt bis auf etwa 3 km an letztere herantreten. Ebenes Gelände findet sich in größerer Ausdehnung also nur im NW von Siegniß, wo sich das sumpfige, vom Schwarzwasser durchflossene

Gebirgszüge und Thäler.

*) Beilage 1: Plan von Siegniß. Beilage 2: Plan von Siegniß und Umgebung.

Bruch weithin erstreckt, und im O der Stadt, wo der Boden allmählich zum Oderbett hin abfällt.

Umgebung; Vegetation.

Die Umgegend von Liegnitz kann als hervorragend fruchtbar bezeichnet werden. Der schwere, etwas feuchte Humusboden sichert — zumal in nicht allzu nassen Jahren — sowohl dem Ackerbau als namentlich dem großartigen Gärtnereibetriebe einen reichen Ertrag. Von besonderer Bedeutung ist für Liegnitz der Gartenbau. Fast die ganze nächste Umgebung der Stadt wird von ausgedehnten Gärtnereien (Kräutereien) eingenommen, in denen sowohl Obst, als namentlich eine große Menge von Gemüse (besonders Gurken) gezogen wird. Letzteres ist von vorzüglicher Güte und wird weithin versandt.

Als ein Mangel der nächsten Umgegend muß deren Armuth an Waldbestand hervorgehoben werden. Größere zusammenhängende Waldungen finden sich in nicht zu großer Entfernung nur im N und NO der Stadt. Beim Dorfe Hummel treten dieselben mit einem ziemlich schmalen Ausläufer bis auf 4 km an Liegnitz heran. Nach allen anderen Richtungen erstreckt sich, von Obstbäumen, Parkanlagen und einigen kleineren Gehölzen an den Ufern der Ragbach abgesehen, auf meilenweite Entfernung hin eine wenig bewaldete Fläche.

Flußläufe.

Die für Liegnitz hauptsächlich in Betracht kommenden Wasserläufe sind die Ragbach und das Schwarzwasser.

Erstere entspringt, ungefähr 40 km (Luftlinie) von Liegnitz entfernt, bei Ketschdorf auf der sogenannten Schädelhöhe, fast 500 m über dem Meerespiegel. Sie fließt zuerst in der Richtung nach N und später von SW nach NO durch das Liegnitzer Thal. Bei Dohnau, etwa 13 km vor Liegnitz, nimmt sie rechts die wüthende Reize und 8 km hinter der Stadt die gleichfalls von S her zufließende Weidelache auf. Nach einem 98 km langen Laufe mündet sie nordöstlich von Parchwitz in die Oder.

Etwa 4 km vor Liegnitz zweigt sich von der Ragbach links der Mühlgraben ab. Derselbe läuft zunächst ziemlich nahe neben jener hin, durchfließt darauf, sich mehr nach W wendend, die östlichen Theile der Stadt in einem künstlich erhöhten Bett und mündet endlich in das Schwarzwasser ein. Der Mühlgraben hat eine durch ein Wehr sicher zu regelnde und deshalb sehr gleichmäßige Wassermenge und treibt eine Anzahl von Mühlen.

Als Gebirgsfluß hat die Ragbach ein starkes Gefälle (360 m auf 98 km). Im Sommer ist ihre Wassermenge gewöhnlich gering, während sie nach starken, im Gebirge niedergegangenen Regengüssen oder bei raschem Schmelzen großer Schneemassen oft schnell und gewaltig anschwillt und —

wie im Jahre 1883 — ausgedehnte Ueberschwemmungen und großen Schaden sowohl in der Stadt selbst wie auch in der Umgegend anrichten kann. Von der Einmündung der wüthenden Reife ab ist die Ragbach zwar eingedeicht, jedoch sind die Deiche, welche übrigens sehr ungleichen Abstand vom Flusse haben, stellenweise zu schwach, um trotz der meist bedeutenden Ausdehnung des Vorlandes bei starkem Hochwasser unbedingten Schutz zu gewähren.

Von einzelnen Vorstadttheilen abgesehen, liegt die Stadt Liegnitz auf dem linken Ufer der Ragbach.

Der zweite größere Flußlauf, das Schwarzwasser, entsteht ungefähr 34 km (Luftlinie) von Liegnitz entfernt bei Rosenthal, fließt anfangs von N her in der Richtung auf die Ragbach zu, wendet sich aber am Nordrande der Stadt in scharfer Krümmung nach NO und vereinigt sich erst bei Pfaffendorf, 2 km unterhalb der Stadt, mit der Ragbach. Die Länge ihres Wasserlaufes von der Quelle bis Liegnitz beträgt 48 km. Das Schwarzwasser, der Abfluß des Greulicher Bruchs, fließt langsam und bisweilen in mehrere Arme getheilt durch die sumpfigen Wiesen, welche das Bruch bilden. Während seines Laufes nimmt es außer einer Anzahl von kleineren und größeren Gräben bei Langenwaldau die schnelle Deichsa und bei Pansdorf das Fellenendorfer Wasser auf. Früher ist das Schwarzwasser in gesundheitlicher Beziehung von einer gewissen Bedeutung für Liegnitz gewesen, und zwar so lange, als die Schmutzwässer der Stadt durch offene Stadtgräben sich unmittelbar in jenes entleerten und bei Hochwasser in die Stadt zurückgestaut wurden. Seitdem aber die Schmutzwässer in undurchlässigen Kanälen abgeführt werden (vergl. Abschnitt 6), haben diese Schwankungen des Wasserspiegels an Bedeutung verloren.

Ein eigenartiges Gepräge erhält die Umgegend von Liegnitz durch fünf größere Wasserbecken. Es sind dies im O der Stadt und 5,5 km von ihr entfernt der Kuniger (97 ha) und Roischwiger (43 ha), sowie etwa 4 km weiter der Jeschendorfer See (27,5 ha); ferner im NW der nur etwa 4 km von Liegnitz entfernte Pansdorfer (24 ha) und der durch einen Graben mit letzterem verbundene Seedorfer See (12,5 ha).

Diese Seen haben durchweg verhältnißmäßig reines und klares Wasser. Obgleich weder Abwässer gewerblicher Anlagen noch sonst schädliche Stoffe in nennenswerther Menge in dieselben hinein gelangen, werden sie auffallenderweise immer ärmer an Fischen. Der Grund dieser merkwürdigen Erscheinung dürfte wohl hauptsächlich in der großen Zahl der an diesen Gewässern lebenden Möwen zu suchen sein. Besonders erwähnenswerth ist die Möweninsel im Kuniger See.

Seen.

2. Geologische Verhältnisse der Stadt und der nächsten Umgebung.

Untergrund.

Der Untergrund der Stadt Liegnitz und ihrer nächsten Umgebung besteht aus diluvialem Thon. Wie aus Bohrversuchen hervorgeht, liegt derselbe, mit Braunkohle durchsetzt, in einer Mächtigkeit von wenigstens 50 m unmittelbar auf Urgestein — und zwar Basalt — auf. Diese für Wasser nur wenig durchlässige Diluvialschicht ist im Gebiete der inneren alten Stadt von einer inselartigen Auflagerung bedeckt, welche in einer dünnen unteren Schicht aus Alluvium besteht, in der Hauptsache aber als Kulturschicht zu betrachten ist. Dieselbe hat in ihrer Mitte (am Ringe) eine Dicke von ungefähr 4 m und dacht sich nach den Rändern zu allmählich ab. An den Stadtgrenzen treten Alluvialbildungen, Sand und Kies, an die Stelle dieser Kulturschicht. Dieselben nehmen im N und O nach dem Schwarzwasser und der Ragbach hin an Mächtigkeit zu und dürfen wohl als Anschwemmungen und Ablagerungen dieser Flußläufe aus früheren Jahrtausenden betrachtet werden. Im NW der Stadt verläuft nach dem Schwarzwasser zu eine stärkere wasserführende Kriesschicht, in welcher der gemauerte Hauptkanal der städtischen Kanalisation hinzieht. Besonders zu erwähnen ist endlich die eigenartige Beschaffenheit des im N der Stadt zwischen dieser und der Vorstadt Töpferberg gelegenen Bruchs, der sumpfigen Umgebung des Schwarzwassers. (Seite 6 ff.)

Grundwasser.
Grundwasser-
schwankungen.

Die verwickelten Grundwasserverhältnisse der Stadt Liegnitz*) sind wenig günstig und haben sich merkwürdigerweise in den ersten Jahren nach der Erbauung der Wasserleitung noch verschlechtert. Das Grundwasser ist in diesen Jahren um etwa 0,33 m gestiegen. In den letzten fünf Monaten des Jahres 1877 (also vor der Einrichtung der Wasserleitung) lag der Grundwasserspiegel durchschnittlich 2,77 m — und während der gleichen Monate in den Jahren 1880 bis 1882 (also nach der Erbauung der Wasserwerke) 2,40 m bezw. 2,46 und 2,48 m unter dem Straßenpflaster.

Man ist geneigt gewesen, diese Erhöhung des Grundwasserstandes darauf zurückzuführen, daß seit der Versorgung der Stadt mit Leitungswasser die früher in Gebrauch gewesenen Quellbrunnen zum größten Theil nicht mehr benutzt würden, und daß das früher dem Boden entzogene, jetzt aber in demselben verbleibende Wasser die Erhöhung des Grundwasserspiegels veranlaßt habe. Gegen diese Annahme spricht jedoch, daß von jeher die Brunnen im Wesentlichen nur für die Trinkwasserversorgung der Bevölkerung

*) Gutachten der Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen vom 8. Mai 1889.

dienten, während das Wirthschaftswasser auch schon früher den Häusern mittelst Röhrenleitungen aus dem Mühlgraben zugeführt wurde.

Im Allgemeinen scheint die Grundwasserströmung ihren Lauf von den im W gelegenen Höhen nach der Stadt hin zu nehmen. Hier wird sie durch den inselartig gestalteten undurchlässigen Untergrund der alten Stadt abgelenkt und fließt um diesen herum in den alluvialen Sand- und Kieslagern der Stadtgrenze theils zum Schwarzwasser und theils zur Katzbach.

Da die Durchlässigkeit des Untergrundes in den einzelnen Stadttheilen gänzlich verschieden ist, verhalten sich auch der Stand des Grundwassers und seine Schwankungen ganz ungleich.

Letztere sind wohl hauptsächlich auf Rechnung der atmosphärischen Niederschläge zu setzen, weil gerade in den letzten Jahren, die als ausnahmsweise trocken für die Stadt und deren Umgebung bezeichnet werden mußten, die sonst allgemeinen Klagen über das viele Grundwasser in den Kellern verstummt sind.

Die Tiefe des Grundwassers unter der Straßenoberfläche schwankt an den verschiedenen Punkten der Stadt zwischen 1 m und 5 m.

An der westlichen Grenze von Liegnitz,*) wo die Kaserne und das Lazareth liegen, sind, wie nachstehende, den dortigen Grundwasserstand während der Jahre 1892 bis 1894 betreffende Zusammenstellung zeigt, die Grundwasserverhältnisse günstig.

Nachweisung

des Grundwasserstandes in der Kaserne und der Taubstummen-Anstalt in Liegnitz während der Jahre 1892 bis 1894. A. Kaserne: Brunnen an der Westseite der Diskaserne. B. Taubstummen-Anstalt: Grundwasserrohr im Garten der Anstalt (zum Zweck regelmäßiger Untersuchungen in die Erde getrieben).

| 1892 | | | | 1893 | | | | 1894 | | | |
|------|----------|---------|---------------------|------|----------|---------|---------------------|------|----------|---------|---------------------|
| Tag | Monat | Kaserne | Taubstummen-Anstalt | Tag | Monat | Kaserne | Taubstummen-Anstalt | Tag | Monat | Kaserne | Taubstummen-Anstalt |
| 4. | Januar | 3,40 | 5,22 | 13. | Januar | 3,17 | 5,20 | 2. | Januar | 3,41 | 5,35 |
| 2. | Februar | 3,25 | 5,20 | 7. | Februar | 3,50 | 5,25 | 20. | Februar | 3,50 | 5,37 |
| 2. | März | 3,30 | 5,16 | 18. | März | 3,50 | 5,23 | 28. | März | 3,47 | 5,29 |
| 6. | April | 3,34 | 5,17 | 24. | April | 3,35 | 5,30 | 30. | April | 3,40 | 5,30 |
| 9. | Mai | 3,29 | 5,17 | 26. | Mai | 3,25 | 5,28 | 28. | Mai | 3,18 | 5,33 |
| 2. | Juni | 3,26 | 5,19 | 28. | Juni | 3,25 | 5,30 | 21. | Juni | 3,40 | 5,30 |
| 4. | Juli | 3,20 | 5,19 | 18. | Juli | 3,12 | 5,31 | 30. | Juli | 3,40 | 5,35 |
| 2. | August | 3,18 | 5,20 | 22. | August | 3,00 | 5,28 | 31. | August | 3,46 | 5,37 |
| 27. | Septemb. | 3,17 | 5,23 | 24. | Septemb. | 2,98 | 5,32 | 29. | Septemb. | 3,40 | 5,39 |
| 24. | Oktober | 3,24 | 5,24 | 19. | Oktober | 3,35 | 5,32 | 31. | Oktober | 3,40 | 5,38 |
| 21. | Novemb. | 3,32 | 5,25 | 16. | Novemb. | 3,40 | 5,31 | 29. | Novemb. | 3,40 | 5,38 |
| 19. | Dezember | 3,39 | 5,26 | 20. | Dezember | 3,40 | 5,33 | 18. | Dezember | 3,40 | 5,38 |

*) Beilage 1: Plan von Liegnitz.

Dagegen haben in anderen Stadttheilen viele Häuser stets, und andere wenigstens zeitweise Wasser in den Kellern. Diese Häuser gehören namentlich der Haynauer-, der Frauen-, Mittel-, Marien-, Schloß-, Burg- und Bäckerstraße sowie dem Peter-Paulplatz an. Sowohl an diesen Kellern als durch Grundwassermessungen, welche seit dem Jahre 1877 an 35 Punkten der Stadt vorgenommen werden, hat man die Beobachtung gemacht, daß im Allgemeinen das Grundwasser in Liegnitz ziemlich regelmäßig wiederkehrende Schwankungen zeigt, und zwar ein Ansteigen während der Monate Juni bis August und ein Fallen mit Beginn der kälteren Jahreszeit.

Das auffallende Ansteigen des Grundwassers gerade in den trockenen Sommermonaten steht vielleicht mit seinem sehr langsamen Zufluß von den entfernt liegenden Höhenzügen her in Verbindung. Die Zeit, welche diese Flüssigkeitswelle braucht, um die bedeutende Strecke bis Liegnitz zurückzulegen, dürfte sich wohl auf Monate ausdehnen und könnte somit das späte Auftreten der Grundwasserfluth in der Stadt erklären.

Uebrigens darf nicht unerwähnt bleiben, daß der Wechsel des Grundwasserstandes in den Bohrlöchern mit dem Stande des Grundwassers, welches zeitweise in den Kellern auftritt, zeitlich oftmals nicht übereinstimmt, was bei der geschilderten Beschaffenheit des Untergrundes der Stadt nicht befremden kann. Auch treten die Grundwasserschwankungen, namentlich in der alten Stadt, so unregelmäßig auf, das stellenweis ein geradezu umgekehrtes Verhalten beobachtet wurde, und das Grundwasser seinen höchsten Stand im Dezember und den niedrigsten im Juli erreichte.

Einen bedeutenden, in hohem Grade ungünstigen Einfluß haben bei Hochwasser das Schwarzwasser und besonders die Ragbach auf die Wasserhältnisse des Bruchs und der benachbarten niedrigen Stadttheile, namentlich der nördlich von ihm gelegenen Vorstadt Töpferberg.

Wie schon erwähnt, mündet das Schwarzwasser 2 km nordöstlich von Liegnitz bei Pfaffendorf in die Ragbach. Die innere, früher von einem Festungsgraben eingeschlossene Stadt liegt zwischen beiden Wasserläufen und in mäßiger Entfernung von ihnen, während die Vorstädte sich bis an beide Flußläufe und theilweise über dieselben hinaus erstrecken. Etwa 4 km südlich von Liegnitz zweigt sich von der Ragbach (links) der Mühlgraben ab, welcher die östlichen Theile der Stadt durchzieht und nördlich von ihr in das Schwarzwasser mündet, etwa 800 m vor deren Einfluß in die Ragbach. In letztere ist 1,2 km stromabwärts von ihrer Vereinigung mit dem Schwarzwasser*) bei dem Dorfe Alt-Beckern ein 62 m breites

*) Tafel 1: Uebersichtsplan der beabsichtigten Regulirung der Schwarzwasser-mündung.

Wehr eingebaut, welches bei niedrigem Wasser einen Aufstau von 4 m hervorbringt und den Zweck hat, eine ausreichende Wassermenge für den oberhalb des Wehres von der Raabach (rechts) sich abzweigenden großen Alt-Beckerner Mühlgraben zu sichern.

Die Hochwassermengen von Raabach und Schwarzwasser sind sehr verschieden. Während der Unterschied in der Höhe des Wasserspiegels bei Niedrig- und Hochwasser für erstere 4 m beträgt, erreicht er bei letzterem nur 1,3 m. Außerdem schreitet bei der wasserreicheren Raabach als einem Gebirgsflusse die Hochwasserfluth ungemein schnell fort und erreicht Liegnitz schon einige Stunden nach dem Eintreten starker Niederschläge, während die Fluthwelle des Schwarzwassers erst nach einigen Tagen daselbst eintrifft. Die Folge davon ist, daß der Wasserberg, welcher bei Hochwasser in der Raabach heraufluthet, nachdem er das Vorland angefüllt hat, zum Theil wenigstens sich dorthin zurückstaut, wo ihm keine Deiche entgegenstehen, d. h. in das Bett des Schwarzwassers. Hierdurch wird, da letzteres viel zu seicht und eng ist, um die andringende Wassermenge aufnehmen zu können, eine Ueberschwemmung der niedrig gelegenen Umgebung desselben, des Bruches, hervorgerufen. Wenn später die Wassermenge des Schwarzwassers selbst eintrifft, so muß diese die Ueberschwemmung natürlich noch steigern. Tritt dann nach einiger Zeit ein Fallen des Wassers in beiden Flüssen ein, so wird die schnell fließende Raabach, deren Wasserspiegel bald wieder merklich niedriger als ihre Umgebung liegt, letztere in kurzer Zeit von dem ausgetretenen Wasser befreien. Bei dem langsam fließenden, seichten Schwarzwasser und dem niedrigen Bruch, dessen niedrigste Stellen noch unter dem Wasserspiegel des Schwarzwassers liegen, geht der Abfluß des Wassers dagegen ungemein langsam von statten, weil das nur wenig tiefer gelegene Alt-Beckerner Wehr gerade dann eine stark hemmende Wirkung ausübt. Die Ueberschwemmung des Bruchs hält deshalb wochen- und monatelang an, und es bleiben namentlich an den tiefsten Stellen immer Wasserpfützen stehen, die erst allmählich durch Verdunstung schwinden, wobei sich natürlich unter dem Einfluß der Sonnenstrahlen Fäulnißvorgänge abspielen und schädliche Ausdünstungen entwickeln. Die Versumpfung des Bruches nimmt aus den geschilderten Ursachen immer mehr zu.

Um diesen landwirthschaftlichen und gesundheitlichen Uebelständen abzu-
zuhelfen, hat die Stadt Liegnitz vor Jahren eine Regulirung des Schwarzwassers und der Raabach in Aussicht genommen; jedoch konnte der Plan, welcher durch die beigelegte, einem Entwurf des Baurathes v. Münstermann entnommene Skizze (Tafel 1) angedeutet wird, aus Mangel an Mitteln bisher nicht zur Ausführung gelangen.

Der Regulirungsplan bestand wesentlich in folgenden Punkten:

1. Das Ragbachhochwasser ist dadurch vom Schwarzwasserbruch abzuhalten, daß die Schwarzwassermündung zugeschüttet und die Stelle durch einen starken Deich gesichert wird.

2. Das unterste Stück des Schwarzwasserbettes wird derartig verlegt, daß es (in einiger Entfernung von der Ragbach und durch einen Deich von ihr getrennt) neben der Ragbach entlang geführt und erst unterhalb des Alt-Beckerner Wehres in letztere eingeleitet wird. Da der höchste bekannte Wasserstand der Ragbach unterhalb des Wehres nur 115,95 m über Normal-Null, oberhalb des Wehres aber an der jetzigen Schwarzwassermündung 117,8 m Normal-Null betrug, so würde der Unterschied von 1,85 m für das Gefälle des Schwarzwassers gewonnen werden. Dies soll

3. dem Schwarzwasser in der Art zu gute kommen, daß sein Bett auf der letzten Strecke von fast 7 km, wo die Sohle stellenweise nur 0,6 m unter der Wiesensfläche liegt und kaum noch eine Senkung zeigt, allmählich vertieft, der Wasserspiegel also gegen das umgebende Gelände gleichfalls tiefer gelegt, und dem Wasser ein besseres Gefälle gegeben wird. Es müßten schließlich

4. noch die Fluß- und Hochwasserquerschnitte der Ragbach unterhalb des Alt-Beckerner Wehres erweitert werden, um der Hochwassermenge Platz zu schaffen, welche dann um die ganze jetzt auf das Bruch abfließende Wassermasse vermehrt sein würde.

3. Klima. *)

Die schlesische Ebene, an deren Südrande Liegnitz gelegen ist, gehört geographisch und klimatologisch zu den kontinentaleren Gegenden Deutschlands. Dementsprechend findet man hier stärkere Schwankungen der Temperatur, trockenere und weniger bewegte Luft als in den weiten Gebieten deutschen Landes westlich und nördlich davon. Irgendwelche örtliche Einflüsse, die mäßigend bzw. abändernd einwirken könnten, wie größere Wasseransammlungen, Waldkomplexe, Bodenerhebungen, sind bei Liegnitz nicht vorhanden. Der nahe Gebirgszug der Sudeten — die Schneekoppe

*) Bearbeitet von Professor Dr. B. Krenser, wissenschaftlichem Oberbeamten am Meteorologischen Institut zu Berlin.

ist nur 54 km entfernt — macht sich höchstens durch eine gewisse Ablenkung der Richtung des Windes bemerkbar und dürfte sonst nur noch gelegentlich in ganz besonderen Fällen von einer gewissen Bedeutung sein, ohne jedoch für die Gesamtwitterung, für das Klima, eine maßgebende Rolle zu spielen.

Versuche zur Feststellung der Witterungseigenthümlichkeiten sind in Liegnitz bereits im vorigen Jahrhundert gemacht worden, desgleichen auch in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts. Die Beobachtungen waren jedoch nur von kurzer Dauer und überdies nicht lückenlos, so daß sie zu einer genaueren Feststellung der klimatischen Eigenschaften von Liegnitz nicht brauchbar sind. Erst gegen Ende 1883 beginnt eine gute und ununterbrochene Reihe meteorologischer Beobachtungen, welche seitdem bis zur Gegenwart der Gymnasialprofessor Gent unter Leitung des Preussischen Meteorologischen Instituts anstellt. Von demselben liegt auch bereits eine Zusammenstellung einiger „Ergebnisse zehnjähriger meteorologischer Beobachtungen in Liegnitz“ vor.

Die Station befand sich zuerst, bis zum Juni 1888, in der Neuen Haynauerstraße, wo die Höhe des Barometers über dem Meere 130 m, und die Höhe der an einem Nordfenster angebrachten Thermometer über dem Erdboden 8,2 m betrug. Seit 1. Juli 1888 ist die meteorologische Station viel freier gelegen, nämlich an einem vereinzelt stehenden Hause der Zauerstraße; die vor einem Nordfenster befindlichen Thermometer sind 6 m über dem Erdboden, das Barometer 128,6 m über dem Meere. Die Auffangfläche des Regenmessers über dem Boden betrug immer 1 m.

Die Beobachtungsstunden waren bis 1886 einschließlich 6 Uhr vormittags, 2 Uhr nachmittags und 10 Uhr abends, von 1887 an 7 Uhr vormittags, 2 Uhr nachmittags und 9 Uhr abends.

Bei der nur 11jährigen Zeitdauer der ganzen Beobachtungsreihe — es sollen im Folgenden durchweg die Jahre 1884 bis 1894 zu Grunde gelegt werden — können die sich ergebenden Mittelwerthe noch nicht als Normalwerthe der klimatischen Elemente betrachtet werden; immerhin aber dürften sie ausreichen, um für praktische Zwecke einen brauchbaren Anhalt zu geben. Ueberdies sind für manche Fragen die Ergebnisse 11 jähriger Beobachtungen selbst bei peinlichen Anforderungen schon eine gute Grundlage, und die Mittelwerthe der Hauptelemente, der Temperatur und des Niederschlags, sollen im Folgenden durch ein Reduktionsverfahren nach langjährigen Beobachtungen einer Nachbarstation zu angenäherten Normalwerthen auch im strengen Sinne umgeformt werden. Durch Vergleichung der ursprünglichen und der abgeleiteten Werthe kann man sich so einen

Maßstab für den wahrscheinlichen Fehler verschaffen, der den unmittelbaren Ergebnissen der 11jährigen Beobachtungen im Allgemeinen anhaftet.

Luftdruck.

Da es üblich ist, bei Klimabeschreibungen einige Angaben über den Luftdruck voranzuschicken — obgleich seine Bedeutung als klimatisches Element nur in ganz besonderen Fällen (Hochgebirge) hervortritt —, mögen auch hier einige Mittheilungen über denselben gemacht werden.

Im Mittel der elf Jahre stellen sich für die einzelnen Monate und das Jahr folgende Werthe heraus:

| | | | |
|---------|----------|-----------|----------|
| Januar | 751,7 mm | Juli | 749,3 mm |
| Februar | 751,6 = | August | 749,8 = |
| März | 748,9 = | September | 751,5 = |
| April | 748,0 = | Oktober | 749,0 = |
| Mai | 748,8 = | November | 751,3 = |
| Juni | 749,2 = | Dezember | 751,1 = |

Jahr 750,0 mm.

Somit ist der Luftdruck durchschnittlich am höchsten im Winter und zwar im Januar; zum Frühjahr hin fällt er schnell und erreicht seinen niedrigsten Werth im April; von da steigt er langsam bis zum August; im September findet ein plötzliches Emporschnellen statt, so daß der Barometerstand fast ebenso hoch wie im Januar ist, im Oktober aber ein ebenso plötzliches Sinken; zum Winter hin steigt dann der Luftdruck wieder rasch an. Die Veränderungen im regelmäßigen jährlichen Gange sind, wie überall, nicht bedeutend; der Unterschied des höchsten und niedrigsten Monatswerthes beträgt nur 3,7 mm. Die thatsächlichen Luftdruckschwankungen sind jedoch ungleich bedeutender und dürften in Liegnitz 50 mm übersteigen.

Lufttemperatur.

Im Gegensatz zum Luftdruck ist die Temperatur als Hauptfaktor des Klimas, wenigstens in unseren Breiten, zu bezeichnen und daher auch ausführlicher zu behandeln. Die einzelnen Monats- und Jahresmittel sind in Tabelle I zusammengestellt, und am Fuße derselben die hieraus sich ergebenden Durchschnittswerthe angefügt. Wie oben bemerkt, sind aber bei der Kürze des Zeitraums diese Durchschnittswerthe noch nicht als allgemein gültig anzusehen, vielmehr werden sich im Verlauf d. h. unter Benützung zahlreicherer Jahre noch Aenderungen ergeben. Diese Korrekturen kann man sich aber bis zu einem hohen Wahrscheinlichkeitsgrade schon jetzt verschaffen, wenn man die durchaus berechtigte Annahme macht, daß die Unterschiede der mittleren Temperaturverhältnisse des 11jährigen Zeitraums gegenüber denen eines längeren Zeitraums an nahegelegenen Orten die gleichen sind. Man braucht dann nur diese an einer benachbarten Station

Tab. I.

Lufttemperatur (Mittel): C.°

| | Jan. | Febr. | März | April | Mai | Juni | Juli | Aug. | Sept. | Okt. | Nov. | Dez. | Jahr |
|--------|------|-------|------|-------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| 1884 | 2,8 | 2,8 | 4,4 | 5,6 | 13,7 | 15,1 | 19,2 | 16,5 | 15,0 | 8,3 | 1,3 | 2,5 | 8,9 |
| 1885 | -3,6 | 2,7 | 3,6 | 10,2 | 11,9 | 13,7 | 18,5 | 15,3 | 14,0 | 9,0 | 2,7 | -0,1 | 8,6 |
| 1886 | -1,7 | -4,1 | -0,6 | 9,4 | 13,8 | 15,6 | 17,5 | 17,9 | 15,3 | 8,8 | 5,4 | 1,5 | 8,2 |
| 1887 | -3,3 | -1,5 | 1,8 | 8,3 | 12,0 | 15,5 | 20,3 | 17,0 | 14,2 | 6,9 | 4,9 | -0,2 | 8,0 |
| 1888 | -2,8 | -3,1 | 1,2 | 7,1 | 13,9 | 17,0 | 16,0 | 16,0 | 12,4 | 7,5 | 2,1 | 0,3 | 7,3 |
| 1889 | -4,0 | -2,1 | -0,7 | 8,2 | 17,3 | 19,5 | 17,3 | 16,4 | 11,0 | 8,9 | 3,0 | -2,6 | 7,7 |
| 1890 | 1,8 | -2,7 | 5,2 | 8,2 | 14,8 | 14,4 | 16,7 | 18,7 | 13,4 | 7,8 | 2,8 | -7,1 | 7,8 |
| 1891 | -4,6 | -0,7 | 3,8 | 5,8 | 14,7 | 15,3 | 17,2 | 16,4 | 14,2 | 10,4 | 2,5 | 1,6 | 8,1 |
| 1892 | -2,6 | 0,7 | 0,9 | 7,4 | 12,8 | 16,9 | 17,1 | 20,1 | 16,1 | 7,6 | 1,2 | -1,3 | 8,1 |
| 1893 | -8,9 | 1,7 | 4,1 | 7,8 | 12,7 | 17,0 | 19,0 | 17,5 | 13,1 | 11,2 | 2,2 | 0,1 | 8,1 |
| 1894 | -2,7 | 1,7 | 4,6 | 10,5 | 13,1 | 15,0 | 19,5 | 17,0 | 11,2 | 8,7 | 4,7 | 0,8 | 8,7 |
| Mittel | -2,7 | -0,4 | 2,6 | 8,0 | 13,7 | 16,4 | 18,0 | 17,2 | 13,6 | 8,6 | 3,0 | -0,4 | 8,1 |

gefundenen Unterschiede als Korrekturen an die 11 jährigen Mittel von Liegnitz anzubringen, um brauchbare Normalwerthe zu erhalten. Nun liegt hier der günstige Fall vor, daß von dem unweit gelegenen Breslau recht lange Beobachtungsreihen vorhanden sind. Wählt man als genügend langen Zeitraum die letzten 50 Jahre, so ergeben sich nach dem oben auseinandergesetzten Verfahren für Liegnitz folgende auf 1845/94 reduzierte Normalwerthe der Temperatur:

| | | | |
|---------|-------|-----------|-------|
| Januar | - 2,1 | Juli | 18,0 |
| Februar | - 0,3 | August | 17,4 |
| März | 2,1 | September | 13,5 |
| April | 7,4 | Oktober | 8,8 |
| Mai | 12,7 | November | 2,7 |
| Juni | 16,8 | Dezember | - 1,4 |

Jahr 8,0°.

Während also im Jahresmittel so gut wie kein Unterschied gegen den nur 11 jährigen Mittelwerth vorhanden ist, zeigen sich in den einzelnen Monaten Unterschiede bis zu einem Grad.

Die mitgetheilten Zahlen werden nur für die Stadt Liegnitz im Allgemeinen zu gelten haben. In den einzelnen Theilen der Stadt werden aber auch noch Unterschiede vorhanden sein, wie man sie übrigens in anderen größeren Orten ebenfalls gefunden hat. Für die engen Straßen der inneren Stadt dürften sämmtliche Mittelwerthe um einige Zehntel zu erhöhen, für die freigelegenen Theile am Rande der Stadt zu erniedrigen

sein. Schon für die jetzige Lage der meteorologischen Station (seit 1888) ergeben sich, wenn man deren Beobachtungen allein zu Grunde legen will, im

| | | | |
|-------------|-----|---|-----------------------------------|
| Frühling um | 0,2 | } | niedrigere Werthe als oben. |
| Sommer = | 0,4 | | |
| Herbst = | 0,2 | | |
| Winter = | 0,1 | | |
| Jahr = | 0,2 | | |

Mit dem Jahresmittel der Temperatur von $8,0^{\circ}$ C. stellt Liegnitz etwa die mittleren Wärmeverhältnisse Deutschlands dar, da es nicht allein auf der Ostseite einer durch Liegnitz von Nordwesten nach Südosten gezogenen Linie, sondern auch in den Gebirgslagen der Westseite kälter, im Uebrigen aber wärmer als in Liegnitz ist.

Der normale jährliche Verlauf, wie er sich in den Monatsmitteln kennzeichnet, ist in ganz Deutschland ziemlich gleichmäßig. So ist auch in Liegnitz Januar der kälteste, Juli der wärmste Monat, und April sowie Oktober kommen dem Jahresmittel am nächsten. In der Größe des Temperaturunterschiedes zwischen dem wärmsten und kältesten Monat (mittlere Jahreschwankung) ist dagegen diese Gleichmäßigkeit nicht mehr vorhanden. Vielmehr zeigt sich in dieser Größe deutlich der Einfluß der Lage, insbesondere in Bezug auf die Entfernung von und die Höhe über dem Meere. Die Seehöhe von Liegnitz bewirkt in dieser Beziehung noch keine nennenswerthe Abweichung, wohl aber die Entfernung vom Meere. Alle westlich und nördlich gelegenen Orte haben immer geringere, alle ost- und südwärts befindlichen Punkte immer größere Jahresamplituden, wie z. B. aus folgender Zusammenstellung hervorgeht, in welcher von einigen auf gleicher geographischer Breite bezw. auf gleicher Länge gelegenen Stationen die mittleren Jahreschwankungen angegeben sind:

| | |
|-------------------------|---------------------------|
| | Röslin $18,9^{\circ}$, |
| Gleve $15,8^{\circ}$, | Cassel $17,4^{\circ}$, |
| Torgau $19,3^{\circ}$, | Liegnitz $20,1^{\circ}$, |
| | Breslau $20,7^{\circ}$, |
| | Brünn $21,5^{\circ}$. |

Nur im NO, O und SO finden sich demnach größere Werthe als in Liegnitz, welches somit zu den klimatisch kontinentaleren Punkten Deutschlands zu rechnen ist.

Das Gleiche zeigt sich auch, wenn man die Jahreszeiten vergleicht. Für die Mitteltemperatur derselben ergeben sich in Liegnitz folgende Werthe:

| | | | |
|--------|----------|--------|--------|
| Winter | Frühling | Sommer | Herbst |
| — 1,3° | 7,4° | 17,4° | 8,3° |

Der Winter ist strenger als in der größeren Hälfte Deutschlands, und der Sommer ziemlich heiß, wie es eben dem kontinentaleren Charakter des Ortes entspricht.

Dasselbe Verhalten tritt nicht allein hervor, wenn man, wie bisher, die Gesamtmittel der Temperatur betrachtet, sondern auch, wenn man einzelne im Wärmeverlaufe hervorragende Punkte näher untersucht.

Dahin gehören die höchsten und tiefsten Thermometerstände, auf welche man durchschnittlich in jedem Monat und im Jahre rechnen muß, und ebenso diejenigen, welche als die äußersten Grenzen der Wärme und der Kälte zur Beobachtung gelangt sind. Diese Angaben liefern uns die Beobachtungen am sogen. Maximum- und Minimumthermometer.

Aus dem Zeitraum 1884/94 erhält man hierfür in Viegnitz folgende Zahlen:

Tab. II.

| | Mittleres | | Größtes | |
|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | Monats- Maximum | Jahres- Minimum | Monats- Maximum | Jahres- Minimum |
| Januar | 8,3 | — 17,2 | 12,0 | — 24,7 |
| Februar | 9,8 | — 11,9 | 14,6 | — 15,9 |
| März | 16,8 | — 10,5 | 22,2 | — 20,1 |
| April | 21,7 | — 3,2 | 26,3 | — 8,8 |
| Mai | 28,1 | 2,1 | 33,0 | — 1,3 |
| Juni | 28,6 | 5,7 | 32,3 | 3,1 |
| Juli | 31,0 | 7,7 | 33,5 | 5,3 |
| August | 30,8 | 6,8 | 38,9 | 5,0 |
| September | 28,3 | 1,7 | 30,5 | — 0,4 |
| Oktober | 21,2 | — 2,2 | 27,0 | — 5,5 |
| November | 14,4 | — 8,4 | 16,7 | — 14,2 |
| Dezember | 8,2 | — 13,4 | 13,0 | — 21,4 |
| Jahr | 32,8 | — 19,8 | 38,9 | — 24,7 |

Gewöhnlich steigt also in jedem Jahre die Temperatur bis zu 32,8°, während sie andererseits bis auf — 19,8° zu fallen pflegt; im äußersten Falle aber hat sie bereits einmal 38,9° bzw. — 24,7° erreicht. Während die strengste Kälte im Verlaufe zahlreicherer Beobachtungsjahre sicherlich noch mehr als — 24,7° betragen wird, kann man von dem vermerkten Hitzemaximum (August 1892: 38,9) sagen, daß es wohl kaum innerhalb eines Jahrhunderts wieder in gleichem Grade auftreten dürfte.

In gleicher Weise, wie diese äußersten Temperaturgrenzen sind im praktischen Leben die Eintrittszeiten des ersten und letzten Frostes von großem Interesse.

In Liegnitz trat ein der

| | | | |
|--------------|---|-----------------|---------------|
| letzte Frost | { | am frühesten | 4. April |
| | | im Durchschnitt | 21. April |
| | | am spätesten | 8. Mai |
| erste Frost | { | am frühesten | 12. September |
| | | im Durchschnitt | 15. Oktober |
| | | am spätesten | 29. Oktober. |

Der eigentliche Winter, d. h. die Zeit vom ersten bis zum letzten Frost, würde somit gewöhnlich 187 Tage dauern. Man muß jedoch angesichts des nur 11jährigen Beobachtungszeitraums (1884/94) nicht vergessen, daß noch wesentlich größere Verfrühungen und Verspätungen des ersten und letzten Frostes vorkommen können, als sie oben vermerkt sind.

Bisher wurde nur den gewöhnlichen und besonderen Temperaturverhältnissen, wie sie sich im Laufe des Jahres abspielen, Aufmerksamkeit geschenkt. Im Folgenden sollen nun die Temperaturänderungen besprochen werden, welche im Laufe des Tages und von Tag zu Tag eintreten.

Im Laufe des Tages steigt die Temperatur von einem Minimum um die Zeit des Sonnenaufganges zu einem Maximum am Nachmittage (im Winter zwischen 1 und 2 Uhr, im Sommer zwischen 2 und 3 Uhr) an, um darauf erst langsam und dann schnell zum Minimum am Morgen abzufallen. Genauere Einzelheiten dieses täglichen Verlaufes lassen sich nur dann geben, wenn fortlaufende oder wenigstens stündliche Beobachtungen vorliegen, was an den wenigsten Orten der Fall ist. Dagegen kann man meistens den niedrigsten und höchsten Stand des täglichen Verlaufes sowie die gesammte Tagesschwankung feststellen, da hierzu die schon oben erwähnten Maximum- und Minimumthermometer vielfach im Gebrauch sind. Nach deren Angaben (1884/94) beziffert sich in Liegnitz das

Tab. III.

| | | mittlere Maximum | tägliche Minimum | also die mittlere Tagesschwankung |
|-------------|-----------|---------------------|---------------------|--------------------------------------|
| im Januar | auf . . . | 0,4 | — 6,2 | 6,6 |
| = Februar | = . . . | 2,8 | — 3,3 | 6,1 |
| = März | = . . . | 6,5 | — 1,1 | 7,6 |
| = April | = . . . | 13,0 | 3,3 | 9,7 |
| = Mai | = . . . | 19,1 | 8,4 | 10,7 |
| = Juni | = . . . | 21,6 | 11,2 | 10,4 |
| = Juli | = . . . | 23,6 | 12,8 | 10,8 |
| = August | = . . . | 22,8 | 12,2 | 10,6 |
| = September | = . . . | 19,1 | 9,0 | 10,1 |
| = Oktober | = . . . | 13,5 | 5,1 | 8,4 |
| = November | = . . . | 5,9 | 0,1 | 5,8 |
| = Dezember | = . . . | 2,0 | — 3,1 | 5,1 |
| im Jahre | auf . . . | 12,5 | 4,0 | 8,5. |

die einzelnen Monate und Jahre (1884/93), sowie ihre Mittelwerthe zusammengestellt.

Nach dem Gesamtmittel der Veränderlichkeit von $2,0^{\circ}$ gehört Liegnitz bereits zu den ungünstigsten Landschaften Deutschlands, denn nur in den Gebirgen und in Masuren finden sich höhere (bis $2,4^{\circ}$), und nur in den höher gelegenen Theilen von Ost- und Mitteldeutschland gleiche Werthe, während sonst die Temperatur viel gleichmäßiger verläuft und an der Nordsee stellenweise sogar nur eine Veränderlichkeit von $1,1^{\circ}$ zeigt.

Bezüglich des jährlichen Verlaufes der Temperaturveränderlichkeit ist Liegnitz im Wesentlichen mit dem von ganz Norddeutschland in Uebereinstimmung: Hauptmaximum im Winter, Hauptminimum im Spätsommer und Frühherbst.

Die mittlere Veränderlichkeit setzt sich naturgemäß aus Temperaturänderungen verschiedener Größe zusammen. Da es von Wichtigkeit ist, auch zu wissen, wie sich die letzteren um das Mittel vertheilen, ist in Tab. IV B auch angegeben, wie häufig im Durchschnitt Temperaturänderungen von $0,0$ bis $1,9^{\circ}$, von $2,0$ bis $3,9^{\circ}$, von $4,0$ bis $5,9^{\circ}$, von $6,0$ bis $7,9^{\circ}$, von $8,0$ bis $9,9^{\circ}$ u. s. w. vorgekommen sind.

In jedem Monat sind Aenderungen der Mitteltemperatur von Tag zu Tag, die unter dem Werthe der mittleren Veränderlichkeit liegen, häufiger als größere Schwankungen. Im ganzen Jahre giebt es sogar 214 Fälle, wo die Aenderung der Mitteltemperatur von Tag zu Tag kleiner ist als das Mittel $2,0^{\circ}$; an 107 Tagen liegt die Temperaturänderung zwischen 2 und 4° , an 33 Tagen zwischen 4 und 6° , an 8 Tagen zwischen 6 und 8° , an 3 Tagen zwischen 8 und 10° ; Aenderungen von Tag zu Tag über 10° endlich sind sehr selten und treffen jedes Jahr nur etwa einmal ein. Die größte Schwankung, welche während 1884/93 beobachtet wurde, betrug $12,5^{\circ}$; um diesen Betrag nahm die Mitteltemperatur vom 22. zum 23. Januar 1892 zu.

Die Häufigkeit der Stufen über 2° schließt sich in ihrem jährlichen Verlaufe im Allgemeinen dem der mittleren Veränderlichkeit an.

Luftfeuchtigkeit.

Das ziemlich kontinentale Klima, welches sich bei Betrachtung der Temperaturverhältnisse von Liegnitz herausgestellt hat, tritt auch in den Ergebnissen der Feuchtigkeitsbeobachtungen zu Tage. Den absoluten Feuchtigkeitsgehalt der Atmosphäre mißt man durch die Spannung desselben, ausgedrückt durch diejenige Quecksilberhöhe (in mm), welche ihr das Gleichgewicht hält. Das Verhältniß der vorhandenen absoluten Feuchtigkeit zu dem größten Drucke, welchen der Wasserdampf bei der herrschenden

Temperatur zeigen kann, nennt man, in Prozenten ausgedrückt, die relative Feuchtigkeit.

Die letztere ist es insbesondere, welche durch ihren Einfluß auf die Verdunstung und das Empfinden von Wichtigkeit ist. Daher sind von ihr in Tab. V die sämmtlichen Monats- und Jahreswerthe aus dem Zeitraum 1884/94 mitgetheilt und außerdem die Mittelwerthe, von der absoluten Feuchtigkeit jedoch nur die letzteren.

Tab. V.

Relative Feuchtigkeit: Prozent.

| | Jan. | Febr. | März | April | Mai | Juni | Juli | Aug. | Sept. | Okt. | Nov. | Dez. | Jahr |
|--------|------|-------|------|-------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| 1884 | 83 | 82 | 81 | 79 | 66 | 72 | 72 | 70 | 71 | 80 | 86 | 81 | 76,9 |
| 1885 | 86 | 76 | 77 | 64 | 68 | 61 | 72 | 73 | 76 | 78 | 89 | 83 | 75,3 |
| 1886 | 87 | 87 | 81 | 67 | 59 | 72 | 71 | 68 | 67 | 81 | 82 | 78 | 75,0 |
| 1887 | 85 | 76 | 74 | 66 | 71 | 67 | 64 | 63 | 69 | 75 | 81 | 79 | 72,5 |
| 1888 | 83 | 82 | 76 | 72 | 58 | 63 | 71 | 75 | 80 | 79 | 78 | 90 | 75,6 |
| 1889 | 86 | 82 | 83 | 78 | 68 | 65 | 73 | 73 | 80 | 86 | 84 | 87 | 78,8 |
| 1890 | 83 | 81 | 73 | 74 | 72 | 76 | 74 | 76 | 78 | 77 | 87 | 90 | 78,4 |
| 1891 | 86 | 82 | 76 | 74 | 69 | 76 | 80 | 72 | 76 | 79 | 86 | 83 | 78,3 |
| 1892 | 85 | 80 | 75 | 67 | 64 | 68 | 65 | 59 | 74 | 81 | 87 | 83 | 74,0 |
| 1893 | 88 | 80 | 74 | 58 | 69 | 60 | 63 | 67 | 69 | 73 | 82 | 81 | 72,0 |
| 1894 | 76 | 75 | 75 | 71 | 73 | 71 | 65 | 70 | 74 | 80 | 80 | 82 | 74,3 |
| Mittel | 84,4 | 80,3 | 76,8 | 70,0 | 67,0 | 68,3 | 70,0 | 69,6 | 74,0 | 79,0 | 83,8 | 83,4 | 75,6 |

Absolute Feuchtigkeit: mm.

(Mittelwerthe).

| | Jan. | Febr. | März | April | Mai | Juni | Juli | Aug. | Sept. | Okt. | Nov. | Dez. | Jahr |
|---------|------|-------|------|-------|-----|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| 1884/94 | 3,4 | 3,7 | 4,4 | 5,6 | 7,9 | 9,5 | 10,8 | 10,1 | 8,6 | 6,8 | 4,9 | 3,8 | 6,6 |

Nach dem Jahresmittel beider (6,6 mm bezw. 75,6 pCt.) muß man Niegniß den trockensten Punkten Deutschlands einreihen, denn das normale Jahresmittel der absoluten Feuchtigkeit schwankt auf dem ganzen Gebiete etwa zwischen 6,5 und 7,5 mm, das der relativen zwischen 75 und 85 pCt.

In Bezug auf den jährlichen Gang beider Elemente schließt sich Niegniß dem allgemeinen Verhalten in Deutschland und insbesondere dem der östlichen Hälfte an. Die absolute Feuchtigkeit ist, ähnlich wie die Temperatur, am niedrigsten im Januar (3,4) und steigt zuerst langsam, dann schnell an bis zum Juli (10,8), um darauf wieder bis zum Minimum im Januar zu sinken. Die relative Feuchtigkeit hat, fast entgegengesetzt wie die Temperatur, ihren höchsten Werth (84) im Januar, sinkt dann schnell bis zum Mai (67), steigt im Sommer nur unbedeutend, im Herbst und Winter aber rasch wieder zum Maximum an.

Bewölkung.

Da mit dem Feuchtigkeitsgehalte der Luft, insbesondere der relativen Feuchtigkeit, die Wolken- und Nebelbildung in engerem Zusammenhange steht, mögen hier einige Mittheilungen über die Bewölkungs- und Nebelverhältnisse angeschlossen werden.

Indem man nach allgemeinem Gebrauche die Bedeckung des Himmels in Zehnteln ausdrückt (d. h. ganz heiteren Himmel mit 0, ganz trüben mit 10 bezeichnet) und ferner heitere Tage diejenigen nennt, bei welchen die mittlere Bewölkung unter 2 liegt, dagegen trübe Tage solche, bei denen die mittlere Bewölkung den Grad 8 überschreitet, erhält man aus den Beobachtungen 1884/94 für Liegnitz folgende Mittelwerthe:

Tab. VI.

| | Mittl. Bewölkung | heiteren Tage | Zahl der trüben Tage | Nebelstage |
|-----------------|------------------|---------------|----------------------|------------|
| Januar | 6,9 | 4,3 | 14,6 | 5,4 |
| Februar | 6,6 | 3,1 | 12,1 | 3,1 |
| März | 6,8 | 2,9 | 12,7 | 3,0 |
| April | 6,1 | 4,4 | 9,7 | 2,8 |
| Mai | 5,7 | 4,5 | 7,2 | 1,1 |
| Juni | 6,1 | 2,9 | 7,6 | 0,5 |
| Juli | 5,7 | 3,0 | 5,8 | 1,1 |
| August | 5,6 | 3,9 | 6,8 | 1,4 |
| September . . | 5,6 | 5,2 | 8,0 | 3,2 |
| Oktober | 7,1 | 1,9 | 12,8 | 5,8 |
| November . . | 7,4 | 2,1 | 15,9 | 7,5 |
| Dezember . . . | 7,8 | 1,2 | 17,1 | 5,0 |
| Jahr | 6,4 | 39,3 | 130,3 | 39,9 |

Am größten ist sonach die Bewölkung im Dezember, sie nimmt alsdann ab bis zum Mai; nach einer kurzen und unbedeutenden Zunahme im Juni sinkt sie weiter bis zum September; zum Oktober hin tritt eine äußerst rasche Vergrößerung ein, so daß der Oktober schon trüber als der Januar ist, und in den beiden letzten Monaten des Jahres nimmt die Trübung noch weiter zu.

Der jährliche Verlauf in der Zahl der trüben bezw. heiteren Tage ist keineswegs völlig gleich bezw. entgegengesetzt dem der mittleren Bewölkung, wenn auch im Allgemeinen die kalten Jahreszeiten viel trübe und wenig heitere, die warmen wenig trübe und etwas mehr heitere Tage aufweisen. Trübe Tage sind am meisten im Dezember; sie werden von Monat zu Monat weniger bis zum Juli und werden dann wieder von Monat zu Monat häufiger bis zum Dezember. Heitere Tage sind am seltensten im Dezember, im Januar aber tritt eine rasche Vermehrung ein,

so daß der Januar in dieser Beziehung den Sommermonaten vorangeht. Dann wird ihre Zahl wieder geringer bis zum März. April und Mai haben etwa die gleiche Zahl wie der Januar; in den eigentlichen Sommermonaten macht sich jedoch eine deutliche Abnahme bemerkbar, welcher im September eine derartig rasche Vermehrung folgt, daß dieser Monat die meisten heiteren Tage aufzuweisen hat. Noch schneller ist dann der Abfall zum Oktober, der ebenso wie der November nur wenig besser ist als der Dezember. In jeder Jahreszeit sind trübe Tage häufiger als heitere, im gesammten Durchschnitt drei bis vier Mal so häufig.

Die Zahl der Nebeltage zeigt eine einfache jährliche Periode. Der Haupt-Nebelmonat ist der November; von da an nimmt die Häufigkeit ab bis zum Juni, wo Nebel etwa nur alle zwei Jahre einmal vorkommt; dann steigt die Zahl wieder an bis zum November. Wenn auch die Nebel mitbedingend sind für die Größe der Bevölkerung, so zeigt doch ihr Erscheinen im jährlichen Verlaufe keinen vollständigen Parallelismus mit dieser oder mit der Zahl der trüben Tage.

Da auch die Durchsichtigkeitsverhältnisse der Luft vielfach bemerkenswerth sind und in Frage kommen, mögen hier nachstehende Angaben über dieselben Platz finden. Seit dem Jahre 1888 wird in Liegnitz drei Mal am Tage beobachtet, ob die 54 km entfernte Schneekoppe sichtbar ist. Auf Grund der fünfjährigen Beobachtungen 1889/93 ist nun ermittelt, an wieviel Tagen in jedem Monat diese Bergspitze gesehen werden kann:

| | | | | | | | | | | | | |
|------|-------|------|-------|-----|------|------|--------|-------|--------|------|------|------|
| Jan. | Febr. | März | April | Mai | Juni | Juli | August | Sept. | Oktob. | Nov. | Dez. | Jahr |
| 6 | 4 | 8 | 9 | 13 | 14 | 14 | 15 | 11 | 9 | 6 | 6 | 115 |

Die Trübung der unteren Schichten der Atmosphäre steht somit ziemlich im umgekehrten Verhältniß zur Höhe der Temperatur.

Trotz der innigen Beziehungen der Feuchtigkeits- und Bewölkungs- verhältnisse zu den Niederschlägen — sind doch die Wolken nichts Anderes als solche Niederschläge, die sich aber beim Herabfallen bereits wieder in Wasserdampf auflösen — besteht zwischen jenen und der Masse der Niederschläge kein deutlicher Zusammenhang. Nicht selten hat man viele Tage lang andauernd bedeckten Himmel und hohe relative Feuchtigkeit, aber keinen Tropfen Regen, und andererseits bringen manchmal wenige Stunden eines sonst heiteren Tages solche Mengen Niederschlag, daß die Flüsse aus ihren Ufern treten.

Es sind eben die Höhe der Temperatur und die allgemeine Luftdruckvertheilung, welche hierauf den größten Einfluß ausüben.

Um die Menge der Niederschläge zu messen, bedient man sich eines Gefäßes mit genau bekannter Oberfläche; die hierin gesammelten Nieder-

Niederschlag.

schläge werden nach ihrem Rauminhalt abgemessen, und mit Rücksicht auf die Größe der Oberfläche wird die Höhe berechnet, welche der Niederschlag über jener Oberfläche und somit auf dem ganzen Gelände einnehmen würde, wenn er nicht abflösse, verdunstete oder in den Boden einsickerte. In Liegnitz sind diese Messungen täglich gemacht worden; ihre Monats- und Jahressummen sowie die hieraus sich ergebenden Mittelwerthe sind in Tabelle VII zusammengestellt.

Tab. VII.

Niederschlagssummen in mm.

| | Jan. | Febr. | März | April | Mai | Juni | Juli | Aug. | Sept. | Okt. | Nov. | Dez. | Jahr |
|--------|------|-------|------|-------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|
| 1884 | 37,9 | 10,8 | 73,8 | 52,6 | 55,1 | 91,2 | 81,6 | 14,4 | 21,3 | 51,3 | 41,7 | 49,9 | 581,6 |
| 1885 | 5,6 | 11,5 | 30,9 | 30,0 | 62,5 | 35,8 | 94,7 | 101,8 | 77,7 | 31,2 | 32,6 | 29,6 | 543,9 |
| 1886 | 40,4 | 11,3 | 31,0 | 28,4 | 23,8 | 121,6 | 112,1 | 25,0 | 14,5 | 68,4 | 32,9 | 81,3 | 590,7 |
| 1887 | 7,5 | 14,8 | 35,0 | 37,1 | 78,5 | 51,2 | 37,6 | 34,5 | 29,8 | 19,7 | 68,5 | 30,8 | 445,0 |
| 1888 | 32,9 | 32,9 | 58,3 | 89,1 | 37,2 | 57,5 | 73,5 | 124,8 | 89,3 | 84,1 | 25,9 | 12,0 | 717,5 |
| 1889 | 12,7 | 35,1 | 47,3 | 47,5 | 98,6 | 44,2 | 108,9 | 52,5 | 56,9 | 82,6 | 17,7 | 18,4 | 622,4 |
| 1890 | 37,4 | 5,0 | 6,4 | 83,0 | 27,7 | 119,3 | 85,2 | 107,8 | 71,8 | 23,7 | 69,8 | 5,7 | 642,8 |
| 1891 | 37,8 | 11,0 | 31,4 | 43,3 | 35,2 | 124,7 | 125,0 | 28,3 | 47,0 | 15,5 | 47,4 | 28,6 | 575,2 |
| 1892 | 46,2 | 30,4 | 23,6 | 23,3 | 42,7 | 76,4 | 40,4 | 18,0 | 37,0 | 59,4 | 18,7 | 27,0 | 443,1 |
| 1893 | 28,6 | 41,3 | 27,5 | 5,9 | 48,9 | 29,3 | 40,5 | 31,4 | 47,7 | 48,4 | 34,9 | 17,2 | 401,6 |
| 1894 | 2,7 | 21,7 | 85,4 | 39,5 | 86,2 | 67,0 | 30,0 | 39,2 | 39,9 | 60,5 | 8,4 | 10,6 | 491,1 |
| Mittel | 26,3 | 20,5 | 41,0 | 43,6 | 54,2 | 74,4 | 75,4 | 52,5 | 48,4 | 49,5 | 36,2 | 28,3 | 550,4 |

Die Monatssummen schwanken in dem Zeitraum 1884/94 zwischen 125 mm und 3 mm, die Jahressummen zwischen 718 und 402 mm, wodurch zur Genüge die Veränderlichkeit des Niederschlages gekennzeichnet wird. Daher sind auch die Mittel aus den elf Beobachtungsjahren noch keineswegs als Normalmittel anzusehen. Um wenigstens angenäherte Normalwerthe zu haben, wurden die in Breslau aus dem gleichen Zeitraum 1884/94 erhaltenen Mittel zu denen aus dem Zeitraum 1859/94 in Beziehung gesetzt — leider konnten die Breslauer Beobachtungen vor 1859 für den vorliegenden Zweck nicht benutzt werden —, und diese Beziehung, d. h. Proportion auch auf die elfjährigen Mittel von Liegnitz angewendet. Man erhält so immerhin 36jährige reduzirte Mittelwerthe, die den Normalwerthen sehr viel näher sein dürften. Sie lauten:

| | Jan. | Febr. | März | April | Mai | Juni | Juli | Aug. | Sept. | Okt. | Nov. | Dez. | Jahr |
|--------------|------|-------|------|-------|-----|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| red. 1859/94 | 22 | 26 | 36 | 45 | 56 | 68 | 72 | 58 | 46 | 38 | 34 | 31 | 532. |

Hiernach hat der Januar am wenigsten Niederschlag aufzuweisen; alsdann nimmt der Niederschlag erst langsam, dann schnell zum Sommer

hin zu bis zum Juli, worauf sich zuerst eine schnelle, dann eine langsame Abnahme bis zum Januar geltend macht. Der Sommer hat also die ergiebigsten Niederschläge: vom Juni bis August fallen mehr als im ganzen Winterhalbjahr Oktober bis März.

Nach der Jahressumme des Niederschlages gehört Riegnitz zu den trockeneren Landschaften Deutschlands, denn Mengen unter 500 mm finden sich nur in vereinzelt Gebieten, während andererseits die Niederschläge selbst in der Ebene bis nahe an 1000 mm (Nordseeküste) und im Gebirge bis 2000 mm heranreichen.

Der größte Niederschlag, welcher zu Riegnitz innerhalb eines Tages gefallen ist, betrug 56 mm und wurde am 21. Juni 1886 beobachtet; nach anderweitigen Erfahrungen kann man jedoch annehmen, daß nach längeren Beobachtungsjahren einmal eine Tagessumme von 100 mm wird gemessen werden können.

Solch große Mengen gehen meist in Verbindung mit schweren Gewittern nieder, die in Riegnitz nicht gerade selten sind. Aus 1884/94 ergibt sich als mittlere Zahl der Gewittertage:

| | | | | | | | | | | | | |
|---------|-------|------|-------|-----|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| im Jan. | Febr. | März | April | Mai | Juni | Juli | Aug. | Sept. | Okt. | Nov. | Dez. | Jahr |
| — | — | 0,6 | 1,9 | 4,6 | 4,9 | 5,5 | 4,2 | 1,9 | 0,4 | — | — | 24,0 |

d. i. also mehr als durchschnittlich in Deutschland. Die Gewitter fallen in Riegnitz fast ausschließlich auf den Sommer; eigentliche Wintergewitter sind ganz seltene Erscheinungen und 1884/94 überhaupt nicht beobachtet worden.

Um für die Häufigkeit der Niederschläge einen sicheren Maßstab zur Vergleichung zu haben, ermittelt man neuerdings die Zahl derjenigen Tage, an welchen der Niederschlag mehr als 0,2 mm beträgt, da kleinere Mengen zu leicht unbeachtet bleiben. Solcher Niederschlagstage giebt es im Mittel aus dem Zeitraum 1884/94:

| | | | | | | | | | | | | |
|---------|-------|------|-------|------|------|------|------|-------|------|------|------|-------|
| im Jan. | Febr. | März | April | Mai | Juni | Juli | Aug. | Sept. | Okt. | Nov. | Dez. | Jahr |
| 10,5 | 10,0 | 12,4 | 9,8 | 12,4 | 13,3 | 14,0 | 11,1 | 10,2 | 12,3 | 9,9 | 10,8 | 136,7 |

Ein Vergleich dieser Zahlen mit denen in Tab. VII zeigt, daß Häufigkeit und Menge der Niederschläge keineswegs denselben jährlichen Verlauf zeigen. Am häufigsten regnet es im Juni und Juli, dann wird der Niederschlag bis zum September seltener und im Oktober wieder häufiger, um im November zurückzugehen und bis zum Februar ungefähr gleiche Häufigkeitswerthe innezuhalten. Nach einer beträchtlichen Zunahme im März tritt im April wieder eine Abnahme ein. Der Mai endlich bildet den Uebergang zu den Maximalwerthen in den Sommermonaten.

Bei diesen Angaben über die Niederschlagshäufigkeit sind Regen- und Schneefälle unterschiedslos gerechnet. Fragt man nur nach den letzteren, so erhält man aus dem vorhandenen Beobachtungsmaterial folgende Werthe für die mittlere Zahl der Schneetage:

| Jan. | Febr. | März | April | Mai | Juni | Juli | August | Sept. | Okt. | Nov. | Dez. | Jahr |
|------|-------|------|-------|-----|------|------|--------|-------|------|------|------|------|
| 9,5 | 9,3 | 9,5 | 2,2 | 1,0 | — | — | — | — | 0,9 | 3,5 | 9,2 | 45,1 |

Vom November bis April sind somit Schneefälle eine gewöhnliche Erscheinung (Dezember bis März ist durchschnittlich unter drei Tagen einer immer ein Schneetag), im Mai und Oktober dürfte je ein Schneetag zu erwarten sein, während im Juni bis September bisher noch niemals Schnee beobachtet ist. Auffallend ist die große Häufigkeit der Schneefälle im März, welche diesen Monat zu einem vollständigen Wintermonat stempeln, während er gewöhnlich nach seinen Temperatur- und sonstigen Verhältnissen dem Frühling zugerechnet wird.

Die Häufigkeit der Schneefälle ist in den einzelnen Jahren sehr verschieden; so gab es im Jahre 1894 nur 21 Tage mit Schnee, während das Jahr 1886 deren 63, d. i. dreimal so viel, aufzuweisen hatte.

Wann es zum ersten und letzten Male im Laufe des Jahres schneit, besagt die folgende Zusammenstellung (aus 1884/94):

| | | | |
|--------------------|---|-----------------|--------------|
| Erster Schneefall | } | am frühesten | 19. Oktober, |
| | | im Durchschnitt | 7. November, |
| | | am spätesten | 2. Dezember. |
| Letzter Schneefall | } | am frühesten | 18. März, |
| | | im Durchschnitt | 19. April, |
| | | am spätesten | 12. Mai. |

Winde.

Das letzte, aber nicht unwichtigste meteorologische Element, welches hier besprochen werden muß, ist der Wind. Nicht nur seine Stärke ist für praktische und hygienische Fragen von Belang, sondern auch seine Richtung, da mit derselben ein bestimmter Witterungstypus verbunden zu sein pflegt. So bringen in unseren Gegenden der Regel nach östliche Winde trockenes (im Sommer warmes, im Winter kaltes) Wetter, westliche dagegen feuchte, (im Sommer kühle, im Winter milde) Witterung.

Tab. VIII giebt für die Monate, Jahreszeiten und das Jahr die durchschnittliche Vertheilung der Windrichtungen in Prozenten (d. h. die Häufigkeit jeder Richtung unter 100 Beobachtungen.)

Die vorherrschende Windrichtung ist also, wie in Mitteleuropa überhaupt, die westliche. Während aber sonst die südwestliche gleich oder nahezu

gleich häufig ist, erscheint hier an zweiter Stelle der Nordwestwind, an dritter der Südostwind, und dann erst folgt der Südwestwind. Man wird nicht fehlgehen, wenn man als Ursache der großen Häufigkeit der

Tab. VIII.

Windvertheilung in Prozenten.

| | N | NO | O | SO | S | SW | W | NW | O |
|-----------|---|----|----|----|----|----|----|----|---|
| Januar | 3 | 3 | 7 | 19 | 10 | 11 | 25 | 18 | 3 |
| Februar | 3 | 4 | 8 | 24 | 8 | 12 | 22 | 16 | 3 |
| März | 6 | 6 | 5 | 17 | 7 | 10 | 24 | 22 | 3 |
| April | 7 | 8 | 9 | 21 | 7 | 6 | 16 | 21 | 4 |
| Mai | 5 | 7 | 10 | 18 | 8 | 8 | 22 | 20 | 3 |
| Juni | 7 | 5 | 6 | 10 | 6 | 10 | 27 | 25 | 3 |
| Juli | 4 | 2 | 3 | 11 | 8 | 16 | 29 | 21 | 5 |
| August | 4 | 5 | 4 | 11 | 7 | 19 | 30 | 16 | 4 |
| September | 4 | 4 | 7 | 13 | 8 | 14 | 26 | 15 | 8 |
| Oktober | 3 | 4 | 5 | 15 | 11 | 16 | 28 | 13 | 5 |
| November | 4 | 3 | 10 | 18 | 12 | 11 | 21 | 16 | 5 |
| Dezember | 3 | 3 | 6 | 14 | 11 | 16 | 27 | 15 | 4 |
| Winter | 3 | 3 | 7 | 19 | 10 | 13 | 25 | 16 | 3 |
| Frühling | 6 | 7 | 8 | 19 | 7 | 8 | 21 | 21 | 3 |
| Sommer | 5 | 4 | 4 | 10 | 7 | 15 | 29 | 21 | 4 |
| Herbst | 4 | 4 | 7 | 15 | 10 | 14 | 25 | 15 | 6 |
| Jahr | 4 | 5 | 7 | 16 | 9 | 12 | 25 | 18 | 4 |

Nordwest- und Südostwinde die Richtung der Sudeten anzieht, welche in diesem Sinne ablenkend wirkt. Diegnitz hat diese Eigenthümlichkeit mit dem größeren Theile der schlesischen Ebene, der nicht zu weit von den Gebirgen entfernt liegt, gemein. Alle übrigen Windrichtungen sind im Vergleich zu den vorgenannten ziemlich selten.

Auch in den einzelnen Jahreszeiten ist der Westwind Oberherrlicher, nur im Frühling steht ihm der Nordwestwind an Häufigkeit gleich und der Südostwind nicht viel nach. Im Sommer nimmt die Häufigkeit der West- und Nordwestwinde zu und diejenige der Südostwinde bedeutend ab. Zum Herbst und Winter wird Nordwestwind seltener, so daß im Winter der Südostwind, der nun häufiger geworden ist, nach dem Westwinde die erste Stelle einnimmt. Im Allgemeinen hat der Wind die Neigung, in der warmen Jahreszeit mehr nach Norden, in der kalten mehr nach Süden zu drehen.

Windstillen sind selten, auf 100 Beobachtungen fallen durchschnittlich etwa 4; im Herbst sind sie am häufigsten, 6 auf 100.

Die Ergebnisse der Beobachtungen über die Windstärke sind nicht sehr zuverlässig, da sie meist auf Schätzungen beruhen und daher je nach dem subjektiven Empfinden des Beobachters verschieden ausfallen. Man bezeichnet Windstille mit 0, den stärksten Orkan mit 12 und dementsprechend die zwischenliegenden Stärkegrade. In Liegnitz erhält man nach dieser Schätzung folgende Mittelwerthe für die Windstärke in den einzelnen Monaten:

| Jan. | Febr. | März | April | Mai | Juni | Juli | Aug. | Sept. | Okt. | Nov. | Dez. | Jahr |
|------|-------|------|-------|-----|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| 2,7 | 2,6 | 2,7 | 2,1 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,1 | 2,1 | 2,3 | 2,1 | 2,2 | 2,3 |

Ein deutlich ausgesprochener jährlicher Gang tritt darin nicht hervor, doch ist die größere Geschwindigkeit des Windes in den Wintermonaten und die ruhigere Luftbewegung im Spätsommer immerhin angedeutet. Entschiedener zeigt sich dasselbe Verhalten in der Häufigkeit der Sturmtage, als welche man solche Tage rechnet, an denen der Wind die Stärke 8 erreicht oder überschreitet. Im Mittel der Jahre 1884/94 betragen dieselben:

| im Jan. | Febr. | März | April | Mai | Juni | Juli | Aug. | Sept. | Okt. | Nov. | Dez. | Jahr |
|---------|-------|------|-------|-----|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| 2,8 | 2,8 | 2,8 | 1,5 | 1,7 | 1,6 | 1,8 | 1,3 | 0,9 | 3,0 | 1,6 | 2,5 | 24,3 |

Im Spätsommer hat man hiernach allmonatlich auf einen, im Winter aber (und zwar bis zum März) sowie im Oktober auf drei Sturmtage zu rechnen. Die große Häufigkeit im Oktober und März erinnert an die sogenannten Aequinoctialstürme, ohne daß jedoch ein Beweis dafür erbracht wäre, daß gerade die Tage der Aequinoctien durch Stürme bevorzugt sind.

4. Geschichte und Beschreibung der Stadt.

Aus der Geschichte von Liegnitz mögen folgende Hauptpunkte Erwähnung finden.

Von 1164 an wurde die wahrscheinlich zu Beginn dieses Jahrhunderts gegründete Stadt Residenz der Herzöge von Liegnitz, welche sie in den Jahren 1170 und 1175 bedeutend erweiterten. Am 9. April 1241 fand in der Nähe, bei Wahlstatt, die große Schlacht gegen die Mongolen statt, die Liegnitz belagerten und zerstörten. Im Jahre 1632 wurde die Stadt von den Schweden eingenommen, von den Kaiserlichen aber bald zurückerobert und im Jahre 1638 dem Herzog wieder eingeräumt. Nach dem Tode des letzten Pfaffen-Herzogs, Georg Wilhelm (1675), kam Liegnitz mit dem zugehörigen Gebiet trotz der Erbansprüche Brandenburgs in den

Besitz Oesterreichs. Im siebenjährigen Kriege wurde es (1757) an Preußen übergeben, und im Jahre 1760 besiegte in der Nähe Friedrich II. die Oesterreicher unter Laudon.

Liegnitz besteht jetzt aus zwei in Hinsicht auf Alter, Bauart der Häuser, Beruf ihrer Bewohner u. A. sich scharf von einander unterscheidenden Theilen, einem älteren inneren und einem neueren Theil, welcher jenen allseitig umschließt.

Die alte, innere Stadt*) hat eine länglich runde Form, deren Längsrichtung annähernd von W nach O verläuft. Diese Form wird hauptsächlich durch drei Straßenzüge bedingt, die untereinander parallel von W nach O ziehen, ungefähr in ihrer Mitte durch den Ring unterbrochen und von einer Anzahl kürzerer Querstraßen geschnitten werden. Diese drei Straßen sind, von N nach S gerechnet: westlich vom Ring die Haynauer-, Bäcker- und Goldbergerstraße, östlich vom Ring (als Fortsetzung jener) die Burg-, Mittel- und Frauenstraße. Im N und S von diesen zieht sich dann wesentlich in derselben westöstlichen Richtung, aber mit mancherlei Krümmungen und Anknüpfungen, noch je ein kürzerer Straßenzug hin, welcher im N vom Steinmarkt, Kohlmarkt und neuen Weg, im S von der Pforten- und Petristraße gebildet wird. Die Querstraßen, welche diese Straßenzüge schneiden, sind, von W an gerechnet, die Synagogen-, Rosen-, Spoor-, Mühlen-, Lazareth- und Schloßstraße.

Der älteste Theil der Stadt ist der östlich vom Ring gelegene. Hier liegt auch an der NO-Ecke der alten Stadt auf einer niedrigen künstlichen Anhöhe, zum Theil von einem trockenen Graben, im O und NO von einem parkartigen Garten umgeben, das königliche Schloß — an derselben Stelle, wo früher das viel größere, prächtige Pfälzschloß stand. Von letzterem, das im Jahre 1711 zum größten Theil eingestürzt wurde, stammen noch zwei massive Thürme her, der Peters- und der Hedwigs-thurm. Das neue Schloß ist, nachdem die Pfälz im Mai 1835 ein Raub der Flammen geworden war, nach einem Plane Schinkels in altgothischem Stile erbaut.

Die Altstadt ist ringsum von breiten, neu angelegten oder wenigstens neu bebauten Straßen umgeben, welche mit schönen, schattigen Baumreihen und Gartenanlagen geschmückt sind und als Promenaden dienen. Diese Straßen sind im W die Wallstraße, im N die Pfälz- und Hedwigsstraße, im O die Park-, Linden- und Grünstraße und im S die Garten-, Jochmann- und Baumgartstraße.

* Beilage 1: Plan der Stadt Liegnitz.

Nach außen schließt sich an die eigentliche Stadt noch eine Anzahl verhältnißmäßig großer Vorstädte an. Von diesen sind im Wesentlichen neu entstanden, die Haynauer und Goldberger Vorstadt im W, die Luise-Vorstadt im S und die Breslauer und Karthaus-Vorstadt im O der Stadt. Dazu gesellen sich drei andere Vorstädte, welche ehemals Dorfgemeinden bildeten: im NW die Dänemark-, im SO die Fauer- und im N, jenseits des Schwarzwassers, die Töpferberg-Vorstadt. Jede von ihnen besteht aus einer einzigen sich lang hinziehenden Straße mit zwei vielfach durch Gärten und Acker unterbrochenen Häuserreihen. Diese Anlage und das Aussehen der einzelnen Gehöfte geben noch jetzt den genannten drei Vorstädten ein durchaus ländliches Gepräge.

Art der Häuser. Die Bauart der Häuser, die Ausnutzung des Bodens u. s. w. sind in den einzelnen Theilen der Stadt sehr verschieden.

Wenig günstig sind die Verhältnisse in der alten, inneren Stadt, zumal in deren östlichem Theile. Hier sind die Straßen eng und krumm, und die gewöhnlich sehr tiefen Häuser im Innern dunkel; namentlich sind die Klure und Treppen winklig und finster, die Höfe eng und dumpfig. Dieser Stadttheil ist sehr dicht bevölkert. Die Zahl der Wohnungen, die nur aus einer Stube bestehen, welche von 5 bis 6 Personen bewohnt wird und zugleich als Küche und Waschraum dient, ist nicht unerheblich. Die Bewohner sind in der Mehrzahl kleinere Kaufleute und Händler, Handwerker oder Arbeiter.

Wesentlich günstiger in allen erwähnten Punkten zeigen sich schon die westlich vom Ring gelegenen Straßen, namentlich die Goldberger. Diese Straßen sind viel breiter und heller, die zum Theil sehr stattlichen Häuser meistens neu und nach strengen baupolizeilichen Vorschriften erbaut; die Bewohner sind wohlhabender.

Hinsichtlich der Dichtigkeit der Bevölkerung schließt sich an jenen östlichen Theil der Altstadt die als Arbeiterviertel zu bezeichnende Breslauer und die Karthaus-Vorstadt an. Auch hier enthalten die Häuser fast durchgängig eine größere Zahl kleiner, meistens an kinderreiche Arbeiterfamilien vermieteter, enger Wohnungen. Jedoch sichern die breiteren und nicht so eng aneinander gedrängten Straßen, sowie die meist neuen, helleren und besser lüftbaren Häuser immerhin günstigere gesundheitliche Verhältnisse.

Ungefähr auf der gleichen Stufe in hygienischer Hinsicht stehen die Wohnungen in der Dänemark-, der Fauer- und der Töpferberg- (Glogauer) Vorstadt. Hier wohnen in erster Linie Gärtner (Kräuter) und Ackerbürger als Besitzer, sowie Arbeiter als Miether. Aber wenn auch die Häuser

von bedeutend weniger Menschen bewohnt werden, und ihre freie Lage günstige Verhältnisse schafft, so sind doch andererseits die Stuben enger und dumpfiger, und wird die Luft vielfach durch Dungguben und die in unmittelbarer Nähe der Häuser gelegenen gedüngten Aecker verdorben.

Bei Weitem das erfreulichste Bild und die günstigsten gesundheitlichen Bedingungen bieten die noch übrigen Theile von Liegnitz, nämlich diejenigen Straßen, welche den als Promenade dienenden Straßenkranz bilden, sowie die äußere Goldberger-, die neu entstandene Dovestraße und das als Luiseu-Vorstadt bezeichnete Straßenviertel im S der Stadt.

Diese Straßenzüge werden vorwiegend von Offizieren, Beamten, Großkaufleuten, Rentnern u. s. w. bewohnt. Hier sind die Häuser mit wenigen Ausnahmen neu und stattlich, mit geringer Tiefe und breiter Straßenfront erbaut, im Innern hell und lustig. Allerdings sind, von einigen villenartigen, nur von ihren Besitzern bewohnten Gebäuden abgesehen, auch diese Häuser sämmtlich drei- und vierstöckig und an mehrere Familien vermietet. Jedoch sind die Raum- und Luftverhältnisse in Anbetracht der breiten Straßen, der fast überall vorhandenen Gärten und der auffallend großen Menge von Balkons recht günstig zu nennen.

Die als Wohnstätten in Betracht kommenden Garnisonanstalten, die Kasernen und das Lazareth, liegen in derjenigen Gegend im W der Stadt, welche als die gesündeste gilt.

Als gesundheitlich besonders günstig muß neben den mehrfach genannten Promenaden auch der im S und SO der Stadt zwischen Mühlgraben und Raibach gelegene Vorderhaag genannt werden. Derselbe ist ein städtischer Besitz von etwa 1200 m Länge und durchschnittlich 500 m Breite. Seinen westlichen und nördlichen Theil nimmt ein schöner, schattiger, vielbesuchter Stadtpark ein, während der Rest zum Theil einen als Spielplatz und bei Volksbelustigungen benutzten Wiesenplan bildet, zum Theil als Schüler- und Militär-Turnplatz dient.

Außer den innerhalb der Stadt liegenden, dem früheren Stadtgraben entsprechenden Promenaden und blumengeschmückten Plätzen sind auf der Siegeshöhe und von hier aus thalwärts bis zur Zauerstraße vor etwa drei Jahren Anlagen entstanden, welche in weiterem Kreise die Stadt im SW umfassen und bei Benutzung der neuen Goldbergerstraße eine Außenverbindung zwischen den Promenaden der inneren Stadt und dem Haag herstellen.

Außer dem früher erwähnten Königlichen Schlosse, welches jetzt als Bemerkenswerthe Gebäude. Regierungsgebäude dient, sind von bemerkenswerthen Bauwerken zunächst drei Kirchen zu nennen: die Peter=Paul-, die Liebfrauen- und die Johannes-

Kirche, von denen die beiden ersten dem protestantischen, die dritte dem katholischen Gottesdienste dienen.

Die über 500 Jahre alte, in gothischem Stile erbaute Peter=Paul=Kirche ist vor Kurzem einem umfangreichen Um= und Neubau unterzogen worden.

Die Liebfrauen= (Marien=) Kirche stammt aus diesem Jahrhundert. Die alte Marien=Kirche wurde im Jahre 1822 nach mehr als 600jährigem Bestehen vom Blitz getroffen und brannte nieder. An derselben Stelle erhebt sich, auf den ursprünglichen Grundmauern errichtet, das jetzige Gotteshaus.

Die Johannes=Kirche, welche in den Jahren 1720—1727 in ihrer gegenwärtigen Gestalt von den Jesuiten aufgeführt wurde, wird durch die im Werke befindlichen Ausbesserungen voraussichtlich gleichfalls an Glanz gewinnen.

Von Gebäuden, welche der Ausbildung der Jugend dienen, sind der Erwähnung werth: die am 11. November 1708 eröffnete Ritterakademie, das städtische Gymnasium, welches unter einem Dach mit dem evangelischen Lehrerseminar liegt, die Realschule und eine Volksschule am Hedwigsplatz (mit Turnhalle), die Landwirthschaftsschule (gegründet 1873) und die höhere Töchterschule.

Das Landgericht und die Ober=Postdirektion sind in weitläufigen stattlichen Gebäuden untergebracht. Auch sonst finden sich noch Bauten aus älterer und jüngerer Zeit, welche künstlerischem Geschmack Genüge thun können, in reicher Zahl.

5. Die Wasserversorgung.

a. Die Art der Wasserversorgung.

Der Bedarf an Trink= und Gebrauchswasser wird in Liegnitz im Wesentlichen durch die im Jahre 1879 in Betrieb gesetzte Wasserleitung gedeckt. Das Wasser wird der Ragbach oberhalb (südlich) der Stadt entnommen, auf eine die letztere im W um 43 m überragende Hochfläche, die Siegeshöhe, gepumpt, hier filtrirt, gesammelt und dann Liegnitz zugeführt. Der Druck, unter welchem das Wasser in den Rohrleitungen der Stadt steht, ist so bedeutend, daß es ohne Schwierigkeit bis in die obersten Stockwerke der Häuser geleitet werden kann, wo es noch unter einem Druck von $1\frac{1}{2}$ bis 2 Atmosphären ausfließt.

Die Schöpfstelle mit dem Pumpwerk liegt südlich der Stadt auf der Wasserentnahme.
sogenannten Hegerwiese, welche im S von der Ragbach und im N von dem Mühlgraben begrenzt wird. Früher wurde das Wasser gewöhnlich dem Mühlgraben und vom Jahre 1888 ab theils dem Mühlgraben und theils der Ragbach entnommen. Seit dem Jahre 1894 wird es jedoch ausschließlich aus letzterer geschöpft, da sich herausgestellt hat, daß das Wasser des Mühlgrabens infolge der unvermeidlichen Zuflüsse von den anliegenden Aekern und Gehöften der Verunreinigung in viel höherem Maße ausgesetzt ist als die Ragbach, welche erst unterhalb von Liegnitz den Mühlgraben wieder aufnimmt. Infolge des nur kurzen Wasserlaufes vom Quellengebiete bis Liegnitz (etwa 50 km) hat die Ragbach daselbst noch die Eigenschaften der Gebirgswässer bewahrt.

In regenfreier Zeit ist ihr Wasser so klar, daß der kieselige Untergrund deutlich sichtbar wird; dagegen trübt es sich nach Regenfällen und bildet dann eine undurchsichtige, gelbbraune Flüssigkeit, welche vor Jahren auch durch Filtriren nicht immer geklärt werden konnte. Erst seitdem auf dem städtischen Wasserwerk die Zahl der Filter vermehrt worden ist, gelingt die Klärung auch in Regenzeiten beinahe vollständig.

Durch Baumpflanzungen gegen die in dieser Gegend vorherrschenden Westwinde geschützt, ist das Filterwerk auf der Siegeshöhe, also an der Stelle errichtet, wo die im W von Liegnitz gelegene Hochebene mit starker Senkung gegen die Stadt abfällt. Bisher sind zwei Klärbecken, sechs Filter und ein Reinwasserbehälter angelegt.

Reinigungs-
anlagen.

Die Klärbecken haben je eine Grundfläche von 18×18 m und werden Klärbecken.
2 m hoch mit Rohwasser beschißt. In jedem von ihnen liegt der Einlauf dem Auslauf gegenüber, und wird der Strom durch eine Zwischenmauer abgelenkt, um das Absetzen der Sinkstoffe zu fördern; alle 5 bis 6 Wochen werden die Klärbecken gereinigt.

Aus ihnen läuft das Rohwasser auf die ungedeckten Filter, deren sechs Filter.
neben einander angelegt sind. Jeder hat eine Grundfläche von 36×18 m = 648 qm und ist jetzt auf beiden freien Seiten mit einem Einsteigeschacht versehen, damit Wasser zur Prüfung entnommen werden kann. Die Filterschicht besteht aus großen Steinen (30 cm), Schottersteinen (20 cm), Kies (20 cm), grobem Sand (50 cm) und — neu beschißt — 35 cm feinem Sand.

Jeder Filter bleibt so lange im Betrieb, bis er nicht mehr leistungsfähig ist, was je nach dem Grade der Verunreinigung des Rohwassers nach 4 bis 12 Wochen einzutreten pflegt. Sobald die Reinigung eines Filters nothwendig ist, wird eine etwa 1 cm hohe Schicht des feinen

Sandes abgehoben und darauf der Filter wieder in Betrieb gesetzt. Ist auf diese Weise allmählich die Schicht feinen Sandes bis auf 25 cm abgetragen, so wird sie mit gewaschenem Material wieder bis auf 35 cm aufgefüllt.

Filter-
geschwindigkeit.

Die Geschwindigkeit des durch den Filter laufenden Wassers, für deren Messung besondere Einrichtungen bestehen, soll 100 mm in der Stunde nicht überschreiten; während der Nacht sinkt sie gewöhnlich auf 75 bis 60 mm herab.

Reinwasser-
behälter.

Das aus den Filtern ablaufende Wasser wird in dem überdeckten Reinwasserbehälter, welcher ein Fassungsvermögen von 1300 cbm hat, gesammelt und von hier aus der Stadt zugeführt. Auf diese Weise wird der Bedarf, welcher sich durchschnittlich auf 6000 cbm täglich beläuft, bequem gedeckt, und können auch Steigerungen um 1000 bis 1500 cbm noch ohne Ueberanstrengung der Filter ausgeglichen werden.

Eine noch wirksamere Filtration des Wassers will man außerdem dadurch herbeiführen, daß man den sehr großen Wasserverbrauch, der namentlich nach Einführung der Wasser closets erhöht worden ist, durch die Aufstellung von Wassermessern beschränkt, welche noch im Jahre 1896 zum Abschluß kommen soll.

Während des Staatsjahres 1894/95 betrug der tägliche Wasserverbrauch für den Kopf und Tag 116,05 l; der größte Tagesverbrauch war am 28. Juli 1894 mit 9361,25 cbm und der geringste am 20. März 1895 mit 3435,58 cbm, während sich der durchschnittliche Tagesverbrauch auf 5686,76 cbm belief.

b. Die Beschaffenheit des Trinkwassers.

Wasseruntersuchungen sind früher alle 14 Tage chemisch und bakteriologisch gemacht worden. Dieselben erstreckten sich auf das Rohwasser und das filtrirte Wasser im Reinwasserbehälter. Seitdem aber durch die Typhusepidemie im Jahre 1894 die Aufmerksamkeit in erhöhtem Maße auf den Filterbetrieb gelenkt ist, wird täglich das Rohwasser, das Filtrat jedes einzelnen Filters und das Sammelwasser des Reinwasserbehälters auf seinen Gehalt an Keimen untersucht. Sobald das Filtrat eines Filters mehr als 100 Keime in 1 ccm Wasser enthält, wird das betreffende Filter ausgeschaltet und das von ihm gewonnene Wasser erst dann in das Reinwasserbehältniß eingelassen, wenn die Zahl der Keime unter 100 gesunken ist.

Die Zahl der Keime im Rohwasser wechselt für gewöhnlich zwischen 500 und 1000; sie ist aber auch schon erheblich höher gewesen, zumal dann, wenn Regengüsse große Mengen fester Bestandtheile mitgeführt haben.

Chemisch kennzeichnet sich das Leitungswasser, wie nachstehender, im Wesentlichen regelmäßig wiederkehrender Befund erweist, als mittelweiches Wasser:

| | |
|---------------------------------|--------------|
| Gesamthärte | 6,5 |
| Bleibende Härte | 4,0 |
| Chlor | unter normal |
| Schwefelsäure | 4 : 100 000 |
| Salpetersäure | 0 |
| Salpetrige Säure | 0 |
| Schwefelwasserstoff | 0 |
| Ammoniak | 0 |
| Organische Substanzen | 2,870. |

Die im Jahre 1894 aufgetretene Typhusepidemie (vergl. 3. Theil) hat den städtischen Behörden, wie schon früher mehrfach, Anlaß gegeben, nach brauchbarem Wasser in tieferen Erdschichten zu suchen, und es wurden zu diesem Behufe Bohrungen im Ratzbachthale vorgenommen. Auf Grund derselben ist der Beschluß gefaßt worden, das Grundwasser aus den Niederungen bei Rudolphsbach (im Süden der Stadt) zu entnehmen. Die angestellten Versuche haben sowohl hinsichtlich der Menge als auch der Beschaffenheit des hier gewonnenen Wassers ein günstiges Ergebnis gehabt, und die neue Leitung soll möglichst noch im Jahre 1896 hergestellt und in Betrieb gesetzt werden.

6. Die Beseitigung der Abfallstoffe.

Die Lösung der Frage, wie die menschlichen Auswurfstoffe, die Abfälle aus den Hauswirthschaften und Gewerbebetrieben, sowie das Regenwasser am besten zu entfernen seien, hat die städtische Verwaltung seit mehreren Jahrzehnten beschäftigt, weil die Uebelstände, welche mit den früheren Einrichtungen zur Entfernung des angesammelten Unraths verbunden waren, sich allmählich bis zur Unerträglichkeit gesteigert hatten.

Die menschlichen Auswurfstoffe und die festen Abfälle aus den Hauswirthschaften wurden früher in Gruben gesammelt und gelegentlich abgefahren. Die Abwässer aus den Häusern gelangten in die offenen Rinne-
steine, und diese entleerten sich in ein System von Gräben mit fließendem

Wasser, welche nicht allein bestimmt waren, die Zuflüsse aus den Rinnsteinen behufs Ueberführung in die Flüsse Kaybach und Schwarzwasser aufzunehmen, sondern auch der Stadt das nöthige Gebrauchswasser liefern mußten, soweit es nicht aus den städtischen Brunnen und der städtischen Wasserleitung entnommen wurde.

In der Sommerhitze verbreiteten diese Wasserläufe die lästigsten Gerüche, und im Winter boten Verunreinigungen aller Art einen widerlichen Anblick. Vermehrt wurden diese Unannehmlichkeiten noch durch die Abfälle, welche den Rinnsteinen aus den zahlreichen Hausflächtereien zugingen, in welchen bis zum Jahre 1874 alle mit dem Gewerbe verbundenen Arbeiten vorgenommen wurden.

Zwei Physikatsberichte aus den Jahren 1861 und 1866 haben ein eingehendes Bild dieser Zustände entworfen und wohl mit dazu beigetragen, daß hierin endlich Wandel geschaffen wurde.

Wesentlich unter Führung des jetzigen Oberbürgermeisters Dertel und des Leiters des städtischen Bauamtes, Stadtbauraths Becker, haben die städtischen Behörden im Anfang der siebziger Jahre die großen gesundheitlichen Maßnahmen beschlossen und in Angriff genommen, welche aus einem unsauberen, ungesunden Orte eine reinliche, allmählich gesundende Stadt geschaffen haben.

Beseitigung der
Abfallstoffe.

Zunächst mußte das Tödten und Ausweiden der Schlachtthiere aus den Häusern der Stadt verboten werden. Zu diesem Zwecke wurde der städtische Schlachthof gebaut und im Jahre 1874 der öffentlichen Benutzung übergeben.

Dann galt es, die Abtrittsgruben zu beseitigen und die menschlichen Auswurfstoffe, die Haus-, Wirthschafts- und Regenwässer in unschädlicher Weise zu entfernen.

Zu diesem Behufe wurde die Stadt in den Jahren 1875 bis 1877 mit festen, unterirdischen Kanälen durchzogen, und wurden die alten Stadtgräben überdeckt. Eine ortspolizeiliche Verordnung vom 10. April 1876 bestimmte, daß die einzelnen Häuser behufs Entwässerung an die Kanalisation anzuschließen seien, und verbot gleichzeitig, die Haus- und Wirthschaftswässer den offenen Rinnsteinen zuzuführen.

Der Inhalt der Kanäle, in welche sich, außer den Abwässern aus den Häusern der Stadt, noch eine große Menge von reinem Wasser ergoß, das früher die Stadtgräben gespeist hatte, wurde bis zum Jahre 1894 unmittelbar in die öffentlichen Flußläufe geleitet. Der Stadttheil, welcher links vom Mühlgraben gelegen ist, sowie die Vorstadt Töpferberg gaben ihre Schmutzwässer an das Schwarzwasser, der rechts vom Mühlgraben

gelegene Stadttheil und die Breslauer Vorstadt an den Mühlgraben, und die Vorstadt Karthaus an die Kagbach ab.

Die Sammelkanäle der jetzigen Kanalisation umfassen die eigentliche Stadt von SW aus, indem der eine Kanal im NW und der andere im SO verläuft.

Ursprünglich blieben die menschlichen Auswurfstoffe den Kanälen fern; allmählich aber wurden, namentlich in Neubauten und in den Häusern der Wohlhabenden, Klosetts mit Wasserspülung eingerichtet, welche ihren Inhalt in die Kanäle entleerten. Wenn nun auch die Sinkstoffe aus den Klosetts von den flüssigen Zuleitungen in wasserdichten, regelmäßig zu desinfizirenden Gruben getrennt werden sollten, so gelang diese Scheidung doch nur unvollständig, und die Abwässer flossen infolgedessen mit zersezungsfähigen und in Zersezung begriffenen Stoffen beladen in die Kanäle. Es darf deshalb nicht Wunder nehmen, daß die beiden in Frage kommenden kleinen Flüsse, Schwarzwasser und Kagbach, in kurzer Frist erheblich verunreinigt wurden und den Anwohnern vielfach Anlaß zu Klagen über die Verschlechterung der gesundheitlichen Verhältnisse in ihren Ortschaften gaben.

Die Aufsichtsbehörde nahm hieraus Veranlassung, die Stadt Piegritz aufzufordern, auf eine anderweitige Ableitung des Kanalwassers Bedacht zu nehmen.

Als dann im Jahre 1888 Piegritz von einer schweren Typhusepidemie heimgesucht wurde, machte die oberste Staatsbehörde es der Stadt zur Pflicht, behufs Reinhaltung des Grund und Bodens eine andere, den gesundheitlichen Anforderungen entsprechende Beseitigung der Auswurfstoffe in die Wege zu leiten. In einem Gutachten der wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen vom 8. Mai 1889 wurde empfohlen, das Grubensystem aufzugeben und die Fäkalien zugleich mit den flüssigen Abgängen unmittelbar in die Kanäle abzuleiten, natürlich unter der Voraussetzung, daß der Kanalinhalt vor seiner Einleitung in einen öffentlichen Wasserlauf durch ein geeignetes Klärverfahren gereinigt oder auf Rieselfelder geleitet würde.

Nachdem ein Vorversuch gelehrt hatte, daß ein Klärverfahren für die gesammelte Menge des Piegritzer Kanalwassers sich nicht empfehle, beschlossen die städtischen Behörden, Rieselfelder einzurichten. Durch Ortsstatut vom 4. April 1892 und durch die entsprechende Polizeiverordnung vom 12. Mai 1893 wurde die Beseitigung aller Abtritts- und Senkgruben, die allgemeine Anlage von Wasserklosetts und die Einleitung der menschlichen Auswurfstoffe in die öffentlichen Kanäle angeordnet mit der Maßgabe, daß bis zum 1. Oktober 1895 diese Bestimmungen durchgeführt sein sollten.

Die Fläche, welche für die Rieselanlagen hergerichtet wurde, liegt im N der Stadt und 4 km von derselben entfernt (östlich von dem Dorfe Hummeln) auf einer Anhöhe, welche eine bequeme Ableitung des Rieselswassers nach O hin gestattet. Dasselbe fließt jetzt durch den Paistgraben und den Hoppegraben ab, welcher letzterer sich von dem Paistgraben in der Richtung nach S abzweigt und oberhalb Bienowitz in die Ragbach einmündet.

Die unreinen Kanalwässer werden in einem Sammelbassin von 8 m Durchmesser gesammelt, welches auf sonst unbebautem Grunde im N der Stadt, östlich von der neuen Glogauerstraße, gelegen ist. Von hier werden sie durch Pumpwerke mit Dampfkraft auf die Rieselsfelder getrieben und dabei 37,4 m gehoben. Die Vertheilung geschieht in offenen Gräben. Man nimmt an, daß auf diese Weise täglich im Durchschnitt 4000 bis 7000 cbm Schmutzwasser zu bewegen sind.

Im Winter werden die Kanalwässer in zwei Winterbassins gepumpt und in denselben belassen, bis der Boden wieder frostfrei geworden ist.

Durch die Kanäle lief früher eine viel größere Menge Wasser, welche zum Theil dem Mühlgraben entnommen wurde, zum Theil sich als Abflusswasser von den anliegenden Aekern darstellte. Die Gesamtmenge desselben wurde auf täglich 18 000 cbm berechnet. Um dies Wasser, welches in früherer Zeit als besonders günstiges Spülmaterial, jetzt aber als kostspieliger Ballast galt, aus dem allgemeinen Kanalnetz auszuschalten, wurde ein besonderer Reinwasserkanal gebaut, welcher, auf der Siegeshöhe beginnend (um dort das unbrauchbare Wasser der Filterwerke aufzunehmen), die neue Goldbergerstraße, die Baumgart- und Gartenstraße verfolgt und mit dem sogenannten Hundsgaben in Verbindung tritt. Auf diese Weise konnte dem Mühlgraben, in den sich der Hundsgaben ergießt, der größte Theil des aus jenem entnommenen Wassers wieder zugeführt werden.

Beseitigung von
Kehricht, Müll
u. s. w.

Die Beseitigung des Kehrichts, des Mülls u. s. w. geschieht fast ausschließlich durch städtische Organe. Sämmtliche leicht in Fäulniß übergehenden oder übelriechenden Stoffe, wie Kehricht, Küchenabfälle und dergl., dürfen keinesfalls in Müllgruben oder ähnlichen Behältern angesammelt, sondern müssen wenigstens einen Tag um den anderen aus der Stadt entfernt werden. Letzteres geschieht durch die städtischen, von je einem Kutscher und zwei Arbeitern begleiteten Müllwagen. Die betreffenden Abfälle müssen zu diesem Zweck in festen, handlichen Gefäßen auf den Fluren oder den Höfen für die abholenden Arbeiter bereitgestellt werden. Für die Vorortgrundstücke können Abweichungen von vorstehenden Bestimmungen, besonders wenn die Rücksicht auf die Bedürfnisse der Landwirtschaft solche wünschenswerth erscheinen läßt, gestattet werden.

Die Straßenreinigung wird in Liegnitz durch das städtische Straßenreinigungsinstitut ausgeführt. Dasselbe verrichtet für Rechnung des Gemeinwehens folgende Arbeiten: Das Fegen sämtlicher öffentlichen Straßen und Plätze, das Räumen und Spülen der Senkschächte und Regengullys und der gesammten Kanalisation, das Besprengen der Straßen, Plätze und Promenaden im Sommer, das Abfahren des Schnees und Eises im Winter und, wie schon erwähnt, die Abfuhr des Mülls und sonstiger Abfallstoffe aus den Privathäusern. Außerdem besorgt es für Rechnung der Hausbesitzer das Fegen der Trottoirs und der (nur zur Aufnahme des Regenwassers bestimmten) Kaminsteine, sowie das Räumen der Privatgullys und das Spülen der Hauskanalisation. Letztere beiden Arbeiten geschehen jedoch nur auf Wunsch der Hausbesitzer und gegen besondere Bezahlung, und zwar monatlich einmal.

Der Straßenkehrer wird sofort mittelst besonderer Wagen aus der Stadt entfernt. Mit dem Besprengen der Straßen, Plätze und Promenaden wird gewöhnlich im Mai begonnen und Ende September aufgehört. Die Straßenreinigung geschieht sorgfältig und ausreichend.

7. Sonstige wichtige Anlagen.

a. Schlachthof.

Liegnitz besitzt einen öffentlichen Schlachthof,*) welcher von der Stadtgemeinde errichtet ist und verwaltet wird.

Derselbe ist am 5. August 1874 der Benutzung übergeben worden. Der vom Schlachthof eingenommene Platz mißt 56,2 a. Er liegt nordöstlich von der Stadt auf dem Glogauer Haag, in der Nähe des Bahnhofes, unmittelbar am rechten Ufer des Mühlgrabens. Da der Baugrund regelmäßig bei Hochwasser der Ueberschwemmung ausgesetzt war, mußten sowohl der Bauplatz wie die zuführenden Wege um 0,5 bis 1,5 m erhöht werden.

In der ursprünglichen Anlage umfaßte der Schlachthof das Verwaltungsgebäude (Beamtenhaus), je ein Schlachthaus für Rinder und Schweine, eine Kaldaunenwäsche nebst Dungstätte, ein Maschinenhaus, einen Stall für Rinder, Kälber und Hammel und ein zweites Stallgebäude, welches auf 15 m Länge zur Unterbringung von Schweinen eingerichtet

Erste Anlage.

*) Tafel 2: Lageplan des Schlachthofes.

wurde, während der übrige Theil außer zwei Ställen noch eine Wagenremise und eine Schlachtstätte für krankes Vieh enthielt.

Erweiterungen.

Da infolge des stets wachsenden Betriebes die erste Anlage allmählich nicht mehr genügte, wurde im Jahre 1887 durch den Neubau einer Kalbaunenwäsche, einer Schweineschlachthalle mit Trichinenschau- und einer Dünger- und Senkgrubenanlage eine Erweiterung herbeigeführt.

Als auch diese den steigenden Anforderungen gegenüber sich nicht mehr als ausreichend erwies, wurde eine abermalige Erweiterung sowie die Herstellung einer geräumigen Kühlhalle beschlossen. Die erforderlichen Bauten sind bereits in Angriff genommen und sollen bis zum 1. Oktober 1896 fertiggestellt werden.

Bauart.

Sämmtliche Gebäude sind in Ziegelrohbau ausgeführt und mit Ausnahme des Kesselhauses und der Kalbaunenwäsche, die eine Bedachung von Holzzement haben, mit Schiefer gedeckt.

Verwaltungsgebäude.

Das Verwaltungsgebäude enthält im Erdgeschoß eine Speisewirtschaft sowie ein Geschäftszimmer und ein Zimmer für den Anstaltsthierarzt, im ersten Stockwerk ein Versammlungszimmer für die Mitglieder der Schlächterinnung, ein Zimmer für die Aufsichtsbeamten und die Wohnung des Schlachthofinspektors, in dem Dachgeschoß Wohnungen für den Gastwirth, den Heizer und das Dienstpersonal.

Andere Gebäude.

Die Eintheilung und Verwendung der übrigen Baulichkeiten ergibt sich aus dem beigelegten Lageplan (Tafel 2), in welchem auch diejenigen Gebäude eingezeichnet sind, welche zur Zeit noch ihrer Ausführung entgegensehen.

**Wasser-
versorgung.**

Die Wasserversorgung ist durchweg durch Anschluß der Gebäude an die städtische Wasserleitung sichergestellt.

Entwässerung.

Die Abwässer aus dem Betriebe und die meteorischen Niederschläge werden unterirdisch in den allgemeinen Entwässerungskanal der städtischen Kanalisation abgeleitet.

Betrieb.

Seit der Eröffnung des Schlachthofes ist in Liegnitz allgemeiner Schlachthofzwang eingeführt. Sämmtliche gewerblichen und außergewerblichen Schlachtungen von Vieh müssen im städtischen Schlachthause stattfinden. Jedes Stück Vieh wird sowohl unmittelbar nach dem Eintreffen auf dem Schlachthofe, als auch nach dem Schlachten und Zerlegen untersucht. Dieser Untersuchung (vergl. 3. Theil 1f) unterliegt auch alles außerhalb der Stadt geschlachtete und in letztere zum Verkauf eingeführte Vieh, welches zu diesem Zwecke zu bestimmten Stunden auf den Schlachthof geschafft werden muß.

Die ausgeschlachteten Schweine werden außerdem sämmtlich durch Fleischbeschauer auf Trichinen untersucht.

Im Jahre 1894/95 wurden im Schlachthofe 3874 Rinder, 15 686 Schweine, 8161 Kälber, 4988 Hammel und 196 Ziegen und Zideln geschlachtet, zusammen 32 905 Stück. Von diesen wurden beanstandet einzelne Theile von 1161 Rindern, 207 Schweinen, 118 Kälbern, 106 Hammeln, 4 Ziegen und 2 Zideln, insgesammt 1598 Theile.

Gänzlich vernichtet wurden 11 Rinder wegen Tuberkulose, 5 Rinder wegen anderer schwerer Erkrankungen, 20 Schweine wegen Rothlauf und anderer Krankheiten, 5 Kälber wegen Tuberkulose, 19 Kälber wegen sonstiger schwerer Erkrankungen und 4 Hammel wegen hochgradiger Abmagerung, zusammen 64 ganze Thiere.

Außerdem kamen in 1780 Fällen einzelne Organe zur Vernichtung, und wurden $\frac{9}{4}$ Rind und 85 kg Rindfleisch als ungeeignet für die menschliche Nahrung dem Verkauf entzogen.

Von auswärts eingebracht und untersucht wurden $78\frac{1}{2}$ Rinder, $931\frac{1}{2}$ Schweine, $677\frac{1}{2}$ Kälber und $619\frac{1}{2}$ Hammel, zusammen 2307 Schlachtthiere.

Hiervon wurden beanstandet Theile von 27 Rindern, 10 Schweinen, 12 Kälbern und 28 Hammeln, zusammen 77 Theile, und ganz vernichtet 1 Schwein wegen eingetretener Fäulniß und 71 Organe verschiedener Schlachtthiere.

Als minderwerthig, aber der menschlichen Gesundheit nicht schädlich, wurden $123\frac{1}{2}$ Rinder, 92 Schweine, 28 Kälber und 26 Hammel der Freibank zugeführt.

In dem öffentlichen Pferdeschlachthause, welches in der Nähe des Schlachthofes auf dem Grundstück Pfaffendorfer Straße Nr. 7 errichtet ist und wo ausschließlich Roßschlächterei betrieben wird, sind im Jahre 1894/95: 234 Pferde geschlachtet worden. Vom 1. Oktober 1896 ab wird das neue Pferdeschlachthaus im städtischen Schlachthofe der öffentlichen Benutzung übergeben, und dürfen in dem bisherigen Pferde nicht mehr geschlachtet werden.

Pferde-
schlachthaus.

b. Desinfektionsanstalt.

Die städtische Desinfektionsanstalt befindet sich in dem städtischen Krankenhause in der neuen Haynauer Straße, wo sie in drei kleinen Räumen des Kellergeschosses untergebracht ist. Der Apparat (System Budenberg) besteht aus einem auf $1\frac{1}{2}$ Atmosphären geprüften Dampfkessel und der durch ein Dampfzuleitungsrohr mit ihm verbundenen Kammer. Letztere hat die Form einer großen liegenden Tonne von elliptischem Durchschnitte. Der Höhendurchmesser ist etwa um ein Viertel

größer als der Breitendurchmesser. Die beiden Bodenöffnungen dieser Tonne sind durch luftdicht schließende, in starken Scharnieren bewegliche Thüren verschlossen. Im obersten Theil der Kammer ist wagerecht liegend eine eiserne, mit einer Anzahl von Haken versehene Leiter angebracht, welche sich auf eisernen Schienen in der Weise vorziehen läßt, daß sie sowohl nach der einen, wie nach der anderen Seite aus der Kammer hervorgezogen werden kann. Oberhalb dieser Leiter, dicht unter der Decke der Kammer, verläuft in der Längsrichtung der letzteren ein blechernes Rohr, welches an seiner oberen Seite mit einer schlißförmigen Oeffnung versehen ist. In die Mitte desselben mündet das Dampfzuleitungsrohr ein. Während der Dampfkessel in einer der erwähnten Kellerräumen untergebracht ist, zieht sich die tonnenförmige Desinfektionskammer derart durch die beiden anderen Nachbarräume hindurch, daß sie mit ihrer Mitte in der kreisförmig durchbrochenen Zwischenwand jener beiden Räume liegt, und sich eine Hälfte des Desinfektionsbehälters in dem einen, die andere Hälfte in dem anderen Zimmer befindet. Die Desinfektion geht in der Weise vor sich, daß die wagerecht liegende eiserne Leiter aus der einen Bodenöffnung der Tonne (im vorliegenden Falle stets der nach W gelegenen) hervorgezogen wird, die zu desinfizirenden Kleider und sonstigen Gegenstände an den Haken aufgehängt werden, und, nachdem die Leiter wieder zurückgeschoben ist, die Thür geschlossen wird. Darauf wird aus dem Kessel Dampf zugeführt, der sich zunächst in der erwähnten Blechröhre, dann aber durch deren schlißförmige Oeffnung im ganzen Raum der Desinfektionskammer verbreitet und die zu desinfizirenden Gegenstände durchdringt. Das Wasser, welches sich aus dem Dampf niederschlägt, sammelt sich in dem durch ein durchlöcheretes Blech von der übrigen Kammer getrennten untersten Theile derselben an und wird nach beendeter Desinfektion durch eine Ablassöffnung entfernt. Ein in die Decke der Desinfektionskammer eingelassenes Thermometer gestattet die Aufsicht darüber, daß die Temperatur in derselben nicht unter 100° fällt. Ist die Desinfektion beendet, so wird die Leiter aus der anderen (im vorliegenden Falle östlichen) Oeffnung hervorgezogen, und werden die gereinigten Gegenstände abgenommen. Dadurch, daß die verseuchten Gegenstände nur in den einen und die entseuchten nur in den anderen Kellerraum gelangen, ist die Sicherheit gegeben, daß die gereinigten Gegenstände nicht wieder mit ungereinigten zusammenkommen und von diesen aufs Neue verseucht werden können. Die Desinfektionsanstalt wird in erster Linie von dem Krankenhause selbst benutzt. Aber auch von Privatpersonen werden jederzeit Gegenstände zur Desinfektion gegen Entgelt nach einer bestimmten Gebührentaxe angenommen. Wenn Infektions-

krankheiten aufgetreten sind, müssen nach polizeilicher Bestimmung alle von den Kranken benutzten Kleider, Wäsche- und Bettstücke zur Desinfektion eingeliefert werden.

Im Jahre 1890/91 wurde der Desinfektionsapparat 158 mal benutzt, 1891/92: 316 mal, 1892/93: 353 mal und 1893/94: 363 mal.

c. Krankenhäuser und andere Wohlthätigkeitsanstalten.

1. Das städtische Krankenhaus.

Das bei Weitem größte der Liegnitzer Krankenhäuser ist das im Jahre 1866 in Benutzung genommene städtische Krankenhaus in der neuen Haynauer Straße. Dasselbe ist für männliche und weibliche Kranke jeder Art, also auch für Schwangere und Wöchnerinnen sowie für Venerische und Geistesranke, bestimmt.

Es besteht aus einem Hauptgebäude, das außer Keller und Dachraum noch drei Stockwerke enthält, und einem etwa 20 m entfernt gelegenen einstöckigen „Kontagienhaus“. Im S sind die Gebäude von einem kleinen, aber schattigen Garten, auf den drei anderen Seiten vom Hofraum umgeben.

Das Hauptgebäude enthält 39 helle und lustige Krankenzimmer, welche mit Ausnahme der nur für je einen Kranken bestimmten Zellen der Geisteskranken je nach der Größe für 2 bis 8 Kranke eingerichtet sind. Das Kontagienhaus gewährt in zwei Zimmern für je neun Kranke jedem derselben einen Luftraum von 25 cbm.

Die Belegungsziffer beträgt 154; doch können bei großem Andrang bis 200 Kranke untergebracht werden. Etwa zwei Dritttheile des Krankenhauses haben Luftheizung; im Uebrigen geschieht die Heizung durch Kachelöfen.

Seit dem Jahre 1894 ist das städtische Krankenhaus mit Wasser-klosetts versehen und an die Kanalisation angeschlossen.

Die Zahl der im Jahre 1894/95 behandelten Kranken betrug 924 mit zusammen 23 069 Behandlungstagen.

2. Das Diakonissen-Krankenhaus.

In dem Diakonissenhause werden erwachsene weibliche Kranke, ausnahmsweise auch Kinder, aufgenommen.

Es kommen hauptsächlich innere, in neuerer Zeit auch chirurgische Krankheiten in Behandlung. Frauen, welche an ansteckenden Krankheiten leiden, finden nur in Nothfällen Aufnahme; solche mit Geschlechtskrank-

heiten sind ausgeschlossen. Die Anstalt kann 15 Kranke aufnehmen, zu deren Unterbringung sechs Zimmer vorhanden sind, und wird im Allgemeinen wenig benutzt.

3. Die Augenheilanstalt für Niederschlesien.

In der Augenheilanstalt für Niederschlesien, welche sich in Liegnitz befindet und in gemietheten Räumen eines Privathauses der Goldbergerstraße untergebracht ist, stehen acht Betten für Augenranke zur Verfügung.

4. Die Taubstummenanstalt.

Die am Anfange der Haynauer Chaussee gelegene Taubstummenanstalt ist für ungefähr 100 Zöglinge eingerichtet. Im Beginn des Jahres 1895 befanden sich in derselben, von sieben Kindern abgesehen, welche nur am Unterricht theilnahmen, 89 Zöglinge (52 männliche und 37 weibliche). Den Unterricht erteilen 9 Lehrer und 2 Handarbeitslehrerinnen. Die Anstalt umfaßt durchweg helle und lustige Räume, darunter 8 Klassenzimmer, 2 Aufenthalts-, 2 Familien- und 2 Speisensäle, 1 Bettsaal und 4 Schlafsäle.

5. Die Idiotenanstalt.

Etwa 100 m weiter westlich als die Taubstummenanstalt liegt, dem Garnisonlazareth gegenüber, das neue als Backsteinrohbau aufgeführte Gebäude der Idiotenanstalt (Idiotenbildungs- und Pflegeanstalt für den Regierungsbezirk Liegnitz). Die am 1. Oktober 1889 in Benutzung genommene Anstalt ist für bildungsfähige Idioten beiderlei Geschlechts im Alter von 8 bis 21 Jahren bestimmt und war anfänglich zur Unterbringung von 100 Zöglingen nebst dem zugehörigen Personal von 20 Köpfen eingerichtet. Außer dem neu angelegten Garten und einem großen Hofraum standen den Zöglingen 8 Aufenthalts-, 6 Schlaf- und 2 Waschstuben, 1 Speisesaal, 3 Schul- und 4 Krankenzimmer, 1 Badezimmer mit Ankleideraum und 1 Spielhalle zur Verfügung.

Im Jahre 1893/94 sind zu der ursprünglichen Anlage drei neue Gebäude (2 Asyle und 1 Wirtschaftshaus) hinzugekommen, wodurch es möglich geworden ist, im Laufe desselben Jahres 176 und im folgenden Jahre 220 Pfleglinge unterzubringen. Von letzteren waren Knaben 65, Mädchen 45, ältere männliche Personen 66 und ältere weibliche 44.

Das Stift hat die Verpflichtung übernommen, alle Idioten, Epileptischen, Taubstummen und Blinden, welche ihm der Landarmenverband überweist, auf Kosten des letzteren in Bewahrung, Kur und Pflege zu

nehmen und denselben einen angemessenen Unterhalt sowie diejenige Ausbildung zukommen zu lassen, welche nach der Natur ihres Leidens und nach Maßgabe der Anstaltsseinrichtungen gewährt werden kann. An Verpflegungskosten zahlt der Landarmenverband für jeden Kopf täglich 80 Pfennige.

6. Das Armenhaus.

Das Armenhaus befindet sich in der Neuen Haynauer Straße in den Räumen des früheren Franziskanerklosters. Dieselben sind zwar groß und sehr reichlich bemessen, aber etwas dunkel und baufällig. Das Armenhaus nimmt etwa 70 Arme auf. Unter den am 31. März 1894 vorhandenen 70 Pflöglingen waren taubstumm 2 Männer; blind 1 Mann, 3 Frauen; gelähmt 3 Männer, 3 Frauen; blödsinnig 8 Männer, 5 Frauen; an Krämpfen leidend 1 Mann, 1 Frau; mit sonstigen Mängeln behaftet 9 Männer, 5 Frauen; gebrechlich 12 Männer, 9 Frauen; altersschwach 5 Frauen; kleine Kinder 2 Knaben und 1 Mädchen. Je nach ihrer Fähigkeit werden die Pflöglinge mit leichteren Handwerksarbeiten oder Waschen, Nähen, Holzspalten u. s. w. beschäftigt.

7. Andere Wohlthätigkeitsanstalten.

Gleichfalls in der Neuen Haynauer Straße liegen das Bürgerhospital ad St. Nicolaum und die Schnabelsche Stiftung. In ersterem finden Männer und Frauen (im Jahre 1894/95 11 Männer und 7 Frauen) Verpflegung und Wohnung in je einem Stübchen. Die mit dem Hospital verbundene Schnabelsche Stiftung bietet Frauen und Mädchen (im Jahre 1894/95 13) Verpflegung und Obdach.

In dem evangelischen Frauenstift werden außer der Oberin durchschnittlich 10 bis 11 Damen gegen ein jährliches Entgelt von 400 Mark verpflegt.

Ferner befinden sich in Liegnitz ein Waisenhaus, in welchem im Jahre 1893/94 19 Knaben und 21 Mädchen, darunter 6 Zwangszöglinge, erzogen wurden,

das „Marthaheim“, eine evangelische Herberge und Bildungsschule für Dienstmädchen, und mit ihr verbunden das „Schlegelstift“, ein Feierabendhaus für 24 ordentliche erwerbsunfähige Frauen und Mädchen aus dem Arbeiterstande,

das evangelische Vereinshaus zur Unterkunft und Verpflegung von wandernden Handwerksgejellen jeglichen Glaubensbekenntnisses, in welchem im Jahre 1894 zusammen 4748 Wanderer in 6054 Nächten übernachteten, und gegen 13 000 Mittagsportionen verabreicht wurden,

und eine größere Zahl von anderen minder wichtigen milden Stiftungen.

d. Fabrikanlagen.

Liegnitz ist sehr reich an Fabriken und sonstigen gewerblichen Anlagen. Manche von diesen stellen allerdings nur kleine Betriebe dar, deren Absatzgebiet sich auf die Stadt und die nächste Umgebung derselben beschränkt; andere jedoch sind recht bedeutend und versenden ihre Erzeugnisse weithin. Letzteres gilt namentlich von den Kunststein- und Thon-, den Kunstholz- und Wollwaaren-, den Maschinen- und Pianofortefabriken.

Die kleineren Anlagen, welche mit keiner Belästigung der Nachbarschaft verbunden sind, finden sich über die ganze Stadt verbreitet. Die größeren (Pianoforte-, Holzwaaren-, Wollwaaren- u. s. w.) Fabriken liegen an den Grenzen der eigentlichen Stadt oder in den Vorstädten.

Betriebe, welche als besonders gesundheitsgefährlich für die Arbeiter oder für die Nachbarschaft zu bezeichnen wären, sind in Liegnitz überhaupt nicht vorhanden.

Ueber die Art und Zahl der Fabriken, sowie die Ziffer der in denselben beschäftigten Arbeiter giebt die Uebersicht im 3. Theil (Abschnitt 1c) dieses Buches nähere Auskunft.

e. Kirchhöfe.

Der Kirchhof für
Christen.

Der für Katholiken und Protestanten gemeinsame Kirchhof liegt im O der Stadt, etwa 1,5 km von deren Mitte und einige Hundert Meter von der Breslauer und Karthaus-Vorstadt entfernt.

Dem ältesten, südlich gelegenen Theil, welcher im Jahre 1830 in Benutzung genommen ist, wurde später, erst im N und darauf im O, Ackerland hinzugefügt, so daß die Größe des Kirchhofs jetzt 11 ha 29 a 94 qm beträgt. Zum Zwecke der abermaligen Vergrößerung ist in neuerer Zeit ein 3 ha 78 a 47 qm großes Stück des im W angrenzenden Ackers angekauft worden, welches im Jahre 1897 in den Friedhof einbezogen werden soll.

Die Bodenverhältnisse des Kirchhofs sind günstig. Unter einer Humusschicht von etwa 0,5 m Dicke findet sich eine 0,15 bis 0,3 m starke Lage mit Lehm vermischten Sandes, auf welche reiner dunkler Sand folgt, an dessen Stelle hier und da feinkörniger Kies tritt. Der weitere Untergrund ist nicht bekannt, doch dürfte derselbe auch hier aus Thon bestehen. Der Grundwasserspiegel liegt fast überall ungefähr 0,5 m unter der Sohle der Gräber. Nur an einer Stelle des nördlichen Theils des Kirchhofes erreicht er die Höhe der Sohle der tieferen Gräber, weshalb die Bestimmung

getroffen wurde, daß hier nur Kindergräber angelegt werden dürfen, welche 0,63 m weniger tief sind als die Gräber für Erwachsene.

Der Abfall des Geländes und demgemäß auch der Abfluß des Grundwassers findet in allerdings sehr geringem Grade nach NO, also nach der Viegnitz fast entgegengesetzten Seite hin statt.

Das Wasser der auf dem Kirchhofe befindlichen Pumpbrunnen ist hell und klar und hat nie Veranlassung zu Ausstellungen gegeben. In neuerer Zeit wird dasselbe trotzdem nur noch zum Begießen der Gräber benutzt, da vor Kurzem der Kirchhof an die städtische Wasserleitung angeschlossen ist, und mehrere Druckständer auf ihm errichtet sind.

Die Umfassungs- und Hauptwege der beiden älteren Theile des Kirchhofes sind mit großen, schattigen Bäumen bepflanzt, und auch auf den Gräbern findet sich, zumal in dem südlichen, ältesten Theil, eine große Zahl schon älterer, schattengebender Bäume. In dem neuesten, im O gelegenen Theile des Kirchhofes fehlen größere Bäume fast ganz.

Die Tiefe der Gräber ist für Erwachsene auf 1,88, für Kinder auf 1,25 m und der einem jeden Grabe zukommende Platz in der Höhe der Bodenoberfläche auf 2,20 m Länge und 0,95 m Breite festgesetzt; der Kirchhof ist demnach eng belegt.

An den Umfassungsmauern der beiden älteren Kirchhofstheile ziehen sich Grüste (Gewölbe) in großer Zahl entlang. Da in diesen Gewölben keineswegs alle Leichen in Metallsärgen, sondern sehr viele in einfachen Holzsärgen beigesetzt sind, muß als Uebelstand hervorgehoben werden, daß die Deckplatten der Gewölbe vielfach abgehoben oder von großen Luftöffnungen durchbrochen sind. Die Grüste müssen zwar bestimmungsgemäß im ersten Jahre nach der Beisetzung einer Leiche geschlossen gehalten werden, jedoch erscheint dieser Zeitraum keineswegs lang genug, um mit Sicherheit annehmen zu können, daß in ihm die Verwesung bezw. Fäulniß der Leichen beendet, und ein späteres Ausströmen schädlicher Gase ausgeschlossen ist.

Der Belegungswechsel ist auf 20 Jahre festgesetzt, erreicht jedoch meist 25 Jahre. Mithin ist der älteste Theil des Kirchhofes zum dritten, der demnächst erworbene zum zweiten und der zuletzt angeschlossene zum ersten Male belegt.

Die auf dem Kirchhofe errichteten Gebäude bestehen in einer sehr großen schönen Begräbniskapelle, einer dahinter gelegenen und mit jener durch eine Thür verbundenen Leichenhalle und einem an diese sich anschließenden, aber durch eine Wand von ihr getrennten Wohnhause. Letzteres ist einstöckig, unterkellert und mit Dachboden versehen und enthält

im Erdgeschoße die Wohnung und die Geschäftsräume des Kirchhof= aufsehers, in den Bodenräumen die Wohnung des Todtengräbers.

Der Juden-
Kirchhof.

Etwa 150 m weiter nach W, also mehr nach der Stadt zu, liegt der kleine, nur 0,70 ha große jüdische Friedhof. Derselbe wird seit 1843 benutzt und bietet hinsichtlich des Bodens, Grundwassers u. s. w. dieselben Verhältnisse wie der christliche Kirchhof. Er ist gleich jenem gut gepflegt, mit kleineren Bäumen bestanden und enthält ebenfalls ein Leichenhaus.

f. Badeanstalten.

Die am 1. Februar 1894 eröffnete Volksbadeanstalt — Wannenbäder und Brausen — wurde bis Ende Dezember 1894 von 5343 Männern, 2315 Frauen und 438 Kindern benutzt; im Ganzen sind während der angegebenen Zeit 8096 Wannen- und 371 Brausebäder genommen worden.

Außerdem ist in den Sommermonaten eine öffentliche Volksbadeanstalt auf den Bruchwiesen im Betriebe, und bestehen am Orte drei in Privatbesitz befindliche Badeanstalten, darunter eine mit römischen, Dampf- u. s. w. Bädern, welche viel in Anspruch genommen werden.

2. Theil. Die Garnisonanstalten.

1. Die Kasernen des Grenadier-Regiments.

a. Die Kasernen des I., II. und Füsilier-Bataillons.

Die Kasernen*) für das I., II. und das Füsilier-Bataillon des Grenadier-Regiments König Wilhelm I. (2. Westpreussischen) Nr. 7 sind Eigenthum des Militäriskus und in den Jahren 1874 bis 1882 erbaut. Sie liegen am westlichen Ende der Stadt auf einem gemeinsamen 484 a 28 qm großen Grundstück, welches im O von der Grenadierstraße, im N von der Nikolaistraße und an letzterer gelegenen Privatgrundstücken, im S von der noch unbebauten Weissenburger Straße und im W von Gärten und Feldern begrenzt wird.

Alter, Lage,
Ganart, Unter-
grund.

Der Grund und Boden des Stadttheiles, in welchem die Kasernen liegen, besteht nächst der Humusschicht und einer 1 bis 1,5 m starken alluvialen Kieslage unter derselben aus einer 100 m mächtigen Schicht von Diluviallettle. Letztere ist mit Sandschichten durchsetzt; unter ihr stößt man auf Braunkohle.

Auf dem Kasernengrundstück**) befinden sich folgende Gebäude:

1. Die Kaserne des I. Bataillons an der Grenadierstraße (Ostkaserne).

2. Die Kaserne des II. Bataillons an der Nikolaistraße (Nordkaserne).***)

*) Tafel 3: Gesamtansicht des Kasernements, ausgenommen vom 3. Stockwerk eines an der Ecke Moltke- und Grenadierstraße gelegenen Hauses. Links im Vordergrund sieht man die Südkaserne, rechts davon die Ostkaserne und zwischen beiden (im Hintergrund) den Mittelbau sowie einen Theil des östlichen Flügels der Nordkaserne.

**) Tafel 4: Lageplan des Kasernements.

***) Tafel 4: Ansicht der nach dem Kasernenhof gerichteten Front der Nordkaserne, vom 2. Stockwerk der Ostkaserne aus gesehen. Von unwesentlichen Abweichungen abgesehen, stimmen Ost- und Südkaserne mit der Nordkaserne überein.

3. Die Kaserne des Jüfilier-Bataillons, in welcher zugleich die Mannschaften des Bezirkskommandos Liegnitz untergebracht sind, an der Weiszenburger Straße (Südkaserne).

4. Vier Latrinengebäude.

5. Vier Müllgruben.

6. Das Exercirhaus des Regiments (an der Westseite) mit zwei flügelartig angebauten Wagenhäusern.

7. Ein Gerätheschuppen für die Garnisonverwaltung (nördlich der Ostkaserne).

8. Das Waschhaus (nördlich von 7).

9. Ein Gerätheschuppen.

10. Ein Pferde stall für acht Pferde mit Sattelkammer und Dachraum (für Futter) und dahinter gelegener Düngergrube.

11. Ein Reitbahn von 30×17 m Grundfläche, welche im Winter 1893/94 aus privaten Mitteln des Offiziercorps mit Genehmigung des Kriegsministeriums unter der Bedingung erbaut ist, daß auch die baulichen Unterhaltungskosten dauernd von dem Offiziercorps getragen werden; der Bau besteht aus Fachwerk und hat einen Vorraum von $7,9 \times 4$ m Grundfläche für wartende Pferde.

12. Ein Patronenhaus; dasselbe ist im Jahre 1894 massiv in Ziegelrohbau an der westlichen Umwährungsmauer des Kasernenhofes zur Unterbringung von fertigen Patronen für das IV. Bataillon erbaut, trägt ein Zementdach und enthält eine Kammer für das Bataillon und zwei Kammern für die Kompagnien. —

Das ganze Kasernengrundstück wird an der Ostfront durch einen schmiedeeisernen Zaun von 22 Feldern, welcher zwischen gemauerten Pfeilern auf granitem Sockel ruht, und im Uebrigen durch eine massive Umfassungsmauer dergestalt eingeschlossen, daß zwischen der Umwährung und den Gebäudefronten ein Vorplatz von 10 bis 20 m Breite bleibt. Dieser ist an der Ost-, Nord- und Südseite mit einfachen Gartenanlagen ausgestattet, und an der Westseite als Turnplatz eingerichtet.

In die Umfassungsmauer sind sechs Einfahrtsthore eingelassen, deren Lage sich aus Tafel 4 ergibt.

Die inneren Höfe, welche Exercir-, Turn- und Wirthschaftszwecken dienen, sind befestigt und besandet und nehmen zusammen eine Grundfläche von 25 727 qm ein. Der eigentliche, die Mitte des ganzen Kasernements bildende und von Bäumen eingefasste Exercirplatz ist 13 000 qm groß.

Der nördlich, östlich und südlich vom Waschanstaltsgebäude gelegene freie Raum dient als Wäschetrockenplatz und ist noch besonders umzäunt.

Auf seiner südöstlichen Ecke ist seit dem Jahre 1892 ein Kohlenlagerplatz hergerichtet, auf welchem in zwei getrennten Abtheilungen je eine Kohlenreserve für die Garnisonverwaltung und für das Garnisonlazareth niedergelegt ist.

Die Ostkaserne.

Die Ostkaserne*) wurde in den Jahren 1874 bis 1877 erbaut und am 1. Oktober 1877 von dem I. Bataillon bezogen.

Sie besteht aus einem Mittelbau, zwei Zwischen- und zwei Flügelbauten.

Die Länge der Straßenseite beträgt:

| | |
|------------------------------------|--------|
| im Mittelbau | 30 m |
| in den Zwischenbauten je 38 m = . | 76 = |
| in den Flügelbauten je 16 m = . . | 32 = |
| | <hr/> |
| zusammen | 138 m, |
| die Länge der Giebelseiten | 24 m. |

Der Mittelbau hat eine Tiefe von 21 m und zwei (um 2 m vorspringende) Eckrisalite von 6 m Breite; die Zwischenbauten sind 13 m tief.

Das Gebäude ist massiv in Ziegelrohbau hergestellt und enthält außer Keller- und Erdgeschoß im Mittelbau drei, in den übrigen Gebäudetheilen zwei Stockwerke und den Dachraum. Es ist mit Schiefer gedeckt und hat längs der Trausen kastenförmige Dachrinnen aus Zink, aus welchen das Traufwasser durch 20 Abfallrohre in die unterirdische Kanalleitung abfließt.

Die Durchfahrt im Mittelbau der Kaserne wird durch ein vorderes und ein hinteres Thor abgeschlossen. Rechtwinkelig zu ihr erstrecken sich längs der Hinterfront der Zwischenbauten in jedem Stockwerk Flure durch die ganze Länge des Gebäudes. Dieselben sind in die beiden Flügel hinein bis zu deren Mittellinie verlängert, und werden dort von den Längsfluren der Flügelbauten gekreuzt. Letztere führen in westlicher Richtung auf die in den Flügeln liegenden Treppenhäuser.

In den nach dem Kasernenhof zu gelegenen Ecken des Mittelbaues liegt je ein Treppenhaus unmittelbar neben dem Hauptflur.

Die 5 m breite Durchfahrt ist in den Wänden mit einfacher Pfeilergliederung versehen und mit sechs Kreuzgewölben überdeckt. Die Wände sind mit Oelfarbe gestrichen und an den Pfeilern mit heraldischen Adlern

*) Tafel 5: Grundrisse der Ostkaserne.

und Büsten, zwischen den Pfeilern mit Gedenktafeln und Ornamenten aus alten Waffen und Rüststücken geschmückt. Der Fußboden ist asphaltirt.

Unmittelbar hinter dem Hauptportal befindet sich der Eingang zur Wachtstube. Von der Mitte der Durchfahrt führen beiderseits 15 Granitstufen zu den Fluren des Erdgeschosses.

In jedem der vier aus dem Grundriß ersichtlichen Treppenhäuser des Gebäudes, von denen zwei im Mittelbau und die beiden anderen in den Flügelbauten liegen, führt eine Granittrappe mit eisernem Geländer und hölzernem Handgriff bis in das Dachgeschöß.

Die durch Fenster genügend erhellten Treppenhäuser sind überwölbt und gegen den Bodenraum durch Ueberwölbung und eine eiserne Thür feuersicher abgeschlossen.

In sämmtlichen Stockwerken sind die Flure des Mittelbaues gegen diejenigen der Flügelbauten, im Erdgeschöß außerdem auch gegen die Durchfahrt, durch Flügelthüren abgegrenzt; im Kellergeschöß endet der Flur jeder Gebäudehälfte an der Durchfahrt.

Die Eintheilung der einzelnen Stockwerke sowie die Verwendung ihrer Räumlichkeiten ist aus den Grundrissen auf Tafel 5 ersichtlich.

Eintheilung und Belegungsfähigkeit der Ostkaserne.

Die Mannschaftsstuben befinden sich im Mittelbau und in den Zwischenbauten. In den Flügeln liegen Offizierswohnungen und Wohnungen für verheirathete, sowie kleine einfenstrige Zimmer für ältere, unverheirathete Unteroffiziere. Außerdem sind auch im Mittelbau jedes Stockwerkes je zwei Wohnungen für Verheirathete vorhanden.

Das Erdgeschöß und der erste Stock bilden in der südlichen Hälfte das Revier der ersten, in der nördlichen Hälfte dasjenige der zweiten Kompagnie; das zweite und dritte Stockwerk — letzteres nur im Mittelbau vorhanden — gehört in den entsprechenden Gebäudehälften der vierten bezw. dritten Kompagnie.

Das Erdgeschöß enthält außer den Wohnräumen in seiner südlichen Hälfte (im Zwischen- und Flügelbau) die Offiziersspeiseanstalt, deren Speisesaal durch zwei Stockwerke reicht, und das Bataillonsgeschäftszimmer, in der nördlichen Hälfte die Geschäftszimmer der Garnisonverwaltung, die Dienstwohnung des Garnisonverwaltungsinspektors, die Kantine, ein Unteroffizier- und ein Mannschaftsversammlungszimmer.

Die Mannschaftsstuben sind sämmtlich zweifenstrig und durch je eine Thür vom Flur aus zugänglich. Wände und Decken sind mit Kalkfarbe einfach gestrichen, die Fußböden gediebt und ohne Anstrich. Vorhanden sind:

| | | | | |
|----|--------|----|-------|---------|
| 3 | Studen | zu | 4/8 | Mann, |
| 4 | = | = | 9/10 | = |
| 33 | = | = | 11/12 | = |
| 5 | = | = | 13/14 | = und |
| 2 | = | = | 5 | Mann.*) |

Bei einer Zimmerhöhe von 3,6 m entfällt auf jeden Mann ein Luft-
raum von 15 bis 16 cbm.

Insgesamt enthält die Kaserne 16 Wohnungen für Verheirathete. Von diesen sind 4 von Feldwebeln, 9 von verheiratheten Unteroffizieren, und je 1 von dem Büchsenmacher des Bataillons, dem Kantinenpächter und von einem Kasernenwärter bewohnt. Die größeren Wohnungen bestehen aus einem zweifenstrigen und einem einfenstrigen Zimmer, einer Küche und einem kleinen Vorflur, die kleineren aus einer zweifenstrigen Stube mit einem Ofen und einer Küche.

Zu den Offizierswohnungen gehören je ein Wohn- und ein Schlaf-
zimmer.

Der im Kellergerchoß gelegene Mannschafts-speisesaal hat nach der Straßenseite acht, nach der Hofseite drei Fenster und wird an beiden Schmalseiten durch eine Thür abgeschlossen. Ein dritter Ausgang führt unmittelbar nach dem Hofe. Der Mannschafts-speisesaal, sowie die Koch- und Waschküchen, der Baderaum und der Flur sind asphaltirt; die Zimmer in der Wohnung des Dekonomen und die Büchsenmacherverkstatt sind gediebt, die übrigen Kellerräume hochkantig mit Ziegeln gepflastert. Zur Abhaltung der Erdfeuchtigkeit ist unter den Dielenlagern ein flaches Ziegel-
pflaster mit einer Asphalt-Absonderungsschicht angebracht.

Das ganze Kellergerchoß ist überwölbt und durch eine Asphalttschicht gegen aufsteigende Erdfeuchtigkeit geschützt; die Umfassungsmauern enthalten eine innere senkrechte Luftschicht. Dieselbe steht mit der Luft der inneren Räume durch Kanäle in Verbindung, welche nach innen zu mit durchlochtem Blechkapseln verschlossen sind.

Im Dachraum des Mittelbaues, welcher als Trockenraum für Wäsche benutzt wird, ist in der westlichen Wand eine Uhr derartig aufgestellt, daß ihr Zifferblatt vom Hofe aus gesehen werden kann.

In den Zwischen- und Flügelbauten enthalten die Dachräume die Montirungskammern für das Bataillon, die vier Kompagnien, sowie Reserve- und Landwehrformationen. Die einzelnen Kammern sind durch Bretter-
verschläge hergestellt und von einem gemeinsamen Flur aus zugänglich.

*) Die Bezeichnung der Belegungsfähigkeit entspricht den Bestimmungen der Garnison-Bewaltungsordnung.

Nord- und Südkaserne.

Die Nord-*) und die Südkaserne**) unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Bauart, Einrichtung und Belegung nicht wesentlich von der Ostkaserne. Auch sie bestehen aus je einem Mittelbau, zwei Zwischenbauten (einem östlichen und einem westlichen) und zwei an letztere sich anschließenden Flügelbauten.

Die Mittelbauten enthalten eine 4,5 m breite Durchfahrt mit Asphalt-Fußboden, welche in der äußeren Ausstattung einfacher gehalten ist als die Durchfahrt der Ostkaserne.

Der Flur verläuft in beiden Kasernen längs der Nordseite; die Mannschaftsstuben liegen nach S hinaus. Die Treppenhäuser in den Flügeln entsprechen genau denen der Ostkaserne; dagegen sind die Treppenhäuser zu den beiden Seiten der Durchfahrt aus dem Mittelbau in die Zwischenbauten verlegt.

Raumvertheilung der Nord- und der Südkaserne.

Der Mittelbau der Nordkaserne springt an der Nordseite stärker vor die Gebäudeflucht hervor und enthält in diesem Vorsprunge im ersten und zweiten Stock die Arrestanstalt, im dritten die Regiments-Schneiderwerkstatt; ein besonderes Arresthaus giebt es in Liegnitz nicht.

Arresträumlichkeiten.

Der breite Mauerbogen, durch welchen der die Arrestzellen enthaltende Theil des Mittelbaues mit dem Längsflur der Kaserne in Verbindung steht, ist durch ein Rattengitter verschlossen. Im ersten Stockwerk führt eine in diesem Gitter befindliche Thür auf einen breiten Gang, zu dessen beiden Seiten je ein größerer Raum und vier Arrestzellen liegen. Von den Ersteren dient der nach O gelegene als Wachtstube, während in dem westlich gelegenen Geräthe aufbewahrt werden, und ein Brotspind untergebracht ist.

Die Zellen sind 5,1 m lang, 1,9 m breit und 3,5 m hoch. Ihre Decke ist gewölbt, der Fußboden gediebt. Die Wände sind mit graublauer Kalkfarbe gestrichen. An der Schmalseite jeder Zelle befindet sich der Thür gegenüber, dicht unter der Decke, ein vergittertes, 90 cm breites und 98 cm hohes Fenster. Je zwei Zellen werden durch einen in der Scheidewand stehenden Rachelofen erwärmt, der in jede Zelle etwa 15 cm weit vorpringt und vom Mittelgang aus geheizt wird. Bei strengem Arrest werden die Zellen mittelst Holzläden verfinstert.

*) Tafel 6: Grundrisse der Nordkaserne.

**) Tafel 7: Grundrisse der Südkaserne.

Im zweiten Stockwerk ist der entsprechende Theil des Mittelbaues ebenso eingerichtet; nur finden sich hier zwei Arrestzellen mehr, welche den im ersten Geschos als Wachtlokal dienenden Raum einnehmen. Beide Stockwerke sind durch eine eiserne Wendeltreppe miteinander verbunden, welche von der einen Gerathkammer zur anderen führt.

Das Erdgeschos und der erste Stock der Nordkaserne bilden in der westlichen Hälfte den Bereich der 5., in der östlichen den Bereich der 6. Kompagnie. In den entsprechenden Halfsten des zweiten und dritten Geschosses ist die 8. und 7. Kompagnie untergebracht. Die Flugelgebaude umfassen u. A. fünf Offizierwohnungen, von denen eine für einen Assistenzarzt bestimmt ist.

In der Südkaserne gehört die westliche Hälfte des Erdgeschosses und ersten Stockwerks der 9. und die östliche Hälfte der 10. Kompagnie an. Die bezüglichen Halfsten des zweiten und dritten Stocks sind auf die 11. und 12. Kompagnie vertheilt. In den Flügeln liegen vier Offizierwohnungen und im Bereiche der 10. Kompagnie (im Erdgeschos) zwei Revierkrankenstuben zu je zehn Mann für die Revierkranken aller vier Bataillone.

Im Uebrigen wird bezüglich der Raumvertheilung in der Nord- und der Südkaserne auf die beigelegten Grundrisse beider Gebäude (Tafel 6 und 7) Bezug genommen.

Uebereinstimmende Einrichtungen der drei Kasernen.

Die Mannschaftsstuben haben meist zwei, die größeren drei vierflügelige Fenster von 1,6 m Höhe und 1,1 m Breite. Die oberen Flügel enthalten je eine Scheibe, die unteren je zwei Scheiben.

Lüftung.

In den Mannschaftsstuben der Ostkaserne sind in der Ostwand gemauerte Lüftungsrohre angebracht, welche in den Mauern lothrecht emporsteigen und unter dem Dachrand ins Freie münden. Diese Lüftungsrohre haben nach jeder Stube zwei Oeffnungen (die eine nahe der Decke, die andere nahe dem Fußboden), an welchen sich jalouseartig verstellbare eiserne Klappen befinden. Die gleiche Einrichtung besteht sowohl in den größeren Zimmern, als auch in dem Kiosett der Offizierspeiseanstalt.

In den Mannschaftsstuben der Nord- und Südkaserne ist bei je einem Fenster (in den größeren Zimmern bei zwei Fenstern) der obere Theil in seiner ganzen Breite in dem Blendrahmen um die untere wagerechte Achse drehbar (Kippflügel). Zur Handhabung dieser Lüftungseinrichtung dienen lose hölzerner Stellstangen mit eisernen Zughaken.

Heizung. Die Mannschaftsstuben sind mit 2 m hohen, runden, eisernen Defen ausgestattet, welche auf einer Sandsteinplatte stehen und einen inneren Feuertopf haben.

In den Mannschaftspeisesälen, im Kellergerchoß und in den kleinen Unteroffizier- bzw. Fähnrichsstuben sind die im Uebrigen gleich ausgestatteten Defen nur 1,70 m hoch. In den Offizierwohnstuben, den Wohnungen der Verheiratheten und der Offiziersspeiseanstalt sind Kachelöfen vorhanden.

Als Heizmaterial werden neben Holz (zum Anheizen) Steinkohlen verwendet.

Beleuchtung. Alle Stuben, Flure, Durchfahrten, Latrinen und Hofräume werden mit Petroleum beleuchtet. Gaseinrichtung findet sich nur in der Offiziersspeiseanstalt.

**Wasser-
versorgung.** Die Versorgung mit Gebrauchswasser geschieht durch die städtische Wasserleitung; Trinkwasser wird den auf dem Kasernengrundstück angelegten Brunnen entnommen.

Die Verbindung mit der städtischen Wasserleitung vermitteln zwei Hauptzuleitungsrohre, von welchen das eine an der Ostkaserne von der Grenadierstraße aus, das andere an der Nordkaserne von der Nikolaistraße her in das Kasernengrundstück eintritt. Ersteres versorgt die Ost- und Südkaserne und die dazu gehörigen Latrinengebäude, das Waschhaus und einen Theil der Nordkaserne, letzteres nur die Nordkaserne und deren Latrinengebäude.

Vor der Westseite der Ostkaserne und den Nordseiten der Nord- und Südkaserne befinden sich auf dem Kasernenhofe je zwei Druckständer, welche geschlossen sind, damit das Wasser von den Mannschaften nicht als Trinkwasser benutzt werden kann. Außerdem befinden sich Zuleitungsrohre mit Zapfhähnen in der Küche der Inspektorwohnung, in der Offiziersspeiseanstalt, den Mannschaftskochküchen und Badeanstalten, sowie je zwei Feuerhähne mit Gretherschens Schlauchkuppelungen im Dachraum neben den Haupttreppen und in den Fluren des zweiten Stockwerks der Zwischenbauten.

Vor beiden Hauptseiten der Ostkaserne und vor den Nordseiten der Nord- und Südkaserne, sowie auf den westlichen Flügeln der beiden letzteren befindet sich je ein Hydrant mit Standrohr.

Ob schon das Wasser der städtischen Wasserleitung (vergl. Seite 30/31) als brauchbares Trinkwasser bezeichnet werden muß, ließen dennoch wiederholte Typhusepidemien unter der Zivilbevölkerung und eine größere Typhusepidemie unter den Mannschaften des Truppentheils im Jahre 1894

(vergl. 3. Theil 2 d) das Wasser der städtischen Wasserleitung verdächtig erscheinen. Deshalb wurde der Wunsch nach einem unverdächtigen Trinkwasser immer dringender.

Ein solches ist theils durch Verbesserung bereits vorhandener und theils durch Anlage von neuen Brunnen gewonnen worden. Die jetzt bestehenden Brunnen sind folgende:

1. Ein Pumpbrunnen an der Westseite der Ostkaserne. Auf dem theils mit Kies beschütteten, theils gepflasterten Kasernenhofe, dessen Boden Verunreinigungen nicht ausgesetzt ist, befindet sich der 20 m tief gemauerte Kesselbrunnen. Den Untergrund bildet bis 3 m Aufschutt; darauf folgt bis 6,5 m gelber Kies, bis 9 m grauer Kies, bis 13,5 m bunter Thon, bis 17,25 m mergeliger Thon, bis 17,75 m Sand und bis 19,75 m bunter Thon. Auf diesen folgt gelber Sand, aus welchem das Trinkwasser stammt. Zum Schutz des Wassers vor Verunreinigungen von außen her ist der gemauerte Kessel innen mit Zement gedichtet und in einer Höhe von 4 m unter der Erdoberfläche mit Eichenbohlen abgedeckt, auf denen eine Sandschicht ruht, welche bis zur Höhe des umgebenden Erdbodens reicht. Oben ist der Brunnen mit Steinplatten abgedeckt, seine Umgebung ist gepflastert. Der mittlere Wasserstand liegt 5 m unter der Erde. Das Wasser ist gutes Trinkwasser, welches auch bei längerem Stehen klar und farblos bleibt und keinen hervorstechenden Geschmack hat. Es enthält weder Ammoniak, noch salpetrige oder Salpetersäure. Zur Oxydation werden 0,470 Kal. permang. auf 100 000 Theile verbraucht. Die Gesamthärte beträgt $8,9^{\circ}$ — die bleibende Härte $4,2^{\circ}$ — und der Gehalt an Schwefelsäure 4,20 in 100 000 Theilen.

2. Ein Pumpbrunnen an der Nordseite der Südkaserne. Der im Juni 1895 fertiggestellte Brunnen besteht bis zur Tiefe von 15 m aus verzinkten, schmiedeeisernen, 38 cm weiten Gewinderöhren. Innerhalb derselben ist ein 15 cm weites verzinktes Filterrohr bis zur Tiefe von 19 m eingesetzt. Der Zwischenraum zwischen dem äußeren Rohr bezw. dem ursprünglich bis 19 m Tiefe geführten Bohrloch und dem Filterrohr ist mit gewaschenem Filtersande ausgefüllt, um die Fettheile der wasserführenden Schicht zurückzuhalten. Das Wasser, welches unter dem natürlichen Druck bis 4 m unter der Erdoberfläche steigt, ist als Trinkwasser brauchbar. Es bleibt bei längerem Stehen klar und farblos, hat keinen besonderen Geschmack und enthält weder Ammoniak, noch salpetrige Säure; Salpetersäure ist nur in Spuren nachweisbar. Zur Oxydation organischer Substanzen werden in 100 000 Theilen 0,652 Kal. permang. verbraucht.

Die Gesamthärte beträgt $12,04^{\circ}$ — die bleibende $5,68^{\circ}$ — und der Schwefelsäuregehalt 5,88 in 100 000 Theilen.

3. Ein artesischer Brunnen von 60 m Tiefe an der Nordseite der Nordkaserne. Den Untergrund bilden bis 4,25 m Aufschutt, bis 17 m bunter Thon, bis 17,2 m gelbgrauer Kies, bis 19,45 m bunter Thon, bis 19,6 m Kies, bis 20 m grauer Mergel, bis 20,25 m grauer Kies, bis 20,75 m gelbgraue Lette, bis 21 m grauer Kies, bis 23 m graue Lette, bis 23,2 m gelber Kies, bis 25,45 m grauer Mergel mit Sandadern gemischt, bis 40 m bunter Thon, bis 48,5 m blaue Lette, bis 49 m braune Lette, bis 50 m blaue Lette, bis 56,5 m Schlieffand, bis 60,75 m schärferer Sand und darunter grauer mergeliger Thon. Das Wasser stammt aus der Sandschicht zwischen 56 und 60 m.

Der Brunnen besteht aus einem eisernen, innen und außen verzinkten Rohr, welches in einem unten geschlossenen Filter endet, das aus Kupfer hergestellt ist und von 56 m bis 60 m durch die Wasser führende Schicht reicht. Das Wasser ist gutes Trinkwasser, welches weder Ammoniak noch salpetrige Säure oder Salpetersäure enthält. Zur Oxydation organischer Substanzen wird 1,0 Kal. perm. auf 100 000 Theile Wasser verbraucht. Es besitzt $5,5^{\circ}$ Gesamthärte und $2,32^{\circ}$ bleibende Härte, sowie einen Schwefelsäuregehalt von 2,32 in 100 000 Theilen.

Da das Wasser etwas langsam fließt, war die Anlage eines etwa 2000 l fassenden Behälters geplant; dieselbe mußte aber unausgeführt bleiben, weil das eisenhaltige Wasser sich bei längerem Stehen trübt, die bekannten billigen Verfahren zur Entfernung des Eisens (Enteisenung) für die vorliegenden Bedürfnisse und Verhältnisse nicht genügten oder nicht anwendbar waren, und anderweitige Einrichtungen zu diesem Zweck einen großen Kostenaufwand verursacht haben würden. Es wurde deshalb in der Nähe des vorgenannten Brunnens (ebenfalls nördlich von der Nordkaserne)

4. ein Pumpbrunnen von 20 m Tiefe angelegt, welcher hinsichtlich seiner Bauart, der von ihm durchsetzten Bodenschichten und des gelieferten Wassers genau dem Pumpbrunnen bei der Südkaserne entspricht.

Die Leistungsfähigkeit der unter 1, 2 und 4 aufgeführten Brunnen erscheint unbeschränkt, jedoch wird bei zu starker Inanspruchnahme derselben infolge der starken Beimischung von Lette in der wasserführenden Sandschicht eine milchige Trübung des Wassers durch fortgerissene Lettetheile erzeugt. Um dies zu verhindern, sowie zur Erleichterung des Pumpens wurden besonders konstruirte Pumpen aufgestellt, welche in der Minute nur 45 l Wasser liefern.

Im Kellergeschoß jeder Kaserne ist eine Badeeinrichtung vorhanden, welche aus dem eigentlichen Baderaum und einem Vorraum (zum Ankleiden) besteht. Beide Abtheilungen sind mit Asphaltfußboden ausgestattet, auf welchem Lattenrostlie liegen. Der Ankleideraum kann durch einen kleinen eisernen Ofen geheizt werden; in dem Baderaum befindet sich der Badesofen. Letzterer ist von Eisen und besteht aus einem stehenden Röhrenkessel, welcher durch zwei Röhre mit einem im Erdgeschoß über dem Baderaum liegenden Vorwärmerbehälter in Verbindung steht. Dieser wird aus dem Zuleitungsrohr der Wasserleitung, dessen Absperrhahn sich im Kellerraum befindet, gefüllt und speist seinerseits den Wasserkessel. Den Wasserstand im Behälter zeigt folgende Vorrichtung an: Von einer auf dem Wasserspiegel schwimmenden Scheibe läuft über Rollen eine Schnur zum Baderaum hinab, an deren unterem Ende ein kleines eisernes Gewicht befestigt ist, so daß beim Steigen des Wasserspiegels im Behälter das Gewicht sinkt und umgekehrt. Neben dem Gewicht ist an der Wand eine Skala angebracht, welche den Füllungsgrad in Litern anzeigt. Beim Anheizen des Badesofens entweichen die Feuergase in Siederöhren durch den Kessel in den Schornstein. Dabei wird das Wasser im Kessel rasch erwärmt, so daß sich alsbald ein Kreislauf zwischen Kessel und Vorwärmerbehälter herstellt. Die jeweilige Temperatur des Wassers kann an einem Thermometer abgelesen werden, welches in dem zu den Brausen führenden Leitungsrohre eingesetzt ist. Sobald die gewünschten Wärmegrade erreicht sind, wird das Badewasser durch ein Ausflußrohr zu den Brausevorrichtungen (Douchen) geleitet, von denen jeder Baderaum 10 bis 12 enthält.

Bade-
einrichtungen.

Während die Kantinen früher von den Bataillonen selbst bewirthschaftet wurden, sind dieselben jetzt an Zivilpersonen verpachtet. Die feilgehaltenen Waaren werden von den zuständigen Offizieren und Sanitäts-offizieren des Regiments auf ihre Güte geprüft.

Kantinen.

Zu jeder Kantine gehört außer dem eigentlichen Verkaufsraum eine kleine Küche und ein Keller. Die innere Einrichtung (Tische, Stühle, Schränke, Eisschrank, Geschirr u. s. w.) ist Eigenthum der Kantine. Auf die größte Sauberkeit der Räume und deren Einrichtung wird stets sorgfältig geachtet. Außer Speisen und Getränken werden in den Kantinen noch verschiedene Gegenstände für den täglichen Gebrauch, namentlich Putz- und Nähzeug, feilgehalten.

Die Küchen sind mit Senkingschen Militär-Menageherden (Modell 1880) ausgestattet. Der eiserne Herd enthält 3 Kessel — jeder mit besonderer Feuerung — und eine Bratfeuerung. Zwei Kessel haben luftdichten Deckelverschluß und Sicherheitsventile; in dem größeren von ihnen wird Gemüse,

Küchen,
Verpflegung.

in dem kleineren Fleisch gekocht. Der dritte Kessel hat einen losen Deckel und wird zum Kaffeekochen, sowie zur Erwärmung des Spülwassers benutzt. Die Bratfeuerung ist zum Speckausbraten, Mehlbräuen, Kaffeerösten und dergleichen bestimmt. Jeder Kessel hat einen Kocheinsatz, welcher aus einem starken Cylinder und einem Einlagebodensieb nebst Haken zum Herausheben desselben besteht. Um den Zug nach Bedürfniß verstärken und abschwächen und hierdurch die Feuerung regeln zu können, sind Kanalschieber angebracht.

Außerdem enthalten die Küchen je einen eisernen Bratofen, in welchem drei große Bratpfannen Platz finden können, ein Wasserzuleitungsröhr mit Zapfhahn und einen eisernen Bodenausguß.

Ein kleinerer Nachbarraum dient als Anrichterraum und zum Putzen von Gemüse.

Zu jeder Küche gehören außerdem drei Vorrathsteller, von denen je einer für Fleisch, für Gemüse und für sonstige Vorräthe bestimmt ist.

Die Verpflegung der Unteroffiziere und Mannschaften ist gut; Speisen und Getränke sind stets schmackhaft zubereitet.

Das Brot wird von der Garnisonbäckerei in Glogau geliefert.

Beseitigung der
Abfallstoffe.
Latrinen.

Es sind vier Latrinengebäude*) vorhanden, zwei kleinere für die Ostkaserne, und je ein größeres für die Nord- und Südkaserne.

Dieselben sind als Ziegelrohbauten auf Grundmauern von Granitsteinen hergestellt und mit Schiefer gedeckt.

Ursprünglich nach dem Tonnenystem mit einem Erdgeschöß und einem darunter befindlichen Tonnenraum hergestellt, wurden sie während des Herbstes 1895 in Spülaborte mit Anschluß an die städtische Schwemmkanalisation umgeändert, und zwar nach dem Sammelrohrsystem mit gemeinsamer täglich mehrmals durch den Kasernenwärter vorzunehmender Spülung der Mannschafstische. Die Spülung der Sitze für Verheirathete erfolgt selbstthätig durch Vermittelung der beweglichen Sitzbretter.

Bezüglich der Eintheilung der großen Latrinengebäude wird auf die Tafel 8 Bezug genommen.

Die früheren Tonnenräume der beiden großen Latrinen sind in Fortfall gekommen und dafür Kellerräume unter den Sitzräumen hergestellt worden, in welchen, ebenso wie in den die ganze Grundfläche einnehmenden betreffenden Räumen der beiden kleineren Latrinen, die Zuleitungen für die Spülung der Sitze und die Rothableitungen der letzteren mit den

*) Tafel 4: Lageplan des Kasernements und Tafel 8: Grundrisse der Latrinenanlage.

Geruchverschlüssen frostsicher eingebaut sind. Die Ableitungsröhre sind behufs Lüftung des Rohrsystems bis über das Dach hinaus verlängert.

Die Erhellung der Latrinengebäude geschieht durch kleine einflügelige Fenster.

Die Fußböden haben einen Asphaltbelag auf Ziegelsteinpflaster.

Die Wände der Pissoirs, von deren Boden der Urin durch gußeiserne Röhren in die unterirdische Kanalleitung abfließt, sind bis zur Höhe von 1,3 m mit Schieferplatten bedeckt.

Für die Wohnungen der Offiziere und des Kaserneninspektors, sowie für die Offiziersspeiseanstalt sind seit dem Herbst 1895 an Stelle der früher vorhandenen beweglichen Streuklosetts in besonderen Räumen freistehende Spülstize aus Faience nach englischem Muster (Wash-out-system) eingerichtet worden, zu deren Spülung eine oberhalb des Sitzes an der Wand angebrachte, durch einen Drahtzug auszulösende Spülvorrichtung dient. Die Lüftung dieser Aborträume erfolgt durch besondere in den Mauern befindliche Dunströhren.

Müll und Asche werden in vier Gruben angesammelt (vergl. Lage-^{Müll und Asche.} plan), welche massiv aus Ziegeln gebaut und überwölbt sind; ihre Sohle ist mit Ziegeln hochkantig gepflastert und mit einem Asphaltüberzug versehen. Jede Grube zerfällt in zwei Abtheilungen, welche beide an der Oberfläche eine Oeffnung zum Einschütten und in der Seitenmauer eine solche zum Ausräumen haben. Die Oeffnungen werden durch eiserne Klappen verschlossen.

Die Abfuhr des Inhaltes dieser Gruben ist vertragsmäßig geregelt.

Das Spül- und Traufwasser wird in die städtische Kanalleitung ^{Abwässer.} abgeführt.

In das städtische Rohr, welches durch die Grenadierstraße zieht, münden aus dem Kasernengrundstück drei Hauptrohre ein, das eine am südlichen Flügel der Ostkaserne, das zweite vor der Mitte desselben und das dritte an deren nördlichem Flügel.

Das erste Rohr entsteht am östlichen Flügel der Südkaserne durch den Zusammenfluß zweier Rohre, von denen jedes an einer der Hauptfronten dieser Kaserne entlang läuft und das Wasser der Abfallrohre, Ausgüsse und Einfallschächte, sowie das von der Latrine und dem Turnplatz herkommende Wasser aufnimmt.

Das zweite Rohr führt das Wasser von der Vorderfront der Ostkaserne ab.

Das dritte Rohr entsteht durch den Zusammenfluß von zwei Rohren auf dem nördlichen Flügel der Ostkaserne. In dem einen von ihnen,

welches von S kommt, sammelt sich das Wasser von der Westfront der Ostkaserne. Das andere entsteht (in gleicher Weise wie das als „erstes“ bezeichnete Rohr) aus zwei von den Hauptfronten der Nordkaserne kommenden Röhren.

Vor der Westfront der Ostkaserne und vor den Nordfronten der Nord- und Südkaserne stehen je zwei große zementene Waschröge. Neben diesen befindet sich je ein Einfallschacht für das Spülwasser der Kaserne, während das Wasser aus dem Troge selbst durch einen Bodenausguß unmittelbar in den Schacht abfließt.

Gleiche Einfallschächte liegen vor den Hofbrunnen und an den gepflasterten Zufahrtsstraßen des Kasernenhofes.

Aus der Wohnung des Garnison-Verwaltungsinspectors und aus der Offizierspessenanstalt wird das Wasser durch Wandausgüsse mit gußeisernen Abfallröhren, aus den Mannschaftskochküchen, den Waschküchen und den Badeanstalten durch eiserne Bodenausgüsse mit Wassererschließern entfernt.

Die Dachabfallrohre sind größtentheils unmittelbar an die unterirdischen Leitungsröhre angeschlossen; nur zu einem kleinen Theil entwässern sie mittelst offener Kinnsteine nach den Einfallschächten.

b. Die Kaserne des IV. Bataillons.

Alter, Lage.

Die Kaserne des IV. Bataillons*) liegt in unmittelbarer Nähe der beschriebenen Kasernenanlage in der Grenadierstraße, Hausnummer 6 u. 7.

Als das IV. Bataillon am 1. Oktober 1893 zusammentrat, wurden dessen Mannschaften zunächst soweit als möglich in den Kasernen der drei anderen Bataillone untergebracht und auch in diesen verpflegt. Da jedoch hierbei die Stuben überlegt, und trotzdem noch Mannschaften in Bürgerquartieren untergebracht werden mußten, wurde am 1. April 1894 das Haus Nr. 6 bezogen, und am 21. September 1894 (nach der Rückkehr von den Herbstübungen) auch das Haus Nr. 7.

Bauart, Untergrund.

Beide Häuser sind im Jahre 1893/94 erbaut und zwar Nummer 6 als modernes Privatwohnhaus und Nummer 7 als Kaserne, deren Straßenflucht jedoch ebenfalls den Eindruck eines modernen Wohnhauses macht.

*) Trotz der bevorstehenden Aufhebung bezw. Umformung der vierten Bataillone ist die nachfolgende, den gegenwärtigen Verhältnissen entsprechende Beschreibung der Vollständigkeit wegen mit aufgenommen worden.

Der Untergrund entspricht denjenigen der anderen Kasernen; Grundwasser befindet sich in der Tiefe von 5 m.

Die Breite der Häuser, welche inmitten anderer Privathäuser liegen und im W an einen Zimmerhof stoßen, beträgt zusammen 31,5 m.

Beide Häuser enthalten außer Keller- und Erdgeschoß drei Stockwerke und Bodenraum. Sie sind Privateigenthum und an die Garnisonverwaltung vermietet.

An der Straßenseite der Kaserne befindet sich ein etwa 7 m breiter Vorgarten und an der Südseite des Hauses Nr. 7 ein 48 m langer und 42 m breiter mit Kies beworfener Platz, der als Appell- und Turnplatz dient. Der Eingang zum Haus Nr. 6 liegt an der Grenadierstraße, der zu Nr. 7 an der Südseite dieses Hauses.

Die Kaserne kann mit 2 Offizieren, 2 verheiratheten Feldwebeln, 8 Vizefeldwebeln *ic.* und 12 Unteroffizieren in besonderen Stuben, sowie außerdem 164 Unteroffizieren und Mannschaften, zusammen mit 188 Köpfen, belegt werden. Belegungsfähigkeit.

Das Haus Nr. 6 hat im Kellergeschoß 4 Räume, im Erdgeschoß Zahl der Räume. 1 Wohnstube für Vizefeldwebel und 3 Mannschaftsstuben, im 1. Stock 1 Offizierwohnung, 3 Unteroffizierstuben und 1 Mannschaftsstube; im 2. Stock 1 Offizierwohnung, 3 Unteroffizier- und 1 Mannschaftsstube; im 3. Stock 2 Wohnungen für verheirathete Feldwebel.

Haus Nr. 7 enthält im Kellergeschoß 1 Unteroffizierspeisezimmer, 2 Kantine Räume, 1 Küche und 2 Vorrathsräume; im Erdgeschoß 4 Mannschaftsstuben; im 1. Stock 1 Unteroffizierstube und 3 Mannschaftsstuben; im 2. Stock 1 Unteroffizierstube und 3 Mannschaftsstuben; im 3. Stock 4 Mannschaftsstuben.

Die Bodenkammern werden als Montirungskammern, Aufbewahrungs- und Trockenräume benutzt.

Der Luftraum in den Mannschaftsstuben beträgt für den Kopf im Durchschnitt 15 cbm.

Im Allgemeinen geht die Lüftung durch Fenster und Thüren vor Lüftungsanlagen. sich. Außerdem ist im Haus Nr. 7 ein Lichtschacht von 6 qm Grundfläche angelegt, welcher vom Kellergeschoß bis zum Dach reicht und nicht überdeckt ist. Von jedem Flur aus führt in diesen Schacht ein Fenster, wodurch eine vorzügliche Lüftung ermöglicht ist.

Die Heizung geschieht durch eiserne Defen und Kachelöfen; als Heizung und Beleuchtung. Heizmaterial dienen Kohlen. Zur Beleuchtung wird Petroleum verwandt.

In dem gemeinsamen Hofe befindet sich eine gemauerte Latrine, welche Beseitigung der Abfallstoffe. zehn Sitze mit Wasserspülung enthält, darunter zwei verschlossene für ver-

heirathete Unteroffiziere. Im Hause Nr. 6 sind außerdem zwei Spülklosetts für Offiziere und verheirathete Unteroffiziere vorhanden. Die Aborte sind an die Kanalisation angeschlossen.

Der Müllkasten befindet sich neben der Latrine, ist gemauert und wird durch den Hausbesitzer entleert; Küchen- und Gebrauchswässer gehen in die Kanalisation. Unter einem Dache mit der Hoflatrine liegt ein Raum, in welchem Scheiben und Kohlen untergebracht werden.

Wasser-
versorgung.

Die Gebäude beziehen ihr Gebrauchswasser aus der städtischen Wasserleitung und ihr Trinkwasser aus einem im Jahre 1892 auf dem Kasernenhofe (an der Westseite des Hauses Nr. 7) angelegten Pumpbrunnen.

Dieser Brunnen, ursprünglich ein 6,5 m tiefer gemauerter Kesselbrunnen, ist, um ein Eindringen von Unreinigkeiten von oben her zu verhindern, im Herbst 1895 ganz mit Filtersand ausgefüllt worden, in welchen ein dichtes eisernes Filterrohr eingesetzt wurde; aus diesem wird das Wasser nunmehr durch eine mit dem Filterrohr dicht verbundene und auf einer Granitabdeckung aufgestellte eiserne Pumpe gefördert.

Das von den Brunnen gelieferte Wasser ist gut; auch nach längerem Stehen bleibt es klar, farblos und ohne besonderen Geschmack. Es enthält weder Ammoniak noch salpetrige Säure, und sein Gehalt an Salpetersäure erreicht nur den Grenzwert. Zur Oxydation werden 0,920 Kal. permang. auf 100 000 Theile verbraucht. Die Gesamthärte beträgt 13,2°, die bleibende Härte 7,63°; in 100 000 Theilen sind 7,63 Schwefelsäure enthalten.

Wash-
vorrichtungen und
Badeanstalten.

Im Keller des Hauses Nr. 6 ist eine Waschküche für die verheiratheten Unteroffiziere vorgesehen, in Nr. 7 dient ein im Hofe gelegener Raum demselben Zweck. Da eine Badeanstalt nicht eingerichtet ist, haben die Mannschaften in den Kasernen der anderen drei Bataillone.

Kantinen.

Seit dem 1. Oktober 1894 besteht eine Mannschaftskantine im Keller des Hauses Nr. 7. Dieselbe ist verpachtet und besteht aus einem Verkaufs- und einem Waarenraume.

Küche und Speise-
anstalten, Ver-
pflegung.

Die im Keller des Hauses Nr. 7 gelegene Küche hat einen Dampfherd (System Kalkbrenner in Wiesbaden), welcher aus je einem Fleisch-, Gemüse- und Kaffeekessel besteht. Für die Unteroffiziere ist ein besonderer eiserner Herd vorhanden. Die Küche ist an die Wasserleitung und mittelst Ausgußbecken an die Kanalisation angeschlossen.

2. Die Garnisonwaschanstalt.

Die Waschanstalt*) ist in einem eigenen Gebäude untergebracht, das nördlich von der Ostkaserne liegt und mit seiner Eingangsthür nach W sieht. Es besteht aus einem zweistöckigen, 13,5 m langen und 8,0 m breiten, unterkellerten Hauptgebäude, an welches sich nach O zu ein 13,0 m langer und 6,5 m breiter, einstöckiger, nicht unterkellertes Mittelbau mit einem noch weiter nach O gelegenen, einstöckigen, nicht unterkellerten Anbau von 14 m Länge und 7 m Breite anschließt. Das Hauptgebäude und der Mittelbau besitzen Dachräume, während dem Anbau ein Dachgeschoss fehlt.

Den Kasernen entsprechend ist auch die Waschanstalt als Rohbau ausgeführt.

Die Grundmauern sind aus Granitbruchsteinen hergestellt. Der äußere Sockel ist mit Granitplatten verblendet.

Der Fußboden des Erdgeschosses liegt 1,25 m über dem Kasernenhofe, im Anbau jedoch mit letzterem in gleicher Höhe.

Die Dächer sind mit Schiefer gedeckt und mit Dachrinnen versehen.

Die im Hauptgebäude vom Keller bis zum Dachraume führende Treppe hat Granitstufen und ein eisernes Geländer.

Grund- und Kellermauern haben eine Asphaltabsonderungsschicht, welche bei den nicht unterkellerten Räumen in der Höhe des oberen Randes des Granitsockels liegt.

Die Vorräume, die Abfälle des Treppenhauses und die Waschküche sind mit Asphaltfußboden, die Keller und das Kesselhaus mit Ziegelpflaster und die Räume für Brennstoffe mit Pflaster aus Granitkopfstienen versehen.

Alle übrigen Räume haben gehobelte Kieferndielung mit Firnißanstrich.

Das Kellergeschoss des Hauptgebäudes enthält zu beiden Seiten des Treppentrures je einen gewölbten Keller.

Das Erdgeschoss umfaßt im Hauptgebäude den in der Mitte gelegenen Eingangstflur mit Treppe und zu beiden Seiten je ein gewölbtes Lager für reine und für schmutzige Wäsche. Im Mittelbau liegt links, durch je eine Thür mit dem Treppenhaus und mit dem Aufbewahrungsraum für schmutzige Wäsche verbunden, die Waschküche. Dieselbe wird durch einen großen gemauerten Lüftungsschlot gelüftet, durch welchen der eiserne Schornstein

*) Tafel 4: Lageplan des Kasernements und Tafel 9: Erdgeschoss der Garnisonwaschanstalt.

des Dampffessels, gleichzeitig zur Erwärmung des Schlotes dienend, hindurchgeht. Außerdem sind in den oberen Scheiben der vier Fenster Lüsträder angebracht. Rechts neben der Waschküche und mit dieser, sowie dem Treppenhaus durch Thüren verbunden, liegt die Kollkammer. An der Scheidewand zwischen Waschküche und Kollkammer befindet sich der Aufzug zur Beförderung der Wäsche nach dem Trockenboden.

In einer Ecke der Kollkammer liegt unter dem Fußboden eine in Zementmauerwerk ausgeführte Grube, in welcher sich das Regenwasser aus den vier Dachrinnen des Gebäudes ansammelt. Mittels einer in der Waschküche stehenden kleinen Handpumpe wird dieses Wasser gehoben und zur Spülung der Wäsche benutzt. Außerdem ist die Grube mit einem Ueberlaufrohr versehen, das in einen Schacht der städtischen Kanalisation führt.

Im ersten Stockwerk liegen im Hauptgebäude zwei Wohnungen, von welchen je eine für einen Wärter und den Maschinisten bestimmt ist.

Erstere wird zur Zeit als Wäscheausbesserungsraum benutzt.

Diesem Stockwerk entspricht im Mittelbau der Dachbodenraum. Derselbe ist mit dem Treppenhaus durch eine Thür verbunden, hat 16 Fenster (außer sechs Dachfenstern) und enthält die Mündung des erwähnten Wäscheaufzuges.

Der Dachraum des Hauptgebäudes dient gleichfalls als Wäschtrockenboden.

Die Eintheilung des Anbaues, welcher im Wesentlichen von dem Kesselhause gebildet wird, ist aus Tafel 9 ersichtlich.

Von der Südseite des Anbaues her gelangt man in einen neben dem Kesselhause gelegenen Latrinenraum, der zwei Abtrittsitze für die Waschfrauen enthält und an die städtische Kanalisation angeschlossen ist. Die vordere, unter den Sitzen befindliche Senkgrube ist bei der Einrichtung von Spülstätten zum frostsicheren Einbau der Wasserzuleitungen, Geruchsverschlüsse und Rothableitungen benutzt worden.

Die Waschapparate in der Waschküche bestehen aus zwei eichenen Bottichen, die auf einem Holzgestell ruhen. Dicht über ihrem Boden tritt das Dampfrohr ein. In einiger Höhe darüber befindet sich ein Lattenrost, auf welchem die Wäsche liegt. Diese wird von oben her durch zwei bewegliche, wagerechte Riegel festgehalten. In der Mitte jedes Bottichs steht aufrecht ein kupfernes Rohr mit Holzumkleidung. In demselben wird durch die Hitze des Dampfes Lauge zum Kochen gebracht.

Ein darüber befestigter kupferner Schirm dient dazu, die aufkochende Lauge auf die Wäsche zurückzuwerfen. Vom Deckel der Bottiche aus geht ein blechernes Dampfableitungsrohr nach dem Bräsenabzug im Schornstein.

Außerdem ist jeder Bottich noch mit einem Wasserablaß- und Zuleitungsrohr nebst den dazu gehörigen Hähnen und Ventilen versehen. Das abfließende Wasser läuft zunächst in einer Rinne des Asphaltfußbodens in einen gemauerten, durch ein Gitter verschlossenen Fallkessel und weiter durch eine unterirdische Thonröhre in einen Schacht der städtischen Kanalisation. Ein dritter, kleinerer Bottich mit Dampfrohr, sowie Wasserzuleitungs- und Abflußrohr dient zur Erhitzung von Wasser mittels Dampfes, welcher in einem aus gewalztem Eisenbleche geschmiedeten und auf einen Druck von $2\frac{1}{2}$ Atmosphären berechneten Kessel erzeugt wird. Letzterer besteht aus einem wagerecht liegenden Zylinder mit Unterfeuerung. Seine Speisung erfolgt mittelst einer an der Wand des Kesselhauses angebrachten Dampfpumpe. Dieselbe saugt Wasser aus einem unter dem Fußboden angelegten, zementirten und mit einer Eisenplatte bedeckten Wasserbehälter, welcher an die städtische Wasserleitung angeschlossen ist, und treibt es durch ein Druckrohr in den Kessel. Vorsichtshalber ist neben der Dampfpumpe noch eine Handpumpe angebracht.

Die Feuergase des Kessels ziehen, nachdem sie letzteren umspielt haben, in den an der Wand zwischen Mittelbau und Anbau aufgeführten Schornstein. Dieser besteht aus einem äußeren, gemauerten, und einem frei in diesem stehenden gußeisernen Rohre. Für den Rauchabzug dient nur das letztere, während der äußere Raum einen Ventilationschacht bildet, welcher die Dämpfe aus der Waschküche abführt. Zu diesem Zwecke befindet sich in der Wand zwischen Waschküche und Schornstein dicht unter der Decke der Waschküche eine Ventilationsöffnung mit einem jalouieartigen, eisernen Klappenverschluß. Die Endöffnungen des Lüftungschachtes befinden sich an den Seiten des Schornsteinkopfes und sind gleichfalls mit feststehenden Jalousien versehen.

3. Das Garnisonlazareth.

Das an der Westseite der Stadt, nördlich von der nach Haynau führenden Chaussee frei gelegene Garnisonlazareth ist Eigenthum des Militärspitalkus. Es wurde in den Jahren 1874 bis 1877 erbaut und am 1. Juli 1877 bezogen.

Das ganze Lazarethgrundstück ist 124 a groß, wovon 87 a 70 qm auf den Garten und 26 a auf den Hof entfallen, so daß 113 a 70 qm unbebaut sind.

Den Untergrund bilden vorwiegend die Humusschicht und Diluviallette; zwischen beiden ist eine geringe Sand- oder Kiesschicht eingelagert. Die Diluviallette ist zum Theil mit Braunkohle durchsetzt.

Auf dem Grundstück*) befinden sich folgende Gebäude:

1. Das Hauptgebäude.
2. Das Verwaltungsgebäude. (Beide sind an der Südseite des Grundstückes gelegen, 18 m voneinander und 10 m vom Chausseeegraben entfernt.)
3. Ein Latrinengebäude; neben diesem
4. eine Asch- und Müllgrube (4 m hinter dem Verwaltungsgebäude).
5. Ein gegenwärtig als Aufbewahrungsraum benutztes Holzgebäude, das ursprünglich als Eishaus diente und 10 m nördlich vom Hauptgebäude gelegen ist.
6. Das Leichenhaus (in der Nordostecke des Grundstückes) mit der Desinfektionsanstalt.

Außerdem ist dem Lazareth i. J. 1888 eine transportable Döderjche Baracke überwiesen worden, welche alljährlich während der Sommermonate aufgestellt wird.

Das beinahe quadratische Grundstück wird von einer insgesammt 443,57 m langen massiven Mauer umgeben. Nur südlich vom Hauptgebäude tritt an Stelle derselben in einer Länge von 59,70 m ein schmiedeeisernes Gitter, welches auf einem Sockel von Granit ruht und durch 16 gußeiserne Pfeiler in 15 Felder getheilt ist. In diesem Gitterzaun befinden sich in der Höhe der Seitenflügel des Holzgebäudes zwei Einfahrtsthore mit gemauerten Thorpfeilern, und außerdem zwei Pforten für Fußgänger, von welchen die eine neben dem östlichen Einfahrtsthore und die andere gegenüber dem Eingange in der Mitte des Hauptgebäudes gelegen ist.

Vor den Thoren und Pforten führen in deren ganzer Breite drei gemauerte Brücken über den Chausseeegraben, welche mit Granitsteinen gepflastert und seitlich durch Mauergeländer mit Granitdeckplatten gesichert sind.

Von der östlichen Einfahrt bis vor die Seitenflucht des Hauptgebäudes führt ein gepflasterter Weg. Die mittlere Eingangspforte ist ebenso wie das Verwaltungsgebäude mit dem Hauptgebäude durch einen mit Granitplatten belegten Weg verbunden.

*) Tafel 9: Lageplan des Garnisonlazareths.

Sämmtliche Gebäude sind von einem Traufpflaster aus behauenen Granitsteinen umgeben.

Der nicht bebaute Theil des Grundstückes ist — von einem kleinen Garten neben dem Dekonomiegebäude abgesehen — parkartig eingerichtet. Für schattige Sitzplätze ist hinreichend Sorge getragen; die Gartenwege sind bekieft.

a. Das Hauptgebäude.

Das Hauptgebäude*) besteht aus einem Mittelbau, zwei Flügelbauten (welche nach S hin mit jenem eine Flucht bilden, während sie nach N zu Vorbauten aufweisen) und einem dritten an der Hinterfront des Mittelbaues belegenen Vorbau, welcher das Treppenhaus umschließt.

Der Mittelbau ist 30 m lang und 13 m breit, jeder Flügelbau 20 m lang und 8 m breit, der Treppenhausvorbau 9,76 m lang und 5 m breit.

Das Gebäude hat außer dem Keller- und Erdgeschoß noch zwei Stockwerke und einen Dachraum. Es ist massiv als Ziegelrohbau mit einem Sockel von Granit- und einer Sockelverblendung von Sandsteinquadern erbaut und mit Schiefer gedeckt. Die Gesimse bestehen aus gebranntem Thon. Die Trausen sind mit kastenförmigen Dachrinnen versehen, aus welchen das Wasser durch sechs Abfallrohre unterirdisch in die städtische Kanalisation abgeleitet wird.

An der nördlichen (Hof-) Seite des Gebäudes erstreckt sich in allen Stockwerken durch seine ganze Länge ein Flur.

Südlich von diesem liegen die Kranken- und Diensträume, nördlich von ihm (also nur in den Flügelbauten) die Latrineneinrichtungen, Bade Stuben und (im Erdgeschoß) die Theeküche. An Stelle der letzteren liegt in 1. und 2. Stock je eine einsenstrige, als Wohnraum für Lazarethgehilfen benutzte Stube.

Der Treppenhausvorbau enthält die 2,50 m breite und auf beiden Seiten mit einem Geländer versehene Granittreppe, welche von der Grundfläche bis zur Kellersohle zweiläufig ist und von einem Stockwerk zum anderen in je drei Abjagen von zusammen 30 Stufen um einen rechteckigen Schacht von 7,7 qm Grundfläche herumgeführt ist. Das Treppenhaus wird auf der Flurhöhe durch das Oberlicht der hinteren Ausgangsthür und zwei einflügelige Fenster, auf den Treppenzügen der beiden Stockwerke durch je ein großes sechsflügeliges Fenster, und in der Höhe

*) Tafel 10: Das Hauptgebäude des Garnisonlazareths, vom Trockenboden der Biotenanstalt aus gesehen. Tafel 11: Grundrisse des Hauptgebäudes.

der äußeren senkrechten Umfassung des Dachgeschosses — der sogen. Drenpelwand — durch ein großes Rundfenster beleuchtet. Treppenhaus und Flure sind überwölbt. Der 2,59 m breite Flur des Kellergeschosses ist asphaltirt und erhält sein Licht durch sechs zweiflügelige Fenster; an seinem östlichen Koppende führt eine Granittreppe nach dem Hofe.

Eintheilung und Verwendung der einzelnen Geschosse sind aus den Grundrissen auf Tafel 11 ersichtlich.

Das Erdgeschosß ist durch die in der Mitte der Vorderfront liegende Haupteingangsthür zugänglich, zu welcher von außen zwei Granitstufen führen.

Von dem mit Granitplatten belegten Vorflur geht eine Granittreppe bis zur Fußbodenhöhe des Erdgeschosses, welche letztere mit dem Sockel des Gebäudes gleich hoch liegt.

Der in dem Erdgeschosß und den beiden darüber liegenden Geschossen 3,07 m breite Flur wird an jeder Kopfseite durch ein und an der Längsseite durch sechs Fenster erhellt.

Belegungsfähigkeit.

An den beiden Enden des Flurs liegt in den Flügeln je eine Stube für einen Kranken, deren Fenster nach der Seitenflucht gerichtet ist. Neben diesen führt vom Hauptflur aus ein kurzer Nebenflur zu je einer zweifenstrigen Stube, welche durch eine einflügelige Thür mit einer einfenstrigen Kammer verbunden ist. Stube und Kammer sind tapezirt und dienen im östlichen Flügel als Wohnung für den wachhabenden Sanitätsoffizier, im westlichen als Offizierkrankenstuben. Im Mittelbau befinden sich ferner zwei zweifenstrige Krankenstuben für je sechs Kranke, von denen die am meisten nach W gelegene jetzt als Unterrichtszimmer für die Lazarethgehilfenschule eingerichtet ist, ferner ein Zimmer für den Polizeiuunteroffizier, ein Versammlungs- und ein Aufnahmezimmer. In dem Zimmer des Polizeiuunteroffiziers ist ein i. J. 1894 hergestelltes elektrisches Läutewerk mit Anzeigetafel angebracht. Es münden hier die Leitungen aus der Offizierkrankenstube, aus den beiden Stuben für Geisteskranke und Arrestanten und aus einem anderen Krankenzimmer des ersten Stockwerks. Im ersten Stock liegen — sämmtlich zweifenstrig — drei Stuben für je vier Kranke und vier Stuben für je sechs Kranke sowie zwei einfenstrige Stuben für je einen Mann. Die gleiche Einrichtung zeigt auch der zweite Stock, jedoch mit dem Unterschiede, daß sich an Stelle der beiden sechsmännigen Krankenstuben in der westlichen Hälfte des Gebäudes ein einziger Raum befindet, welcher zur Aufnahme von zwölf Kranken dienen kann, gleichzeitig aber als Betsaal eingerichtet ist. Derselbe hat demnach vier Fenster und zwei Flügelthüren. Die Stelle der Scheidewand im unteren Stockwerk vertritt hier eine eiserne Säule.

Längs der Wände ist ein hölzernes Wandbrett angebracht, welches in Uebereinstimmung mit den übrigen Holztheilen mit Oelfarbe angestrichen ist.

Der Betsaal ist mit einem Altartisch, einer schwarzen Altardecke, Altarleuchtern und Kreuzifix, sowie Holzbänken mit Rücken- und Seitenlehnen ausgestattet.

Die Fußböden in den Kranken- und Diensträumen haben eine gehobelte Dielung aus Kiefernholz mit einem Anstrich von Leinölfirniß bezw. Oelfarbe.

Die Wände sind in den Krankenzimmern ganz, in den anderen Räumen nur bis zur Höhe von etwa 1,5 m über dem Fußboden mit Oelfarbe und sonst — gleich den Decken — mit Leinölfirniß gestrichen.

Die einmännige Krankenzimmer im westlichen Flügel des obersten Stockwerks ist als Zelle für unruhige Geisteskranken eingerichtet. Dieselbe ist nicht vom Hauptflur, sondern vom Nebensflur der Nachbarzimmer aus zugänglich. Ihre Thür ist mit einem verglasten Beobachtungsloch versehen, das Fenster außen vergittert. Auch von innen kann letzteres durch einen Rahmen mit Drahtgitter geschützt werden. Für den Beobachter ist durch einen Lattenverschlag ein kleiner Vorraum von der Zelle abgetrennt worden. Die Fenster der östlich von letzterer gelegenen, sechsmännigen Krankenzimmer sind gleichfalls vergittert.

Der Dachraum des östlichen Flügels dient als Wäschetrocknenboden; derjenige des Mittelbaues ist durch Lattenverschlüsse in sieben Abtheilungen getheilt, welche von einem Mittelflur aus einzeln zugänglich sind. Hier befindet sich die Kleiderkammer.

Der Dachraum des westlichen Flügels ist als Wäscheaufbewahrungsraum eingerichtet und enthält die dazu geeigneten Gestelle.

Die vom Treppenhause auf den Dachboden führende Thüröffnung, sowie die Thüröffnungen in den Mauern zwischen dem Mittelbau und den Seitenflügeln sind durch eiserne Thüren gegen Feuergefahr geschützt.

In den Dachflächen befinden sich 24 gußeiserne, stellbare Dachfenster, in den von der äußeren senkrechten Umfassung des Dachgeschosses gebildeten (sogen. Drempele-) Wänden 23 einflügelige Fenster mit Eichenholzrahmen.

Insgesamt sind an belegbaren Krankenzimmern vorhanden:

| | | | |
|-------------|--------------------|-----|-------------|
| 1 (Betsaal) | für | 12 | Mann, |
| 8 | Stuben | = | 6 = |
| 6 | = | = | 4 = und |
| 4 | = | = | 1 = sowie |
| 1 | Stube (mit Kammer) | für | 1 Offizier, |

zusammen 20 Räume für 89 Kranke.

Bei diesem Belegungsplan kommt auf jedes Bett ein Luftraum von 37 cbm.

Da die Krankenzimmer in der Regel nicht alle mit Kranken belegt sind, wird ein Theil von ihnen gewöhnlich zur Unterbringung von Lazarethpersonal benutzt. Meistens ist eine einmännige Stube im ersten und zweiten Stock von je zwei Lazarethgehilfen oder Krankenwärtern, und die östliche einmännige Stube des unteren Flurs von einem Krankenwärter und dem Burschen des wachhabenden Sanitätsoffiziers bewohnt.

Lüftungsanlagen.

Die Fenster sind in sämmtlichen Räumen und Fluren der Geschosse 2,20 m hoch und 1,40 m breit, vierflügelig und mit eichenen Rahmen und Fensterbrettern versehen.

Die unteren Flügel enthalten je drei, die oberen je eine Fensterscheibe. Eine der oberen Scheiben ist an jedem Fenster zum Zwecke der Lüftung mit einem eisernen Rahmen versehen und nach unten aufklappbar; der hierzu erforderliche Stellhebel befindet sich seitlich in der Fensterlnische.

Die Thüren sind in den Krankenzimmern — mit Ausnahme der einmännigen —, sowie in dem Wohnzimmer des wachhabenden Sanitätsoffiziers und im Aufnahmezimmer zweiflügelig, in den übrigen Räumen einflügelig.

Die Ersteren sind in der unteren Thürfüllung mit Lüftungsschiebern in der Form von sechstheiligen Kasten ausgestattet.

Ferner liegen in den Mauern der Zimmer Lüftungschornsteine, und zwar in den größeren (für sechs und mehr Mann) je zwei, in den übrigen (mit Ausnahme der einmännigen) je einer. Das Lüftungrohr steht mit dem Zimmer durch zwei Oeffnungen in Verbindung, von denen sich die eine nahe der Decke und die andere in der Nähe des Fußbodens befindet. Die Oeffnungen sind mit drehbaren Messingrosetten verschlossen. Die Köpfe der Rohre tragen oberhalb des Daches Sauger aus Zinkblech, welche zum Schutze gegen den abrutshenden Schnee von eisernen Schneeschranken umgeben sind.

In allen Krankenzimmern, mit Ausnahme der einmännigen, befinden sich außerdem noch Vorrichtungen zur Einführung reiner vorerwärmter Luft. Das die Luft zuführende Rohr läuft von der Nordseite des Gebäudes her unter der Diele des Flurs und Zimmers hinweg, steigt hierauf lothrecht im Ofen empor und mündet offen in das Zimmer. Die Rohre bestehen, soweit sie unter dem Fußboden und in dem Ofen liegen, aus verzinktem Eisenblech, innerhalb der Mauern aus Kupferblech und sind nach außen durch siebartig durchbrochene Kapseln verschlossen.

Die Luftzuführungskanäle haben auf den Fußböden der Flure Stellvorrichtungen, und zwar im unteren Flur zwei und in den oberen Fluren je fünf Stück. Bei diesen Vorrichtungen ist ein Zeiger auf einem eisernen Halbkreis von 0° bis 90° drehbar; der Zeiger steht mit dem im Kanal angebrachten Verschuß in Verbindung. Sobald er auf 0° gestellt wird, ist der Kanal geschlossen, bei 90° ist er offen; ersterer Stand ist auf dem Halbkreis mit „Zu“ bezeichnet, letzterer mit „Offen“.

Die Heizung geschieht in den Krankenstuben, dem Aufnahmezimmer, dem Wohnzimmer des wachthabenden Sanitätsoffiziers und dem Zimmer des Polizeiunteroffiziers durch Kachelöfen, in der Stube der Flickfrau, sowie in den Latrinen und Badestuben durch eiserne Defen.

Heizung.

Die Kachelöfen sind mit Feuerrost und luftdicht schließender Feuer- und Aschenthür versehen.

In die Defen der Krankenstuben sind die erwähnten lothrechten eisernen Rohre zur Einführung von reiner, vorgewärmter Luft eingesetzt.

Als Heizmaterial wird Holz (zum Anheizen) und Steinkohle benutzt.

Zur Reinigung der Schornsteine sind über den Dächern Laufstege angebracht, welche durch Aussteigeluken zugänglich sind.

Zur Beleuchtung des Garnisonlazareths dient Leuchtgas aus der städtischen Gasanstalt, welches vom Straßenrohr aus durch ein 35,7 m langes und 65 mm weites Hauptrohr zu dem im Kellergechoß befindlichen Gasmesser geleitet wird. Von hier aus zweigen sich zwei Leitungsrohre ab; das eine geht zum Wirthschafts-, das andere zum Hauptgebäude. In beiden steigt das Leitungsrohr sich verjüngend senkrecht durch alle Stockwerke auf und giebt Zweigleitungen an die Flure und das Treppenhaus ab, von denen wiederum die Leitungen zu den einzelnen Brennern ausgehen.

Beleuchtung.

Letztere sind sogenannte Patentsparbrenner mit Specksteinansatz.

Die Gesamtleitung kann durch einen Haupthahn auf dem Flur des Kellergechoßes abgesperrt werden; ferner befinden sich in den einzelnen Stockwerken je zwei Absperrhähne zur Abstellung der Leitung auf der entsprechenden Hälfte des Flurs.

In den Krankenstuben werden die Brenner nicht durch Hähne, sondern durch einen Schlüssel zu- und abgestellt.

Der Verbrauch an Gas beträgt für das Lazareth (einschl. Verwaltungsgebäude und zwei Hoslaternen) im Jahre durchschnittlich 3700 cbm; die jährlichen Kosten belaufen sich bei einem Preise von 17 Pfennigen für den Kubikmeter auf ungefähr 630 Mark.

Neben dem Leuchtgas kommt auch Petroleum als Beleuchtungsmaterial zur Verwendung, und zwar in der Wohnung des wachhabenden Sanitäts-offiziers und den mit Lazarethpersonal belegten Räumen.

Befestigung der
Abfallkloffe.
Latrinen.

Die Latrinenräume*) liegen in den östlichen und westlichen Flügeln der drei Wohngeschosse übereinander.

Jeder Latrinenraum hat einen Vorraum und enthält, durch 2 m hohe Bretterwände voneinander getrennt, einen Gerätheraum für den Wärter, zwei Sitzräume und ein Pissoir, letztere drei mit Porzellanbecken und Wasserspülung.

Die Abfallrohre endigen nach einer knieförmigen Knickung in einer Rohrleitung, welche in die städtische Kanalisation mündet.

Die Pissoirs haben eine dauernd laufende, abstellbare Wasserspülung, während die Sitzbecken nach jeder Benutzung durch einmalige Spülung gereinigt werden, welche durch Vermittelung eines Behälters vor sich geht, der 1,50 m über dem Sitzbecken an der Wand angebracht ist, durch einmaligen Zug seinen Inhalt von 10 l Wasser entleert und sich dann wieder aus der Wasserleitung von selbst füllt.

Die Lüftung der Latrinenräume geschieht durch Stellscheiben in den Fenstern und durch einen in der Wand liegenden Lüftungschornstein, in welchen noch ein besonderes Rohr geht, das in jedem Abfallrohre dicht über dem Knie des letzteren seinen Anfang nimmt. Im Lüftungschornstein ist außerdem in der Höhe des ersten Stockwerks noch ein Gasbrenner angebracht, um den Zug je nach Bedürfnis vermehren zu können. Bei strenger Kälte endlich werden noch kleine eiserne Ofen geheizt, welche außerhalb der Sitzräume aufgestellt sind (vergl. Tafel 12) und das Einfrieren der Wasserleitung verhindern sollen.

Kanalisation.

Sowohl aus dem Haupt- wie aus dem Nebengebäude werden alle flüssigen Abgänge, einschließlich der Rothmassen, in eine unterirdisch gelegte Rohrleitung geführt, welche in die städtische Kanalleitung mündet.***) Einige Sullys (G) auf dem Hofe nehmen nicht nur das Regenwasser auf, welches sich daselbst sammelt, sondern ermöglichen auch das unmittelbare Eingießen von Abwässern. Außer den Sullys sind noch drei Einsteigschächte (E) in die Rohrleitung eingeschaltet. Letztere besteht innerhalb der Gebäude aus gußeisernen Röhren, außerhalb derselben aus glasirten Thonröhren. Den Anschluß an das städtische Kanalsystem vermittelt ein Anschlußschacht. (A.)

*) Tafel 12: Grundrisse der Latrinenanlage.

**) Tafel 9: Lageplan des Garnisonlazareths.

Die Wasserversorgung des Lazareths geschieht seit dem Jahre 1880 durch die städtische Wasserleitung. Bezüglich der Beschaffenheit des Trinkwassers wird auf Seite 30/31 Bezug genommen.

Wasser-
versorgung.

Das Zuführungsrohr kommt von dem in der Haynauerstraße gelegenen Strang her und mündet an der Ostflucht des Hauptgebäudes ein, woselbst sich ein Wassermesser zur Berechnung der vom Lazareth verbrauchten Wassermengen befindet. Ein Rohr zweigt sich in das Hauptgebäude, ein anderes in das Verwaltungsgebäude ab. Das erstere liegt unter der Kellersohle und entsendet je ein Steigerrohr in den östlichen und den westlichen Flügel. Im Ostflügel versorgt das Rohr die Küche und Spülküche, je einen Ausflusshahn auf den drei Fluren, und den Wasserbehälter in der Badestube des 2. Stockwerks. Das westliche Rohr hat auf den Fluren ebenfalls drei Ausflusshähne, deren Lage denjenigen im östlichen Flügel entspricht, und einen sogenannten Feuerhahn im Dachraum. Die Hähne sind mit einem Schraubengewinde zum Anschrauben eines Spritzenschlauches versehen. Auf den Fluren befindet sich unter jedem Hahn ein gußeisernes Ausgußbecken.

Außer dem Anschluß an die städtische Wasserleitung besitzt das Lazareth noch einen Pumpbrunnen, der auf dem Hofe zwischen Haupt- und Nebengebäude gelegen ist. Derselbe ist ein 13 m tiefer und 1,6 m weiter, gemauerter Kesselbrunnen, welcher i. J. 1895 nach vorangegangener Ausräumung bis zur Hälfte mit gewaschenem Filtersande gefüllt und mit einer Granitplatte abgedeckt wurde; in letzterer befindet sich eine Einsteigelupe, die mit einer Eisenplatte zugedeckt ist. Durch die Filtersandschicht ist ein Filterrohr getrieben und der Brunnen somit zu einem Filterröhrbrunnen umgewandelt. Das von ihm gelieferte Wasser ist auch als Trinkwasser brauchbar. Nach längerem Stehen bleibt es klar, farblos und ohne besonderen Geschmack. Es enthält weder Ammoniak noch salpetrige Säure, und sein Gehalt an Salpetersäure erreicht den zulässigen Grenzwert nicht. Zur Oxydation werden auf 100 000 Theile 0,895 Kal. perm. verbraucht. Die Gesamthärte beträgt 13,5°, die bleibende Härte 6,38° und der Gehalt an Schwefelsäure 6,38 in 100 000 Theilen.

Im Ostflügel der drei Wohngeschosse befindet sich je eine Badestube Badeeinrichtung. mit einer Badewanne. Das Wasser wird der städtischen Leitung entnommen und in dem Badeofen erwärmt, welcher sich in der Badestube des 2. Stockwerks befindet. Derselbe besteht aus einem gemauerten Kachelherd, auf dem ein kupferner Wasserheizcylinder ruht, durch welchen das Feuerrohr hindurchgeführt ist. Zur Verhütung von Explosionen ist an dem oberen Ende des Zylinders ein Sicherheitsventil angebracht.

Um den hohen Druck zu vermeiden, welchem der Zylinder bei unmittelbarer Verbindung mit der städtischen Wasserleitung ausgesetzt sein würde, ist letzterer durch ein Fallrohr mit einem etwa 100 l enthaltenden Wasserbehälter verbunden, welcher oberhalb des Zylinders an der Wand befestigt ist und sich selbstthätig mittelst eines Schwimmhahns füllt.

Unter dem Drucke des in dem Behälter befindlichen Wassers ergießt sich das warme Wasser aus dem Heizzylinder durch ein von seinem oberen Theile ausgehendes Rohr nach Oeffnung des Warmwasserhahnes in die Wannen.

Das kalte Wasser wird letzteren sowie den Brausen durch die Wasserleitung unmittelbar zugeführt.

Die Entleerung der Wannen geht durch ein Bodenventil mit Anschluß an die unterirdische Entwässerungsanlage vor sich.

Der Fußboden der Badestuben hat Asphaltbelag; vor jeder Wanne befindet sich ein Lattenrost.

Außerdem hat das Lazareth zur Verabreichung von Bädern in den Krankenstuben noch eine fahrbare Badewanne von Zink, welche unter Zuhilfenahme von Leitungsschläuchen in den Badestuben gefüllt werden kann.

Küche und Ver-
pflanzung.

Die im Kellergeschoß gelegene Kochküche*) hat einen Rauminhalt von 101,8 cbm; ihr Fußboden ist asphaltirt.

Da der ursprünglich angelegte Herd schadhast geworden war, wurde im Winter 1894/95 die Kücheneinrichtung völlig erneuert und ein eiserner Kochherd mit drei Kesseln für Fleisch, Gemüse und Wasser und einem Kondensationszylinder für Wasserdampf (nach Senkingschem System; von der Firma Hedeker und Nauß in Bielefeld) aufgestellt.

Die Einrichtungen, über deren Anlage Tafel 12 weitere Aufklärung giebt, haben sich bis jetzt gut bewährt.

In der Küche sind ein Wasserzuflußhahn und ein Ausgußbecken von Zement vorhanden.

Die Lieferung von Fleisch, Milch, Backwaaren und rohen, pflanzlichen Nahrungsmitteln, sowie von Bier, ist vertragsmäßig sichergestellt.

Seltener verordnete und starken Preisschwankungen unterworfenen Nahrungs- und Stärkungsmittel werden im Bedarfsfalle freihändig angekauft.

Desinfektions-
apparat.

Der im Jahre 1888 im Keller des Hauptgebäudes untergebrachte Desinfektionsapparat nach Wiesener Muster ist nach der am 30. Oktober 1895 erfolgten Aufstellung eines Dampfdesinfektionsapparates von der Firma Gebrüder Schmidt in Weimar außer Gebrauch gesetzt worden.

*) Tafel 12: Grundriß der Kochküche.

Der neue Apparat ist in einem besonderen Anbau an der Westseite des Leichenhauses (S. 75) untergebracht und von der Straße aus durch den Garten ohne jegliche Berührung der übrigen Lazarethgebäude zugänglich. Er besteht aus zwei durch eine Wand getrennten Abtheilungen, welche nur durch den in diese Wand eingemauerten Desinfektionsapparat in Verbindung stehen, der nach beiden Abtheilungen hin geöffnet werden kann. Zu jeder derselben führt vom Garten aus eine besondere Thür. Die eine Abtheilung ist zur Aufnahme der verseuchten, die andere zur Entnahme der entseuchten Gegenstände bestimmt, welche demnach mit dem ersten Raum in gar keine Berührung mehr kommen.

Da eine Badeeinrichtung zur Benutzung durch den mit der Desinfektion betrauten Hausdiener in dem Desinfektionsgebäude nicht vorhanden ist, muß der Apparat immer von zwei Mann bedient werden, von denen der eine die Desinfektionskammer mit den verseuchten Gegenständen besetzt, während der andere die entseuchten Sachen aus derselben entnimmt.

Gleich dem Leichenhause ist auch der Anbau für den Desinfektionsapparat an die städtische Wasserleitung und die Kanalisation angeschlossen worden.

b. Das Verwaltungsgebäude.

Das 14 m lange und 13 m breite Verwaltungsgebäude*) ist ein massiver Ziegelrohbau mit Schieferdach.

Die Traufen sind mit kastenförmigen Dachrinnen versehen, welche das Wasser durch vier Abfallrohre unterirdischen Kanälen zuführen; letztere gehen in die städtische Kanalleitung über.

Das Gebäude enthält ein Kellergeschoß, zwei Stockwerke und den Dachraum. Das Treppenhaus liegt an der Ostseite und springt vor dieselbe etwas vor.

Die Einteilung und Verwendung der einzelnen Stockwerke ist aus den Grundrissen auf Tafel 13**) ersichtlich. Von Einzelheiten mögen nur folgende hervorgehoben werden.

Die im Kellergeschoß des Verwaltungsgebäudes befindliche Desinfektions-einrichtung ist jetzt nicht mehr im Gebrauch, da ihre auf dem Grundsatz der Desinfektion mittels heißer Luft beruhende Anlage nicht mehr den Erfordernissen und Anforderungen der Neuzeit entspricht.

*) Tafel 10: Das Verwaltungsgebäude, von der beim Lazareth vorbeiführenden Chaussee Liegnitz—Haynau aus gesehen; links von ihm ist die Südostecke des Hauptgebäudes sichtbar.

**) Tafel 13: Grundrisse des Verwaltungsgebäudes.

Die Waschküche hat einen gemauerten Herd mit eingemauertem, kupfernem Kessel, an welchem sich ein messingener Ablasshahn befindet. Ueber dem Herde ist ein Rauchmantel von Zink angebracht. Von der Waschküche gelangt man durch eine Thür in einen kleinen Nebenraum, welcher zur Aufbewahrung der schmutzigen Wäsche dient und gleich der Waschküche und dem Flur Asphaltfußboden hat, während in den übrigen Kellerräumen ein hochkantiges Ziegelpflaster gelegt ist.

Durch die in der westlichen Mauer gelegene Hauptthür gelangt man in einen Vorraum, welcher von dem inneren Flur durch eine zweiflügelige Glasthür abgeschlossen ist. Dieser gegenüber liegt das Treppenhaus.

Die bis zum Dachraum führende Treppe hat Granitstufen und ein eisernes Geländer mit hölzernen Handgriffen und ist im Dachraume überwölbt. In jedem Stockwerk befindet sich auf den mit Granitplatten belegten Absätzen ein vierflügeliges und in der Dremplwandhöhe ein rundes Fenster, durch welche die Treppe genügend erleuchtet wird; von dem unteren Absatz führt eine hintere Ausgangsthür ins Freie.

Im Erdgeschoß liegt rechts vom Eingangflur in der Südwestecke des Gebäudes das Geschäftszimmer des Lazareths, während das Chefarztzimmer die Nordostecke des quadratischen Baues bildet.

In dem östlich vom Geschäftszimmer gelegenen, vom Flur aus zugängigen kleinen Raum ist ein Dampfapparat zur Herstellung von destillirtem Wasser und von arzneilichen Aufgüssen und Abkochungen aufgestellt.

Im Erdgeschoß und ersten Stockwerk haben die Zimmer mit Firniß gestrichene Fußböden von Kiefernholz. Wände und Decken sind mit Leimfarbe getüncht; die Wohnzimmer des Inspektors sind tapezirt.

Heizung.

Die Heizung geschieht im Verwaltungsgebäude in derselben Weise wie im Hauptgebäude (Seite 69); nur die Apotheke wird durch einen eisernen Säulenofen erwärmt.

Beleuchtung.

Zur Beleuchtung dient in der Lazareth-Apotheke und dem Raume für den Dampfapparat, sowie in der Waschküche, der Kollkammer und auf den Treppenfluren Gas, im Uebrigen Petroleum.

Wasser-
versorgung.

Die Waschküche, der Raum für den Dampfapparat und die Küchen der beiden Dienstwohnungen haben Anschluß an die städtische Wasserleitung; außerdem steht der auf Seite 71 erwähnte Hofbrunnen zur Verfügung.

c. Sonstige bauliche Anlagen.

Hoflatrine.

Die 3,5 m lange und 3 m breite Hoflatrine gehört zu dem Verwaltungsgebäude. Sie ist aus gebrannten Ziegeln in Rohbau hergestellt,

mit Schiefer gedeckt und besteht aus Keller- und Erdgeschöß. Früher nach dem Tonnenystem eingerichtet, ist sie jetzt an die städtische Kanalisation angeschlossen. Der im Keller gelegene ehemalige Tonnenraum enthält nunmehr die Kothableitungs- und Wasserzuführungsrohre. Im Erdgeschöß liegen zwei durch eine massive Wand getrennte, verschließbare Räume: ein kleinerer, zur Inspektorwohnung gehöriger, mit einem Sitz und ein größerer mit zwei Sitzen.

Die Spülung der Becken erfolgt beim Zuklappen der Sitze mittelst selbstthätiger Ventildruckhähne.

In dem größeren der den Zugang zu den Aborträumen vermittelnden Borräume befindet sich ein gußeisernes emaillirtes Harnbecken.

Müll- und Aschegruben.

Die Müll- und Aschegruben bilden zwei von gemauerten Wänden umschlossene und überwölbte Abtheilungen von zusammen 5,14 m Länge und 2,76 m Breite. Die obere Fläche der Gewölbe ist mit Ziegeln gepflastert und mit einem Asphaltüberzug versehen, die Sohle mit Ziegeln hochkantig gepflastert. Jede Abtheilung hat eine Oeffnung mit einer eisernen Verschlussklappe. Die Abfuhr des Inhalts erfolgt nach Bedürfniß.

Eishaus.

Das 6,5 m lange und 4,3 m breite Eishaus ist nicht mehr als solches im Gebrauch, sondern zum Aufbewahrungsraum für eine Döckerische Baracke hergerichtet. Sein Innenraum ist 3,5 m lang, 2,5 m breit und 4 m hoch. Es hat einen nördlichen Vorbau, welcher die Eingangsthür enthält, und wird von einem kleinen Erdwall umgeben, der mit Bäumen und Strauchwerk umpflanzt ist. Das Haus besteht aus doppelten Pfostenwänden, deren jede mit einer äußeren und einer inneren Bretterverschalung versehen ist, und deren Schwellen auf Untermauerungen etwas über der äußeren Bodenhöhe liegen. Der Fußboden ist nicht unterkellert und hat Bretterdielung. Die Sägespäne, welche früher den Zwischenraum zwischen den Bretterverschalungen jeder Wand ausfüllten, sind später entfernt worden. Die Decke besteht aus einer Balkenlage. Der Raum zwischen letzterer und dem Dache wird zur Aufbewahrung von Stroh benutzt.

Das Leichenhaus.

Das Leichenhaus, ein mit Schiefer gedeckter Ziegelrohbau von 9,01 m Länge und 5,76 m Breite, besteht aus zwei Abtheilungen, von denen die vordere (südliche) als Aufbahrungsraum für Leichen und die hintere (nörd-

liche) für Leichenöffnungen bestimmt ist. Beide sind durch eine Thür mit einander verbunden und erhalten ihr Licht durch Fenster auf der Ostseite.

Vor der Eingangsthür befinden sich drei Granitstufen.

Der Fußboden ist asphaltirt, die Wände haben bis 1 m Höhe über dem Fußboden Zementputz und Oelfarbenanstrich, im Uebrigen gleich der Decke einfachen Putz.

Der Leichenöffnungsraum ist durch einen eisernen Füllösen heizbar.

Im der Zwischenwand liegt ein Lüftungsschornstein, zu welchem aus jedem Raum eine Oeffnung mit verstellbarer Klappe führt. Außerdem haben die Fenster, gleich denen des Lazareths, einen beweglichen oberen Luftflügel. Von der Mitte des Raumes für Leichenöffnungen führt eine unterirdische Rohrleitung die Abwässer zur allgemeinen städtischen Kanalisation ab.

Wegen des an der Westseite des Leichenhauses hergestellten Anbaues für den Dampfdesinfektionsapparat siehe Seite 73.

Döckersche Lazarethbaracke.

Der Platz für die Aufstellung der im Jahre 1888 dem Garnisonlazareth überwiesenen transportablen Döckerschen Baracke liegt westlich vom Hauptgebäude, zwischen diesem und der Umwährungsmauer. Der Erdboden unter der 15 m langen und 5 m breiten Baracke ist geebnet und mit Rieschüttung versehen.

Im Winter kann der ungetheilte Innenraum der Baracke durch zwei eiserne Regulirfüllösen geheizt werden; zur Erleuchtung sind Petroleumhängelampen angebracht.

Die Zahl der verfügbaren Lagerstellen des Lazareths wird durch die Döckersche Baracke um achtzehn vermehrt.

4. Sonstige Garnisonanstalten.

a. Das neue Exerzirhaus auf dem Kasernenhofe mit den Wagenschuppen.

Das neue Exerzirhaus (Tafel 4: Lageplan) bildet mit den beiderseits angebauten Wagenschuppen den Abschluß des Kasernenhofes nach W zu. Es ist ein massiver, mit Asphaltpappe gedeckter Ziegelrohbau von 61,28 m Länge und 17,28 m Breite. Die Grundmauern sind aus Granitbruch-

steinen aufgeführt, und die im Innern durch vorgemauerte Pfeiler verstärkten Ziegelwände durch eine Asphalttschicht gegen aufsteigende Feuchtigkeit gesichert.

Der Fußboden besteht aus Lehmstrich. An der westlichen Längsseite findet das Tageslicht durch 13 große Rundbogenfenster Eingang, die 2 m über dem Fußboden beginnen. An der östlichen Längsseite (nach dem Hofe zu) finden sich zehn derartige Fenster und drei zweiflügelige Thore.

Zur Lüftung dienen Klappen an den Fenstern, sowie 13 Wolpertische Luftsauger.

An beide Schmalseiten des Exerzirhauses ist je ein Wagenschuppen für die Feldfahrzeuge angebaut. Jeder von diesen hat bei 23,01 m Länge und 9,02 m Breite an der Westseite fünf Fenster und an der nach O gelegenen Wand fünf zweiflügelige Thore. Der Fußboden besteht aus Feldsteinpflaster. Im Uebrigen entspricht die Bauart der Wagenschuppen im Allgemeinen derjenigen des Exerzirhauses.

b. Das Pulverhaus.

Ungefähr 800 m westlich von den Kasernen liegt im freien Felde ein Pulverhaus, welches an seiner Nord- und Südseite (den Längsseiten) von einer 2 m hohen Umwallung und an den beiden anderen Seiten von einem 2 m hohen Lattenzaun (mit Granitpfosten) umgeben ist. Das massiv als Ziegelrohbau mit Bruchsteingrundmauern aufgeführte und mit Schiefer gedeckte Gebäude besteht aus einem Vorbau von 3,26 m Länge und 1,88 m Breite und einem Hauptbau von 15,02 m Länge und 5,76 m Breite. Die Thüren sind mit Zinkblech beschlagen. Die Fensteröffnungen des Vorbaues (1) und des Hauptbaues (10) werden durch innere und äußere Holzläden, sowie durch ein zwischen diesen beiden angebrachtes engmaschiges Drahtgitter geschlossen. Die mit Zinkblech beschlagenen inneren Läden sind zweitheilig. Die beiden Flügel laufen mittels Rollen auf Schienen und lassen sich vor die Wand zurückschieben. Die äußeren Läden sind einflügelig und werden nach außen aufgeklappt. Für die Lüftung sind besondere Luftkanäle angelegt, deren mit einem Drahtgitter verschlossene Oeffnungen dicht über dem Erdboden münden. Das Innere des Hauptbaues enthält Lattenverschläge für die Munitionsvorräthe. Unter dem Dache befindet sich ein mit einer Aussteigeluke versehener Schneeboden.

c. Das alte Exerzirhaus auf dem Schloßhof.

Zum kleinen Dienst, namentlich während der Ausbildung der Rekruten, wird noch das alte Exerzirhaus auf dem Schloßhof, das frühere Salz-

magazin, benutzt. Dasselbe ist ein massiver, mit Ziegeln gedeckter, einfrüchtiger Bau von 41,7 m Länge, 14,7 m Breite und (bis zur Balkenlage gerechnet) 4,2 m Höhe. Der Fußboden ist gebielt. Es enthält eine zweiflügelige Eingangsthür, acht vierflügelige Fenster und 22 Dachfenster.

d. Der Exercir- und Turnschuppen auf dem Haag.

Ein drittes, bei schlechtem Wetter zu Uebungen benutztes Gebäude ist der Exercir- und Turnschuppen auf dem Turnplatze im Haag. Auf einem Grunde von Granitbruchsteinen ruht eine Sockelmauer von 0,6 m Höhe, auf welche die hölzernen, mit doppelter Bretterverschalung versehenen Wände folgen. Der Fußboden besteht aus Kiesfüllung. Das Dach ist mit Pappe gedeckt. Das 108,4 m lange und 10,7 m breite Gebäude enthält drei Eingänge mit Doppelthüren und 45 zweiflügelige Fenster.

An diesen Schuppen schließt sich ein gleichfalls aus Holz erbauter und mit Pappdach versehener Wagenschuppen an, welcher bei 37,8 m Länge und 10,7 m Breite acht zweiflügelige Thore und zehn zweiflügelige Fenster enthält und zur Unterbringung der Fahrzeuge für solche Truppentheile bestimmt ist, die im Mobilmachungsfalle gebildet werden.

e. Die Hauptwache.

Die Hauptwache befindet sich in dem gemietheten Erdgeschoß eines bürgerlichen Hauses am großen Ringe. Ihre Räume bestehen aus einem Flur und zwei Wachtstuben. Auf dem sehr kleinen Hof befindet sich der einen Abtrittsitz und ein Pissoir umfassende Abort, welcher an die städtische Kanalisation angeschlossen ist. Vom hinteren Theile des Hausflurs führt eine kurze Treppe zu zwei finsternen und engen Arrestzellen, welche nur im äußersten Nothfalle benutzt werden.

f. Das Bezirkskommando.

Die Geschäftszimmer des Bezirkskommandos sind zur Zeit in einem Privathause (Plastensstraße Nr. 3) untergebracht.

Die Mannschaften wohnen zum Theil in der Stadt und zum Theil in der Kaserne des Füsilier-Bataillons.

g. Die Militärschwimmanstalt.

Die Baulichkeiten der Militärschwimmanstalt am Pansdorfer (Jakobsdorfer) See bestehen aus einer bretternen Plattform und einem Schuppen. Erstere ist auf Balken im See errichtet, 22,5 m lang und 4 m breit.

Ihre Ausstattung besteht in einer starken Brustwehr, Sprungbrettern und einem Thurm; mit dem Ufer ist sie durch eine Brücke verbunden.

Der 18,75 m lange und 2,9 m breite, aus Balken und Brettern hergestellte Schuppen enthält einen nach dem Wasser zu offenen An- und Auskleideraum für die Mannschaften, eine besondere Abtheilung für Offiziere und eine dritte für die Wache und für Arbeiter. Letztere beiden Räume sind mit je einer Thür und je einem Fenster versehen.

Der Pansdorfer See liegt 6 km von der Kaserne entfernt; sein Wasser ist klar und sein Grund fest, sowie beinahe frei von Schlamm oder Schlingpflanzen. Störend sind nur einige, offenbar durch das Einströmen von Quellwasser bedingte kalte Stellen im Wasser.

h. Die Schießstände.

Die Garnison verfügt über drei Schießstandsanlagen (mit acht Ständen). Dieselben liegen im N der Stadt bei Raffels Vorwerk, bei Pfaffendorf und bei Panten. Ueberall sind die einzelnen Stände durch Aufschüttungen voneinander getrennt. Die Rugelfänge bestehen bei den beiden erstgenannten Anlagen aus natürlichen Anhöhen, bei den Pantener Ständen aus einem künstlichen Erdwalle.

3. Theil: Statistisches.

1. Die Bivillbevölkerung.

a. Zahl der Einwohner und Bewegung der Bevölkerungsziffer.

Die Einwohnerzahl der Stadt Liegnitz ist seit einer langen Reihe von Jahren in steter Zunahme begriffen.

Während sie im Jahre 1855 15 891 Seelen betrug, war sie im Jahre 1861 auf 18 623, 1864 auf 19 713 und 1871 (nach der im Jahre 1869 erfolgten Eingemeindung des ländlichen Gemeindebezirks Dänemark) auf 23 124 Seelen angewachsen. Die Einverleibung der Gemeindeverbände Töpferberg, Karthaus und Dornbusch im Jahre 1873 hatte ein weiteres Zunehmen der Bevölkerungsziffer zur Folge. Im Jahre 1875 wurden 31 442, im Jahre 1880 37 102, bei der Volkszählung im Jahre 1885 43 347 und im Jahre 1890 46 874 Einwohner gezählt.

Im folgenden Jahre stieg die Zahl auf 47 258 Seelen; im Jahre 1892 betrug sie 47 990, 1893 48 695, 1894 49 400 und bei der Volkszählung am 2. Dezember 1895 51 517 Köpfe (einschl. 2197 Militärpersonen).

In dem 41jährigen Zeitraum von 1855 bis 1895 hat sich demnach die Bevölkerungsziffer um 35 626, im jährlichen Durchschnitt also um 869 Seelen vermehrt.

b. Nationalität, Rasse, Religion.

Ueber die Ergebnisse der am 2. Dezember 1895 stattgefundenen Volkszählung sind nähere Angaben für die Stadt Liegnitz noch nicht veröffentlicht worden.

Bei der Volkszählung im Jahre 1890, auf welche sich die nachstehenden Mittheilungen beziehen, waren daselbst ortsanwesend 46 874 Personen, und zwar 21 923 männlichen und 24 951 weiblichen Geschlechts. Einbegriffen in diesen Zahlen sind 1747 Militärpersonen.

Die Zunahme gegen die Ziffern der Volkszählung im Jahre 1885 betrug 1189 Männer und 2338 Weiber, zusammen 3527 Seelen.

Von den 46 874 Einwohnern waren geboren:

1. Im Preussischen Staat 45 857 = 978,3 ‰
Männer 21 343,
Weiber 24 514.
2. Im Deutschen Reiche, jedoch außerhalb des Preussischen Staates
708 = 15,1 ‰
Männer 387,
Weiber 321.
3. In Europa, jedoch außerhalb des Deutschen Reiches 288 = 6,1 ‰
Männer 183,
Weiber 105.
4. Außerhalb Europas 21 = 0,5 ‰
Männer 10,
Weiber 11.

Ihrer Staatsangehörigkeit nach waren:

1. Reichsangehörige 46 715 = 996,6 ‰
Männer 21 818,
Weiber 24 897.
2. Reichsausländer 159 = 3,4 ‰
Männer 105,
Weiber 54.

Nach dem Religionsbekenntniß waren:

1. evangelisch (Unirte, Lutheraner, Reformirte) 37 350 = 796,8 ‰
Männer 17 057,
Weiber 20 293.
2. katholisch (römisch- oder griechisch-katholisch) 8176 = 174,4 ‰
Männer 4219,
Weiber 3957.
3. andere Christen einschl. Dissidenten 416 = 8,9 ‰
Männer 170,
Weiber 246.
4. Juden 913 = 19,5 ‰
Männer 463,
Weiber 450.

5. mit unbestimmtem Bekenntniß und ohne Angabe der Religion

19 = 0,4 ‰

Männer 14,

Weiber 5.

Nach dem Familienstande waren:

1. ledig 13 356 Männer, 13 819 Weiber,

2. verheirathet 7 990 = 8 093 =

3. verwittwet 494 = 2 882 =

4. geschieden 83 = 157 =

Ueber die Dichtigkeit der Bevölkerung geben nachstehende Ziffern Aufschluß. Es kamen:

1. auf 1 qkm

Wohnhäuser 134,36,

Bewohner 2781,84.

2. auf 1 bewohntes Wohnhaus

Haushaltungen 5,21,

Bewohner 21,09.

3. auf 1 Haushaltung

Bewohner 4,05.

4. auf 1 Anstalt

Bewohner 38,78.

Unter je 1000 ortsanwesenden Personen waren:

1. Männer 468, Weiber 532.

2. aktive Militärpersonen 37,27.

3. evangelisch 796,82 — katholisch 174,42 — andere Christen und Dissidenten 8,87 — Juden 19,48 — anderen Bekenntnisses 0,41.

c.. Hauptbeschäftigung.

Als Hauptbeschäftigung der Einwohner von Liegnitz ist gewerbliche Thätigkeit anzusehen. Die Mitgliederzahl der Gewerbe-Krankenkassen beträgt etwa $\frac{1}{5}$ der Bevölkerungsziffer.

Die Art und Zahl der Fabriken und industriellen Anlagen, sowie die Zahl der in ihnen beschäftigten männlichen und weiblichen Arbeiter geht aus folgender Uebersicht hervor, welche die im Jahre 1895 festgestellten Ziffern wiedergiebt.

| Art der gewerblichen Anlagen | Zahl | Zahl der be- schäftigten Per- sonen | |
|--|------|---|----------------|
| | | männ- liche | weib- liche |
| Brauereien | 4 | 65 | 2 |
| Buchdruckereien | 7 | 131 | 17 |
| Bürstenfabriken | 1 | 7 | 6 |
| Chemische Fabriken | 1 | 7 | 7 |
| Cigarrenfabriken | 4 | 52 | 106 |
| Essigfabriken | 2 | 4 | — |
| Fournierschneidereien | 1 | 12 | — |
| Handschuhfabriken | 2 | 83 | 34 |
| Holzstiftfabriken | 2 | 11 | 43 |
| Hutfabriken | 2 | 95 | 132 |
| Kinderwagenfabriken | 2 | 50 | 20 |
| Klaviersfabriken | 1 | 8 | — |
| Kunstholzwaarenfabriken | 1 | 135 | 25 |
| Kunststein- und Thonwaarenfabriken | 3 | 269 | 64 |
| Lampenfabriken | 1 | 80 | 40 |
| Maschinenfabriken | 6 | 377 | — |
| Mechanikfabriken | 1 | 40 | — |
| Mineralwasserfabriken | 1 | 4 | 1 |
| Möbelfabriken | 6 | 118 | — |
| Molkereien | 1 | 6 | 3 |
| Motrichfabriken | 2 | 3 | 1 |
| Mühlen | 2 | 51 | — |
| Ofen- und Chamottewaarenfabriken | 1 | 26 | — |
| Reitschiffabriken | 2 | 19 | 11 |
| Pianofortesfabriken | 7 | 341 | — |
| Puppenfabriken | 1 | — | 50 |
| Seifenfabriken | 1 | 15 | 5 |
| Stoßfabriken | 2 | 150 | 52 |
| Tragantfabriken | 1 | 1 | 5 |
| Tuchfabriken | 1 | 60 | 95 |
| Wagenräderfabriken | 2 | 32 | — |
| Ziegeleien | 1 | 35 | 13 |
| Färbereien | 2 | 34 | 7 |
| Tapetenfabriken | 1 | 23 | 5 |
| Dampfeschneidemühlen | 4 | 84 | — |
| Kunstdrechslereien | 1 | 112 | 46 |
| Badeanstalten | 1 | 3 | 2 |
| Polygraphische Gewerbe | 6 | 135 | 17 |
| Wattefabriken | 1 | 13 | 3 |
| Wollwaarenfabriken | 5 | 139 | 359 |

d. En- und Epidemien. Vorherrschende Krankheiten.

Die wenigen Nachrichten, welche über Massenerkrankungen in Liegnitz aus früheren Zeiten übermittelt sind, können auf Genauigkeit und Zuverlässigkeit keinen Anspruch erheben und betreffen fast ausschließlich die Pest. Dieselbe ist in Liegnitz in den Jahren 1305, 1483 und 1553 aufgetreten

und soll im 17. Jahrhundert die Stadt sogar mehrfach heimgesucht und deren Einwohnerzahl sehr vermindert haben.

Im Jahre 1811 herrschte eine schwere Masernepidemie, und im Jahre 1813 war die Sterblichkeit in Folge „Nervenfiebers“ außergewöhnlich hoch.

Ueber mehrfache Typhusepidemien wird später ausführlich berichtet werden.

In der nachstehenden Uebersicht ist die Zahl der seit dem Jahre 1854 in Liegnitz vorgekommenen Todesfälle zusammengestellt, und gleichzeitig die auf das Tausend der Einwohnerzahl des betreffenden Jahres berechnete Sterblichkeitsziffer angegeben.

| Jahr | Sterblichkeitsziffer | |
|------|---------------------------|---|------|---------------------------|---|------|---------------------------|---|------|---------------------------|---|
| | in abso- luter Zahl | in 0/00 der Ein- woh- ner- zahl |
| 1854 | 537 | 34,80 | 1864 | 767 | 35,86 | 1874 | 1046 | 38,08 | 1884 | 1402 | 33,07 |
| 1855 | 671 | 42,22 | 1865 | 607 | 30,79 | 1875 | 1140 | 36,15 | 1885 | 1631 | 37,03 |
| 1856 | 584 | 36,72 | 1866 | 1370 | 69,49 | 1876 | 1120 | 35,62 | 1886 | 1313 | 29,18 |
| 1857 | 700 | 44,05 | 1867 | 521 | 25,92 | 1877 | 1350 | 42,93 | 1887 | 1446 | 31,41 |
| 1858 | 641 | 34,98 | 1868 | 614 | 30,55 | 1878 | 1404 | 43,32 | 1888 | 1425 | 30,23 |
| 1859 | 694 | 37,87 | 1869 | 705 | 35,08 | 1879 | 1205 | 35,37 | 1889 | 1326 | 27,68 |
| 1860 | 648 | 35,36 | 1870 | 746 | 37,12 | 1880 | 1184 | 31,85 | 1890 | 1387 | 28,29 |
| 1861 | 665 | 35,70 | 1871 | 903 | 39,05 | 1881 | 1216 | 32,72 | 1891 | 1332 | 28,18 |
| 1862 | 679 | 36,46 | 1872 | 849 | 36,71 | 1882 | 1331 | 33,28 | 1892 | 1399 | 29,15 |
| 1863 | 634 | 34,04 | 1873 | 908 | 33,05 | 1883 | 1210 | 29,54 | 1893 | 1490 | 30,59 |

Sonach ist der Gesundheitszustand der Stadt Liegnitz, soweit vorstehende Uebersicht einen Rückschluß gestattet, im Allgemeinen kein günstiger. Während des vierzigjährigen Zeitraums von 1854 bis 1893 hat die Sterblichkeitsziffer zwischen 25,92 und 44,05 ‰ geschwankt und letztere Grenze nur einmal (im Jahre 1866) überschritten, in welchem sie bis auf 69,49 ‰ stieg. Diese auffallend hohe Ziffer ist jedenfalls durch die damals herrschende Choleraepidemie bedingt worden; jedoch sind genauere Aufzeichnungen hinsichtlich der letzteren nicht vorhanden, und fehlen namentlich Zahlenangaben sowohl über die stattgehabten Erkrankungen als über die Todesfälle gänzlich.

Im Durchschnitt der gedachten 40 Jahre betrug die jährliche Sterblichkeitsziffer für Liegnitz 35,0 ‰. Des Vergleiches halber sei erwähnt,

daß in dem Durchschnitt der Jahre 1881 bis 1890 die Sterblichkeit in Bromberg 23,6, in Frankfurt a. O. 27,0 und in Görlitz 26,3 vom Tausend der Einwohnerzahl ausmachte.

Erst vom Jahre 1880 ab, mit welchem die Wasserleitung und die Kanalisation in Thätigkeit getreten waren, scheint der Gesundheitszustand von Liegnitz sich ein wenig gebessert zu haben, obgleich im Jahre 1885 die Sterblichkeitsziffer sich wieder auf 37,03 ‰ belief.

Von Infektionskrankheiten erreicht gegenwärtig nur Typhus von Zeit zu Zeit in Liegnitz eine epidemische Verbreitung.

Typhus.

Die vorhandenen Aufzeichnungen berichten von einer Typhusepidemie, welche im Winter 1871/72 — namentlich in den Monaten Januar und Februar — geherrscht hat; die Zahl der Erkrankten erreichte damals beinahe 300.

Gleichfalls in den Monaten Januar und Februar des Jahres 1875, sowie in den Monaten Juli bis Oktober 1878 trat wiederum Typhus epidemisch auf; Angaben über die Zahl der Erkrankungen und der vorgekommenen Todesfälle fehlen gänzlich.

Genauere Aufzeichnungen über das Vorkommen von Typhus sind erst seit dem Jahre 1880 gemacht.

In letzterem wurden 69 Erkrankungen festgestellt, von denen 49 auf die Monate August bis Oktober fielen. Im Jahre 1881 kamen 79 Fälle vor, im Jahre 1882: 169, davon 149 in den Monaten Januar bis März. Aus dem Jahre 1883 fehlen bezügliche Nachrichten. Im Jahre 1884 erkrankten 110 Personen an Typhus, darunter 74 in der Zeit vom August bis Dezember; im Jahre 1885: 235, davon 158 in den Monaten September bis Dezember.

Weiterhin brachten das Jahr 1886: 95 Fälle, davon 38 im Monat Oktober, und die Jahre 1887: 60, 1888: 1025, 1889: 159, 1890: 21, 1891: 21, 1892: 16, 1893: 10 und 1894: 300 Erkrankungen an Typhus.

Demnach fallen die hauptsächlichsten epidemischen Ausbreitungen der Krankheit in die Jahre 1885, 1888 und 1894.

Die Epidemie des Jahres 1885 begann im September mit vier Erkrankungen, denen im Oktober 13, im November 118 und im Dezember 23 Fälle folgten. Gegen Ende Dezember konnte die Epidemie als erloschen betrachtet werden, gerade zu der Zeit, als 14 von den 35 Grundwassermesspunkten (vergl. Seite 6) ihren höchsten Jahresstand aufwiesen.

Von den 92 bewohnten Straßen und Plätzen der Stadt waren 50 betroffen; die 158 Erkrankten vertheilten sich auf 142 Häuser, sodaß eigent-

liche Hausepidemien gar nicht vorkamen, und sich ebensowenig eine besondere Betheiligung bestimmter Straßen nachweisen ließ.

Seitens der damals mehrfach zusammengetretenen Sanitätskommission (S. 92) war jedoch festgestellt worden, daß von sämtlichen Erkrankungen $\frac{1}{3}$ Dienstmädchen, namentlich Köchinnen, und nahezu $\frac{1}{4}$ Schüler der höheren Lehranstalten betraf. Aus diesem Grunde glaubte sich die Kommission zu der Annahme berechtigt, daß diese Berufsclassen vorzugsweise solchen Boden- und Luftverunreinigungen ausgesetzt gewesen seien, in welchen Typhuskeime ihren Nährboden gefunden hatten.

Bezüglich der Dienstmädchen wurden die Ausgänge verantwortlich gemacht, welche sich vielfach in deren Schlafräumen befinden und mit den Senkgruben oder den Entwässerungskanälen in Verbindung stehen. Durch den Wasserverschluß dieser Ausgänge hindurch sollten in Folge starken atmosphärischen Außendruckes Zeretzungs-gase in die Schlafräume getrieben sein. Hinsichtlich der Schüler nahm die Sanitätskommission ein Einstromen von Abtrittsgasen in solche Räume an, in welchen die Schüler sich längere Zeit aufhielten.

Vorstehenden Erwägungen entsprechend wurden die Abwehrmaßregeln getroffen, und Ausgänge sowie Abtritte in Bezug auf genügende Desinfektion, Lüftung und Deckelschluß regelmäßigen Besichtigungen unterworfen.

Zugleich wurde schon damals seitens der Stadtverordnetenversammlung darüber berathschlagt, ob nicht eine völlige Beseitigung der Senkgruben durch Kanalisation unter Anlegung von Klärbassins oder Rieselfeldern anzustreben sei.

Epidemie 1888. Die ungleich größere Typhusepidemie*) des Jahres 1888 wurde durch vier Erkrankungsfälle im Dezember 1887 eingeleitet. An weiteren Erkrankungen folgten:

| | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|---------|-----|
| vom | 1. | bis | 10. | Januar | 432 |
| = | 11. | = | 20. | = | 428 |
| = | 21. | = | 31. | = | 105 |
| = | 1. | = | 10. | Februar | 26 |
| = | 11. | = | 20. | = | 34 |

zusammen 1025

Hierzu kamen noch in der Zeit vom 21. Februar bis 1. März 14, im März 24, April 6, Mai 8 und im Juni 4 Fälle.

*) Generalbericht über das Sanitätswesen im Reg. Bez. Liegnitz. Liegnitz 1890. Seite 162.

Diese Zahlen umfassen sämtliche Meldungen von „Typhus“, „gastroischem Fieber“, „Nervenfieber“ und „fieberhaftem Darmkatarrh“ — alles Krankheitszustände, welche bei einer so ausgebreiteten Epidemie wohl zum Typhus gerechnet werden dürfen, ohne daß damit ein wesentlicher Fehler begangen wird.

Die Dauer der eigentlichen Epidemie war nur kurz. Letztere begann in der ersten Woche des Januar mit 123 Erkrankungen, erreichte in der zweiten Woche ihren Höhepunkt (528, davon 185 am 10. Januar), nahm in der dritten Woche (234) erheblich ab und hatte ungefähr in der Mitte der vierten Woche ihr Ende erreicht. Die später folgenden Fälle können als Nachzügler und „Sekundär-Infektionen“ gelten.

Die städtischen Behörden rechneten die Dauer der Epidemie bis zum 20. Februar. Bis dahin waren 955 Erkrankungen vorgekommen, zu denen noch vier Typhusfälle unter den Gefangenen und 66 in der Garnison kamen, so daß insgesamt vom 1. Januar bis zum 20. Februar 1025 Personen erkrankten, d. h. 2,2 vom Hundert der Bevölkerung.

Anfänglich erfolgten die Erkrankungen in den verschiedensten Stadttheilen, und blieb nur die Gegend des linken Schwarzwasserufers frei; später verbreitete sich die Epidemie fast gleichmäßig über die ganze Stadt.

Im Ganzen wurden 606 Häuser betroffen. Davon haben 398 je einen Typhusfall gehabt, 121 je zwei, 52 je drei, 23 je vier, 7 je fünf, 3 je sechs, 1 sieben und 1 neun.

In den Häusern mit mehr als einem Fall vertheilten sich die Erkrankungen meistens auf verschiedene Stockwerke und Familien, oder sie lagen zeitlich so weit auseinander, daß man von einem eigentlichen Typhusherd nicht sprechen konnte, sondern einen Theil der Fälle auf sekundäre Ansteckung zurückführen mußte.

Von den 1025 Erkrankten starben im Ganzen 82 = 8 vom Hundert.

Für diese Typhusepidemie glaubte die Sanitätskommission das Trinkwasser verantwortlich machen zu müssen. Der eigenthümliche Charakter der Epidemie, welche in ihrem explosionsartigen Verlauf und der ungewöhnlich hohen Erkrankungsziffer bei geringer Sterblichkeit lebhaft an andere, unzweifelhaft durch die Wasserversorgung veranlaßte Typhusepidemien erinnerte, wies um so mehr auf obige Annahme hin, als Liegnitz damals schon zu den wenigen Städten gehörte, in denen fast sämtliche Häuser an die Wasserleitung angeschlossen waren, so daß gerade durch letztere eine so all-gemeine Vertheilung des Ansteckungstoffes erfolgen konnte, wie sie thatsächlich stattgefunden hat.

Man nahm an, das aus dem Mühlgraben bezw. der Kaybach geschöpfte Leitungswasser wäre durch ausgelaugte Rothstoffe von den an die Kaybach grenzenden, gedüngten Feldern oder durch Ausleerungen verunreinigt, welche aus mehreren Hausgrundstücken an der Zauerstraße in den Mühlgraben gelangt wären. Allerdings konnte nicht festgestellt werden, auf welche Weise die ersten Typhuskeime in das Wasser gelangt sein sollten, zumal das Vorhandensein von Typhuserkrankungen in der Zauerstraße vor und bei Beginn der Epidemie sich nicht nachweisen ließ.

Bei den Mitte und Ende Januar vorgenommenen chemischen und bakteriologischen Untersuchungen des Trinkwassers wurde dasselbe als brauchbar und frei von Typhusbazillen gefunden. Allerdings fällt dieser Umstand wenig ins Gewicht, weil einerseits zur Zeit der Untersuchung der Zeitraum der Ansteckung (Infektionsperiode) längst beendet war, und das Wasser kaum noch Ansteckungsstoffe enthalten konnte, und andererseits der Nachweis von Typhusbazillen im Wasser damals noch ein so unsicheres Unternehmen war, daß der negative Befund auch dann noch zu keinem Urtheil berechtigt hätte, wenn die Untersuchung zur richtigen Zeit stattgefunden hätte.

Auf Grund vorstehender Thatfachen und Erwägungen waren die städtischen Verwaltungsbehörden zunächst darauf bedacht, eine Verbesserung des Trinkwassers dadurch anzustreben, daß durch Neuanlage von zwei Filtern eine bessere Filtration des Trinkwassers ermöglicht, und außerdem durch die — erst im Jahre 1895 thatsächlich erfolgte — Einführung von Wassermessern der übermäßige Wasserverbrauch eingeschränkt wurde. Letzterer Umstand mußte seinerseits wieder die Möglichkeit einer langsameren und dadurch wirksameren Filtration des Wassers zur Folge haben.

Zugleich wurde dem Gedanken näher getreten, die bestehende Flußwasserleitung nur noch als Gebrauchswasserleitung beizubehalten, und daneben von dem 17 km entfernten Schellendorf her eine besondere Trinkwasserleitung anzulegen — ein Plan, der später wieder aufgegeben wurde, da er mit zu großen Kosten verknüpft war.

Im Uebrigen hatte die Epidemie des Jahres 1888 die hygienisch hoch bedeutsame Einrichtung zur Folge, daß seitdem regelmäßig chemische und bakteriologische Untersuchungen des Leitungswassers stattfinden.

Epidemie 1894.

Das Jahr 1894 brachte abermals eine Typhusepidemie. Sie begann in der Stadt während der letzten Tage des Monats Mai, erreichte Mitte Juni ihren Höhepunkt und setzte sich schleichend bis in den Herbst fort. Der Zahl nach erreichte sie lange nicht die Epidemie des Jahres 1888, denn es wurden im Ganzen einschließlich der als „gastrisches Fieber“ be-

zeichneten Erkrankungen nur 300 Fälle gemeldet. In ihren Ausgängen aber muß sie als schwerer bezeichnet werden, da von diesen 300 Erkrankten 27 = 9 v. H. starben.

Auch im Jahre 1894 hat sich die Krankheit über alle Stadttheile gleichmäßig verbreitet und sämtliche Schichten der Bevölkerung betroffen. Ihr plötzliches Auftreten sowie die schnelle Steigerung wies ebenso wie im Jahre 1888 auf eine gemeinsame Ursache hin, und auch dieses Mal konnte letztere nur in dem von allen Einwohnern gebrauchten Leitungswasser gefunden werden. Es scheint, als ob die Verunreinigung desselben im letzten Drittel des Monats Mai stattgefunden hat. Daß dies geschehen konnte, ist bei der reichen Besiedelung der Ragbachufer, bezw. der etwa 11 km oberhalb von Riegnitz einmündenden wüthenden Neiße leicht möglich. Wo sie aber stattgefunden hat, konnte, wie so oft in ähnlichen Fällen, nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden.

Von dem behufs Feststellung der Entstehung der Epidemie seitens der Medizinal-Abtheilung des Kriegsministeriums nach Riegnitz entsandten Oberstabsarzt Professor Dr. Pfuhl wurde später die Vermuthung ausgesprochen, daß durch mehrfache, Anfang Mai in Jauer vorgekommene Typhusfälle eine Infektion des häufig zum Ausspülen von Geschirren benutzten Jauerschen Mühlgrabens stattgefunden hätte, welcher 3 km unterhalb von Jauer in die wüthende Neiße mündet, daß die Typhuskeime durch das Hochwasser der Neiße der Ragbach zugeführt und von hier aus infolge der damals unzureichenden Beschaffenheit der Riegnitzer Wasserwerke in die städtische Wasserleitung gelangt wären.

Bei der Untersuchung der Wasserwerke wurde festgestellt, daß die Filter ihrer Aufgabe aus dem Grunde nicht genügen konnten, weil ihre oberste Schicht nicht aus feinem Sand bestand, sondern von feinem Kies gebildet wurde.

Während bei brauchbaren Filteranlagen sich auf der feinen Sandschicht das eigentlich filtrirende Schlammhäutchen ablagert, drang in Riegnitz der Schmutz sichtbar 8 bis 10 cm, stellenweis sogar 20 cm tief in den feinen Kies ein. Sobald die Ergiebigkeit eines Filters soweit abgenommen hatte, daß seine Reinigung erforderlich war, mußte von oben eine Schicht von 8 bis 10 cm Dicke entfernt werden, eine Arbeit, welche mehrere Menschen 1 bis 2 Tage beschäftigte, während anderenfalls das Abtragen einer 1 cm starken Sandschicht genügt hätte, was nur wenige Stunden dauert.

Ferner mußte in Riegnitz alljährlich einmal der feine Kies bis zu einer Tiefe von 60 cm ausgehoben und gewaschen werden, weil er in dieser

Ausdehnung verschmutzt war. Diese Arbeit, sowie das Aufschütten von gewaschenem Kies nahm für jedes Filter 12 Tage, für die sechs Filter zusammen also beinahe 2 1/2 Monat, in Anspruch. Während dieser Zeit hielten sich 12 bis 20 Arbeiter in den einzelnen Filtern auf, und jeder Schmutz, welchen sie in die Filter brachten, ging später in das Leitungswasser über.

Ferner waren die Wasserwerke bis zum Ausbruch der Epidemie nicht ausschließlich aus der Ragbach gespeist worden, sondern hatten einen Theil ihres Bedarfes aus dem Mühlgraben entnommen. Auch fehlte es an den erforderlichen Einrichtungen, um außer dem Wasser des Reinwasserbehälters auch das Filtrat jedes einzelnen Filters untersuchen zu können; endlich hatte man bis dahin der bakteriologischen Untersuchung des Leitungswassers nicht die erforderliche Beachtung geschenkt.

Nachdem diese Uebelstände aufgedeckt waren, thaten die städtischen Behörden sofort die erforderlichen Schritte zu einer möglichst wirksamen Bekämpfung der Epidemie.

Durch öffentliche Bekanntmachungen wurde auf die Gefahr des Genusses von ungekochtem Wasser hingewiesen, und an einzelnen Stellen der Stadt der ärmeren Bevölkerung gekochtes Wasser verabfolgt. Die Straßen wurden mit erhöhter Sorgfalt gereinigt, und die Kanäle häufig gespült. Auch fand eine aufmerksame Ueberwachung des Marktverkehrs statt.

In den städtischen Wasserwerken wurden dahingehende Abänderungen durchgeführt, daß fortan nur Wasser aus der Ragbach auf die Filter gelangte, daß letztere über der Stein- und Kieschicht (S. 29) eine 35 cm starke Schicht feinen Sandes erhielten, und daß das ablaufende Wasser jedes Filters besonders untersucht werden kann, bevor es in den Reinwasserbehälter abläuft. Auch wird seitdem sowohl der Inhalt des letzteren, als auch das Filtrat jedes einzelnen Filters täglich auf seinen Keimgehalt untersucht.

e. Vorkehrungen gegen ansteckende Krankheiten.

Meldepflicht der
Aerzte.

Durch Ortsstatut sind sämtliche Aerzte der Stadt Liegnitz verpflichtet, der Polizeiverwaltung Anzeige zu erstatten, sobald ein Fall von nachstehend aufgeführten Krankheiten in ihre Behandlung tritt: 1. Cholera, 2. Ruhr, 3. Masern, 4. Röteln, 5. Scharlach, 6. Diphtherie, 7. Pocken, 8. Flecktyphus, 9. Rückfallfieber, 10. Unterleibstypus (gastrisches oder Nervenfieber), 11. ansteckende Augenentzündung, 12. Krätze, 13. Keuchhusten

(im Krampfstadium), 14. Wassersucht, 15. Milzbrandblattern, 16. epidemische Genickstarre.

Außerdem hat bei 17. Kindbettfieber oder einem den Verdacht des letzteren erregenden Krankheitsfall eine gleiche Anzeige an den Kreisphysikus zu erfolgen.

Auf Grund dieser Anzeigen veranlaßt die Polizeiverwaltung zunächst, daß alle Kinder vom Schulbesuche ausgeschlossen werden, welche

- a) an einer der unter Nr. 1 bis 13 aufgeführten Krankheit leiden, oder
- b) einem Haushalte angehören, in welchem eine der unter Nr. 1 bis 9 aufgeführten Krankheiten herrscht (sobald nicht die ausreichende Absonderung der Schulkinder ärztlich bescheinigt wird).

Außerdem sendet die Polizeiverwaltung bei jedem der vorstehend aufgeführten Krankheitsfälle mittels Formulars dem betreffenden Haushaltungsvorstande eine Anweisung zum Entseuchungs- (Desinfektions-) Verfahren zu, mit der Aufforderung, hiernach die Entseuchung vornehmen zu lassen, und läßt in den meisten Fällen nach etwa 8 bis 10 Tagen durch Beamte feststellen, ob letzteres geschehen ist.

Für den Fall einer Cholera-Epidemie sind seiner Zeit besondere sanitätspolizeiliche Vorschriften erlassen und Maßregeln getroffen worden. Die ersten Kranken sollen zunächst im „Kontagienhaus“ des städtischen Krankenhauses Aufnahme finden, bis seitens der Stadtverwaltung im O der Stadt eine Cholerabaracke fertiggestellt ist, für welche die Zeichnungen u. s. w. bereit liegen.

Unterbringung
von Cholera-
kranken.

Auch ist die Bildung von Desinfektionskolonnen in Aussicht genommen, welche innerhalb der Stadt, auf Kosten derselben, alle Sammelplätze für Abfallstoffe wöchentlich zwei- bis dreimal, und in Gasthöfen, Massenunterkünften und Schulen täglich desinfizieren sollen.

Besondere Maßregeln gegen venerische Krankheiten bestehen insoweit, als Frauenzimmer, welche gewerbsmäßig Unzucht treiben, sich wöchentlich einmal einer polizeiärztlichen Untersuchung zu unterziehen haben. Falls dabei eine geschlechtliche Erkrankung gefunden wird, erfolgt die sofortige Aufnahme der Betreffenden in das städtische Krankenhaus.

Venerische Krank-
heiten.

Während früher die Zahl der gewerbsmäßigen Dirnen gewöhnlich 50 bis 60 betrug, ist sie in den letzten Jahren auf durchschnittlich 36 hinuntergegangen, und standen im Jahre 1894/95 nur 22 Frauenzimmer unter sittenpolizeilicher Aufsicht.

Außerdem werden nach erfolgter Anzeige jedesmal auch diejenigen Frauenzimmer polizeiärztlich auf Geschlechtskrankheiten untersucht, bei

welchen ein Angehöriger der Garnison sich eine Geschlechtskrankheit zugezogen haben will.

Sanitätskommission.

Unter dem Voritze des Oberbürgermeisters besteht in Liegnitz eine ständige Sanitätskommission, welche sich aus Mitgliedern des Magistrats, der Stadtverordnetenversammlung, einigen anderen Bürgern der Stadt, sowie einem Truppen- und einem Sanitätsoffizier der Garnison zusammensetzt, und auf Veranlassung des Vorsitzenden zusammentritt, so oft sanitätspolizeiliche Maßregeln eine Vorberathung erforderlich machen.

f. Sonstiges.

Leichenschau.

Durch Ortspolizeiverordnung ist im Jahre 1884 für den Gemeindebezirk Liegnitz die Leichenschau pflichtmäßig eingeführt worden. Bei jedem Sterbefall muß der Polizeiverwaltung spätestens am folgenden Wochentage eine ärztliche Todesbescheinigung eingereicht werden, auf Grund welcher erst der Erlaubnißschein zur Beerdigung erteilt wird.

Untersuchung von Schlachtoch.

Seit dem Jahre 1890 besteht eine besondere Verordnung über die „Untersuchung des auf dem städtischen Schlachthofe geschlachteten Schlachtviehes und des von außen eingebrachten frischen Fleisches“ (vergl. 1. Theil: Schlachthof), welche an die Stelle einer bereits im Jahre 1881 erlassenen ähnlichen Verordnung getreten ist.

Durch diese Untersuchungen (§. 36) wird festgestellt,

ob das betreffende Fleisch gesund ist (in welchem Falle dasselbe mit dem Fleischbeschaustempel versehen und für den Verkauf freigegeben wird) oder

ob es gesundheitsgefährdend ist (in welchem Falle dasselbe vernichtet, bezw. für den Genuß unbrauchbar gemacht wird), oder endlich,

ob das Fleisch minderwerthig, d. h. ob sein Gebrauchswerth verringert oder verschlechtert, aber nicht gesundheitschädlich oder ekelerregend ist. In letzterem Falle wird dasselbe mit dem Stempel „minderwerthig“ versehen und in Mengen von höchstens 2 kg unter polizeilicher Aufsicht ausschließlich an solche Personen verkauft, welche weder mit Fleischwaaren handeln, noch Gast- oder Schankwirths sind.

2. Die Militärbevölkerung.

a. Zusammensetzung und Kopfstärke.

Liegnitz ist Standort für folgende Truppentheile u. s. w.:

- a) Kommando der 18. Infanterie-Brigade,
- b) Grenadier-Regiment König Wilhelm I. (2. Westpr.) Nr. 7,

- c) Bezirkskommando Liegnitz mit Haupt-Melbeamte,
- d) Garnisonverwaltung,
- e) Garnisonlazareth.

Die durchschnittliche Kopfstärke der Garnison betrug im Jahre 1894/95: 2051 Mann; hiervon waren:

- a) Mannschaften des Grenadier-Regiments 2029,
- b) Mannschaften des Bezirkskommandos 18,
- c) Militärkrankenwärter 4.

b. Vertheilung der Garnison auf die Unterkunftsräume.

Das Grenadier-Regiment König Wilhelm I. (2. Westpr.) Nr. 7 ist in dem Grenadierstraße 1 gelegenen Kasernement derartig vertheilt, daß das I. Bataillon in der Ostkaserne, das II. in der Nordkaserne und das Füsilier-Bataillon in der Südkaserne liegt.

In dem Kasernement befinden sich auch sämtliche Geschäftszimmer und Handwerkerarbeitsstätten des Regiments, sowie die Geschäftsräume der Garnisonverwaltung.

Das IV. Bataillon ist in zwei Miethshäusern, Grenadierstraße 6 und 7, untergebracht.

Die Hoboisten wohnen fast durchweg in der Stadt.

Von den Mannschaften des Bezirkskommandos haben zwei Unteroffiziere und sechs Mann ihre Unterkunft in der Kaserne des IV. Bataillons, die übrigen in Bürgerquartieren.

Die Geschäftsräume des Bezirkskommandos befinden sich in einem Privathause (zur Zeit Pfaffenstraße 3).

Die Militärkrankenwärter wohnen im Garnisonlazareth, in welchem auch eine dem jedesmaligen Bedürfnis entsprechende Anzahl von Lazarethgehilfen und ein von dem Grenadier-Regiment kommandirter Polizeiunteroffizier untergebracht sind.

Seit dem 1. Oktober 1894 ist in dem Garnisonlazareth eine Lazarethgehilfenschule eingerichtet, deren Schüler zum Theil im Lazareth und zum Theil in der Kaserne wohnen.

c. Krankheits- und Sterblichkeitsverhältnisse.

Ueber die Krankheits- und Sterblichkeitsverhältnisse der Garnison Liegnitz geben die Anlagen 1 und 2 Aufschluß, aus welchen die Erkrankungsziffer in den einzelnen Krankheitsgruppen und für die wichtigeren Krankheitsformen, sowie die Zahl der vorgekommenen Todesfälle während der Berichtsjahre 1883/84 bis 1892/93 ersichtlich ist.

Um einen Vergleich dieser Ziffern mit den entsprechenden Zahlen anderer, annähernd gleich großer Garnisonen in der Provinz Schlesien und Posen zu ermöglichen, wurden auf Grund der statistischen Sanitätsberichte über die königlich Preussische Armee u. s. w. die Krankheits- und Sterblichkeitsziffern aus den letzten, gedruckt vorliegenden zehn Berichtsjahren (1882/83 bis 1891/92) für die Garnisonen Glatz, Gleiwitz, Gnesen, Liegnitz und Schweidnitz ermittelt.

Danach betrug im Durchschnitt dieser zehn Jahre, auf das Tausend der durchschnittlichen Garnison=Zustärke berechnet:

| Für die Garnison | Die Krankheitsziffer | Die Sterblichkeitsziffer | |
|-----------------------|----------------------|--------------------------|-----------|
| | | infolge von Krankheiten | überhaupt |
| Glatz | 896,3 | 3,4 | 4,2 |
| Gleiwitz | 1035,9 | 3,8 | 5,0 |
| Gnesen | 902,4 | 2,5 | 3,2 |
| Liegnitz | 714,1 | 4,0 | 4,9 |
| Schweidnitz | 846,2 | 3,3 | 4,0 |

Bezüglich der Krankheitsziffer nimmt also Liegnitz unter den gleich großen Garnisonen von Schlesien und Posen die günstigste Stellung ein. Die etwas höhere Sterblichkeitsziffer infolge von Krankheiten erklärt sich aus der Häufigkeit von Todesfällen bei den wiederholt aufgetretenen Typhusepidemien.

Unter den Infektionskrankheiten, welche mit den örtlichen Einflüssen der Garnison wohl am engsten ursächlich zusammenhängen, spielen in Liegnitz

Gastrisches Fieber und Unterleibstypus

die größte Rolle. Näheres hierüber findet sich in dem folgenden Abschnitt über En- und Epidemien.

Pocken, Scharlach, Masern.

Pocken sind in den letzten 20 Jahren überhaupt nicht vorgekommen; Scharlach 1876/77, 1881/82 und 1891/92 in je drei Fällen, 1882/83 und 1883/84 je einmal. Auch Masern haben stets nur ein vereinzelt Aus-treten gezeigt: Während der Berichtsjahre 1873/74 bis 1892/93 kamen in 1 Jahr 7, in 2 Jahren je 3, in 3 je 2 Fälle, in 4 je 1 und in 10 Jahren keine Erkrankung zur Beobachtung.

Diphtherie

ist in der Garnison Liegnitz fast unbekannt. Während der Jahre 1873 bis 1893 sind nur in drei Berichtsjahren Diphtherie-Erkrankungen (ins-gesamt 4 Fälle) vorgekommen.

Wechselfieber

kommt nur in einzelnen Fällen vor und hat niemals epidemische Verbreitung erlangt.

Ruhr

wurde in dem zwanzigjährigen Zeitraum 1873/93 ebenfalls nur vereinzelt (in 5 Berichtsjahren je 1 Fall) beobachtet.

Akuter und chronischer Gelenkrheumatismus erreichte gleichfalls keine epidemische Ausbreitung.

Die Zahl der vorgekommenen

Lungenentzündungen

war ziemlich hoch und häufigen Schwankungen unterworfen. Einen besonders hohen Zugang brachten die Jahre 1884/85 (61), 1888/89 (68) und 1891/92 (52).

Venerische Erkrankungen

kommen verhältnißmäßig selten zur Behandlung.

Im Durchschnitt betrug ihre Zahl während der Berichtsjahre 1882/83 bis 1891/92 für Liegnitz 26,6 — im V. Armeekorps: 41,5 — im VI. Armeekorps 41,5 und für die ganze Armee 29,7 vom Tausend der Infanterie.

d. **En- und Epidemien.**

Granulirender Bindehautkatarrh,

welcher sonst nur vereinzelt in Liegnitz beobachtet wird (5,2 vom Tausend), trat im Jahre 1876/77 endemisch auf. Im Sommerhalbjahr 1876 erkrankten 8 Mann und im Winterhalbjahr 1876/77: 19 Mann der 8. Compagnie, ohne daß die Ansteckungsquelle ermittelt werden konnte. Um dem weiteren Umsichgreifen der Krankheit ein Ende zu machen, wurde jede Stube, in welcher eine Erkrankung vorgekommen war, sorgfältig desinfiziert und sodann neu geweißt. Sämmtliche Mannschaften der Compagnie erhielten besondere Waschbeden u. s. w.; die erkrankt gewesenen wurden noch längere Zeit nach ihrer Entlassung aus dem Lazareth regelmäßigen ärztlichen Untersuchungen unterworfen. Durch diese Maßregeln gelang es, der Endemie nach $\frac{3}{4}$ jährigem Bestehen Herr zu werden.

Von anderen epidemisch auftretenden Krankheiten spielen, wie erwähnt, in der Garnison Liegnitz nur das gastrische Fieber und der Unterleibstypus eine bemerkenswerthe Rolle.

Granulirender
Bindehaut-
katarrh.

Unterleibstypus
und gastrisches
Fieber.

Während der Berichtsjahre 1873/74 bis 1892/93 ist kein Jahr frei von Typhuserkrankungen gewesen; nur im Jahre 1893/94 sind Fälle dieser Art nicht vorgekommen. Dagegen trat im Sommer 1894 eine so schwere Epidemie von Unterleibstypheus und gastrischem Fieber auf, wie sie bis dahin unter der Militärbevölkerung von Liegnitz noch nicht zu verzeichnen war.

Insgesamt sind in der Garnison Liegnitz während des zwanzigjährigen Zeitraums von 1873/74 bis 1892/93 an gastrischem Fieber und Unterleibstypheus

| | | |
|---------------------|---|------------------|
| erkrankt 531 = 18,9 | } | ‰ der Stfstärke. |
| gestorben 43 = 1,5 | | |

Während bis zum Jahre 1887 die Erkrankungsfälle sich derartig auf die einzelnen Monate vertheilten, daß das Auftreten des Typhus als endemisch bezeichnet werden mußte, und eine epidemische Verbreitung niemals festzustellen war, trat im Winter 1887/88 gleichzeitig mit der damals unter der Zivilbevölkerung herrschenden Typhusepidemie eine solche auch unter den Mannschaften der Garnison auf.

Epidemie im
Jahre 1887/88.

Während dieser Epidemie erkrankten bis zum 20. Februar 1887 (dem Zeitpunkt, bis zu welchem die städtischen Behörden die Dauer der Epidemie rechneten — vergl. S. 87) 66, insgesamt 68 Mann, und zwar in der Zeit vom 7. bis 10. Januar 3, vom 11. bis 20. Januar 44, vom 21. bis 31. Januar 14, vom 1. bis 10. Februar 5 und (nach Rechnung der Zivilbehörden: außerhalb der Epidemie) vom 21. Februar bis 6. März noch 2 Mann.

Von sämtlichen 68 Mann hatten 62 in der Kaserne gelegen, 5 in Bürgerquartieren; 1 Mann — ein Lazarethgehilfenlehrling — hatte sich wahrscheinlich im Lazareth bei der Pflege von Typhuskranken angesteckt.

Von den Erkrankten gehörten zum I. Bataillon 4, zum II. Bataillon 40, zum Füsilier-Bataillon 23 und zum Bezirkskommando 1 Mann.

Die einzelnen Fälle der Epidemie verliefen mittelschwer; von den 68 Erkrankten starben 5, d. h. 7,3 v. H., während gleichzeitig die Sterblichkeitsziffer der Typhuskranken unter der Zivilbevölkerung sich auf 8 v. H. belief.

Auffallend ist die verschiedene Betheiligung der drei Bataillone an den Erkrankungen, da alle Bataillone unter genau denselben militärischen und hygienischen Verhältnissen lebten und nur verschieden gelegene, jedoch völlig gleichgebaute und gesundheitlich gleichwerthige Häuser desselben Kasernements bewohnten. Ein Grund für diese Verschiedenheit hat sich

ebenso wenig auffinden lassen wie für die Entstehung der Seuche überhaupt.

Anfang März 1888 konnte die Epidemie als erloschen betrachtet werden.

Nachträglich trat im Mai desselben Jahres eine kleinere Epidemie von 12 Fällen unter den Mannschaften des Füsilier-Bataillons auf, welche durchweg kasernirte Leute betraf.

Eine weitere, etwas umfangreichere Epidemie folgte in der Zeit von Ende Februar bis Mitte März 1889, in welcher 23 Mann am Typhus und 13 an gastrischem Fieber erkrankten, von denen 7 dem I., 23 dem II. und 6 dem Füsilier-Bataillon angehörten.

Epidemie im
Jahre 1889.

Die Sterblichkeit betrug bei dieser Epidemie 5,5 pCt. der Erkrankten.

Ob schon eigentlich die Militärbevölkerung allein betroffen war, und unter der Zivilbevölkerung zur gleichen Zeit zwar fortdauernd einzelne typhöse Erkrankungen vorkamen, aber durchaus keine Epidemie herrschte, blieb auch diesmal die Entstehung der Seuche unaufgeklärt.

Am schwersten wurde die Garnison Liegnitz im Sommer 1894 vom Typhus heimgesucht, in welchem 127 Mann erkrankten, von denen 12 starben.

Epidemie im
Jahre 1894.

Von den 127 Kranken und 12 Todten gehörten zum

| | | |
|-----------------|----|---------|
| I. Bataillon | 51 | 5 |
| II. = | 44 | 2 |
| Füsilier- = | 27 | 2 |
| IV. = | 4 | 2 |
| Bezirkskommando | 1 | 1 Mann. |

Nachdem der erste an Typhus Erkrankte am 7. Juni 1894 dem Lazareth überwiesen war, folgten noch weitere 7 bis zum 10. d. Mts. Von da ab mehrte sich die Zahl so schnell, daß schon am Schlusse der 2. Dekade des Juni 102 und am Ende der 3. Dekade 124 Kranke gezählt wurden. Von den letzten drei Kranken kam je einer in der 4., 5. und 8. Dekade in Zugang.

Hieraus ergibt sich, daß, von den drei letzten Fällen abgesehen, sämtliche Erkrankungen auf den Monat Juni fielen, und die überwiegende Mehrzahl derselben in der Zeit vom 10. bis 20. Juni in das Lazareth aufgenommen wurde. Infolgedessen scheint die Annahme zulässig, daß sämtliche Angehörige der Garnison einer Schädlichkeit ausgesetzt gewesen waren, welche alle Erkrankten, vielleicht mit Ausnahme der beiden letzten Zugänge aus der 5. und 8. Dekade, infizirt hat.

Nachdem nämlich zur Entlastung der Liegnitzer Kasernen das I. Bataillon am 16. Juni, bis zu welchem Tage es 25 Kranke hatte, in das

Verchenberger Lager bei Glogau verlegt war, erkrankten daselbst (obschon in Glogau kein Typhus herrschte, und im Lager die sorgfältigsten Maßnahmen für die Erhaltung der Gesundheit der Leute getroffen wurden) in der 2. Dekade des Juni noch 17 Mann, in der 3. Dekade 8 und zu Anfang der 4. Dekade (4. Juli) noch 1 Mann, zusammen 26. Das Verhältniß der Zugänge bei den zurückgebliebenen Bataillonen war ähnlich.

Unter diesen Verhältnissen kann wohl als sicher angenommen werden, daß die später erkrankten Mannschaften des I. Bataillons den Ansteckungskeim aus Liegnitz mitgenommen haben.

Der Grund für die Entstehung dieser Epidemie, welche auch die Zivilbevölkerung in allen Stadttheilen gleichmäßig befiel (S. 88/90), wird allgemein in dem damals verunreinigten Wasser der städtischen Wasserleitung (vergl. 1. Theil, Abschnitt 5) gesucht, welche aus der Ragbach gespeist wird. Wahrscheinlich hat letztere während der 3. Dekade des Monats Mai Typhuskeime enthalten, die von den Filtern, welche damals in ihrer obersten Schicht nicht mit feinem, sondern mit grobem Sand beschickt waren, nicht zurückgehalten wurden. Wo und wie die ersten Typhuskeime in das Wasser gelangt sind, ist trotz sorgfältigster Untersuchung nicht mit Sicherheit (vergl. S. 89) festgestellt worden.

Die zur Verhütung von neuen Erkrankungen getroffenen Maßregeln erstreckten sich auf die Verabreichung unverdächtigter Nahrung, d. h. sämmtliches Trinkwasser wurde gekocht, und alle ungekochten Nahrungsmittel wurden möglichst vermieden. Salat, Wurzeln u. dergl. mußten mit gekochtem Wasser gereinigt werden. Möglichste Reinlichkeit, namentlich das Waschen der Hände vor der Einnahme der Mahlzeiten, Schutz vor Erkältung, sofortige Meldung von Krankheitsfällen und Fernhalten von dem Verkehr mit der Zivilbevölkerung wurden den Mannschaften zur Pflicht gemacht; ferner erhielten letztere gemäß § 27, 5 der F. S. O. einen außergewöhnlichen Verpflegungszuschuß. Latrinen, Ausgüsse, Kleider u. s. w. wurden einer sorgfältigen Desinfektion unterzogen.

Auf diese Weise ist es wohl gelungen, die Seuche früher zum Abschluß zu bringen als unter der Zivilbevölkerung, unter welcher bis in den Herbst hinein noch neue Erkrankungen vorkamen.

Um dem Kasernement auf die Dauer gesundes Trinkwasser zu sichern wurden die im zweiten Theile dieses Buches bereits geschilderten Verbesserungen, sowie Neuanlagen von Brunnen bei den einzelnen Kasernengebäuden vorgenommen, welche zu einem befriedigenden Ergebnis geführt haben.

Da Unterleibstypheus, die einzige Krankheit, welche bisher die Militärbevölkerung von Liegnitz häufiger und in größerem Umfange heimgesucht hat, gerade zu denjenigen Krankheiten gehört, welche erfahrungsgemäß durch Assanirung des Bodens, Schaffung guter Trinkwasserverhältnisse und gesunder Wohnungen am wirksamsten bekämpft werden, steht für die Zukunft zu hoffen, daß die Stadt Liegnitz mit ihren guten Kasernen nach beendeter Regelung der Trinkwasserfrage und der Kanalisation auch von dieser einzigen Infektionskrankheit in epidemischer Verbreitung nicht mehr befallen werden und ihrer Krankheits- und Sterblichkeitsziffer nach unter den annähernd gleich großen und hygienisch gleichwerthigen Garnisonen noch eine günstigere Stellung einnehmen wird als bisher.

Anlage I.

Krankheits- und Sterblichkeitsziffern der Garnison

| Rapportjahr | Durchschnitts-Stärke der Garnison | Gesamtzuzug in der militärärztlichen Behandlung einschl. Passanten des eigenen und fremder Korps | Verstorben in der militärärztlichen Behandlung (einschl. Passanten) | B o n d e n | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|-----------------------------------|--|---|--------------------------------|-------|--------------------------|-------|--|-------|-------|-------|--------------------------------------|-------|-------|-------|--|-------|-------|-------|--|-------|-------|-----|------|---|
| | | | | I. An allgemeinen Erkrankungen | | | | | | | | II. An Krankheiten des Nervensystems | | | | III. An Krankheiten der Athmungsorgane | | | | IV. An Krankheiten der Kreislauforgane | | | | | |
| | | | | Summe | | 1. Injektionskrankheiten | | 2. Akuter und chronischer Gelenkrheumatismus | | Summe | | Summe | | davon | | Summe | | | | | | | | | |
| | | | | 1-39 | | 1-18 | | 10-11 | | 26-27 | | 40-49 | | 50-64 | | 59 | | 60-82 | | | 63 | | | | |
| | | | | ertr. | gest. | ertr. | gest. | ertr. | gest. | ertr. | gest. | ertr. | gest. | ertr. | gest. | ertr. | gest. | ertr. | gest. | | ertr. | gest. | | | |
| 1884 | 1632 | 1071 | 4 | 42 | 1 | 23 | — | 13 | — | 15 | — | 10 | — | 78 | 2 | 17 | — | 1 | 1 | 2 | — | 13 | — | | |
| 1885 | 1676 | 1114 | 9 | 95 | 6 | 61 | 6 | 32 | 6 | 16 | — | 11 | — | 169 | 2 | 61 | 1 | 1 | — | 4 | 1 | 18 | — | | |
| 1886 | 1671 | 1185 | 7 | 86 | 2 | 59 | 2 | 43 | 2 | 18 | — | 10 | 1 | 173 | 3 | 30 | 2 | 2 | 1 | 4 | — | 7 | — | | |
| 1887 | 1663 | 1166 | 6 | 63 | 3 | 28 | 3 | 15 | 3 | 29 | — | 6 | — | 99 | 2 | 28 | — | 3 | 2 | 1 | — | 16 | — | | |
| 1888 | 1663 | 1409 | 11 | 135 | 5 | 81 | 5 | 72 | 5 | 28 | — | 3 | — | 136 | 6 | 35 | 3 | 2 | 3 | 1 | — | 18 | — | | |
| 1889 | 1710 | 1210 | 7 | 153 | 3 | 79 | 3 | 64 | 3 | 31 | — | 3 | — | 151 | 3 | 68 | 1 | 3 | 2 | 6 | — | 19 | 1 | | |
| 1890 | 1670 | 1062 | 6 | 66 | 2 | 9 | 1 | 3 | — | 32 | — | 1 | — | 142 | 3 | 36 | 1 | 8 | 1 | 11 | 1 | 17 | — | | |
| 1891 | 1747 | 1090 | 6 | 92 | 1 | 9 | 1 | 2 | — | 17 | — | 4 | — | 103 | 4 | 40 | 2 | 5 | 2 | 7 | — | 19 | — | | |
| 1892 | 1703 | 1540 | 4 | 107 | 2 | 21 | 2 | 7 | 2 | 25 | — | 10 | — | 162 | 1 | 52 | 1 | 4 | — | 3 | — | 22 | — | | |
| 1893 | 1756 | 1303 | 2 | 60 | — | 7 | — | 2 | — | 27 | — | 10 | — | 88 | 1 | 20 | — | 3 | — | 7 | — | 15 | — | | |
| Im Durchschnitt der 10 Jahre | | In absoluten Zahlen | 1689,1 | 1215,0 | 6,2 | 89,9 | 2,5 | 37,7 | 2,3 | 25,3 | 2,1 | 23,8 | — | 6,8 | 0,1 | 130,1 | 2,7 | 38,7 | 1,1 | 3,2 | 1,2 | 4,6 | 0,2 | 16,4 | — |
| ‰ der Stfstärke | | | 719,4 | 3,7 | 53,2 | 1,5 | 22,3 | 1,4 | 15,0 | 1,2 | 14,1 | — | 4,0 | 0,06 | 77,0 | 1,6 | 22,9 | 0,65 | 1,9 | 0,71 | 2,7 | 0,12 | 9,7 | — | |

Liegenschaft während der Berichtsjahre 1883/93.

Erkrankten litten:

| V. An Krankheiten der Ernährungsorgane | | VI. An Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane | | VII. An venerischen Krankheiten | | VIII. An Augenkrankheiten | | IX. An Ohrenkrankheiten | | X. An Krankheiten der äußeren Bedeckungen | | XI. An Krankheiten der Bewegungsgorgane | | XII. An mechanischen Verletzungen | | XIII. An sonstigen Krankheiten | | XIV. Außerdem zur Beobachtung | | Gestorben außerhalb der militärärztlichen Behandlung einschl. Passanten | | | Entlassen von den Truppen der Garnison als | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------|--|-------|---------------------------------|-------|---------------------------|-------|-------------------------|-------|---|-------|---|-------|-----------------------------------|-------|--------------------------------|-------|--|------------|---|--|-----------|--|-----------------|------------|--|--|-------------|--|--|--|--|--|-----------------|--|--|
| Summe | | davon Mandatsentbindung | | | | | | | | | | | | | | | | Summe aller Todesfälle bei den Truppen der Garnison (einschl. Passanten) | | | Dienstantragbar | | | | | | | | | | | | | | | |
| erkr. | gest. | erkr. | gest. | erkr. | gest. | erkr. | gest. | erkr. | gest. | erkr. | gest. | erkr. | gest. | erkr. | gest. | erkr. | gest. | Krankheit | Selbstmord | Verunglückt | Summe aller Todesfälle bei den Truppen der Garnison (einschl. Passanten) | | | Dienstantragbar | | | | | | | | | | | | |
| 75-101 | | 77 | | 102-112 | | 113-118 | | 119-136 | | 137-141 | | 142-151 | | 152-161 | | 162-193 | | 194-198 | | 199 | | Krankheit | | | Selbstmord | | | Verunglückt | | | Summe aller Todesfälle bei den Truppen der Garnison (einschl. Passanten) | | | Dienstantragbar | | |
| 212 | — | 49 | 10 | — | 43 | 31 | 7 | 294 | — | 136 | 1 | 179 | — | — | 16 | 1 | 1 | — | 6 | 39 | 12 | 11 | 1834 | | | | | | | | | | | | | |
| 174 | — | 81 | 9 | 1 | 39 | 57 | 20 | 300 | — | 92 | — | 116 | — | 1 | 13 | — | 1 | — | 10 | 18 | 9 | 10 | 1834 | | | | | | | | | | | | | |
| 188 | — | 41 | 8 | 1 | 30 | 45 | 9 | 332 | — | 91 | — | 185 | — | 1 | 20 | 1 | 2 | — | 10 | 35 | 11 | 5 | 1836 | | | | | | | | | | | | | |
| 206 | — | 71 | 7 | — | 20 | 62 | 10 | 382 | — | 126 | — | 150 | 1 | 1 | 18 | 1 | — | — | 7 | 54 | 15 | 9 | 1839 | | | | | | | | | | | | | |
| 230 | — | 52 | 6 | — | 46 | 49 | 21 | 368 | — | 151 | — | 226 | — | 1 | 19 | — | 1 | — | 12 | 37 | 17 | 3 | 1834 | | | | | | | | | | | | | |
| 194 | — | 71 | 9 | — | 43 | 59 | 22 | 260 | — | 112 | — | 167 | — | 2 | 16 | — | 3 | — | 10 | 36 | 13 | 7 | 1833 | | | | | | | | | | | | | |
| 151 | — | 38 | 10 | 1 | 65 | 35 | 8 | 261 | — | 115 | — | 170 | — | 2 | 19 | — | 2 | — | 8 | 26 | 13 | 10 | 1833 | | | | | | | | | | | | | |
| 131 | 1 | 34 | 14 | — | 52 | 62 | 19 | 224 | — | 100 | — | 245 | — | 2 | 23 | — | — | — | 6 | 25 | 13 | 11 | 1834 | | | | | | | | | | | | | |
| 238 | — | 72 | 9 | — | 54 | 66 | 22 | 301 | — | 180 | 1 | 338 | — | 2 | 29 | — | 1 | 1 | 6 | 33 | 22 | 9 | 1835 | | | | | | | | | | | | | |
| 194 | 1 | 56 | 6 | — | 22 | 42 | 13 | 344 | — | 219 | — | 270 | — | 2 | 18 | 2 | 4 | — | 8 | 30 | 13 | 6 | 1833 | | | | | | | | | | | | | |
| 191,8 | 0,2 | 56,5 | 8,8 | 0,3 | 41,4 | 50,9 | 15,1 | 306,6 | — | 132,2 | 0,2 | 204,6 | 0,1 | 1,4 | 19,1 | 0,5 | 1,5 | 0,1 | 8,3 | 33,3 | 13,8 | 8,1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 113,6 | 0,12 | 33,4 | 52,3 | 0,18 | 24,5 | 30,1 | 8,9 | 181,5 | — | 78,3 | 0,12 | 121,1 | 0,06 | 0,83 | 11,3 | 0,30 | 0,89 | 0,06 | 4,9 | 19,7 | 8,2 | 4,8 | | | | | | | | | | | | | | |

Frankenjüngung, Zahl der Behandlungstage u. f. w. während der Berichtsjahre 1883/93.

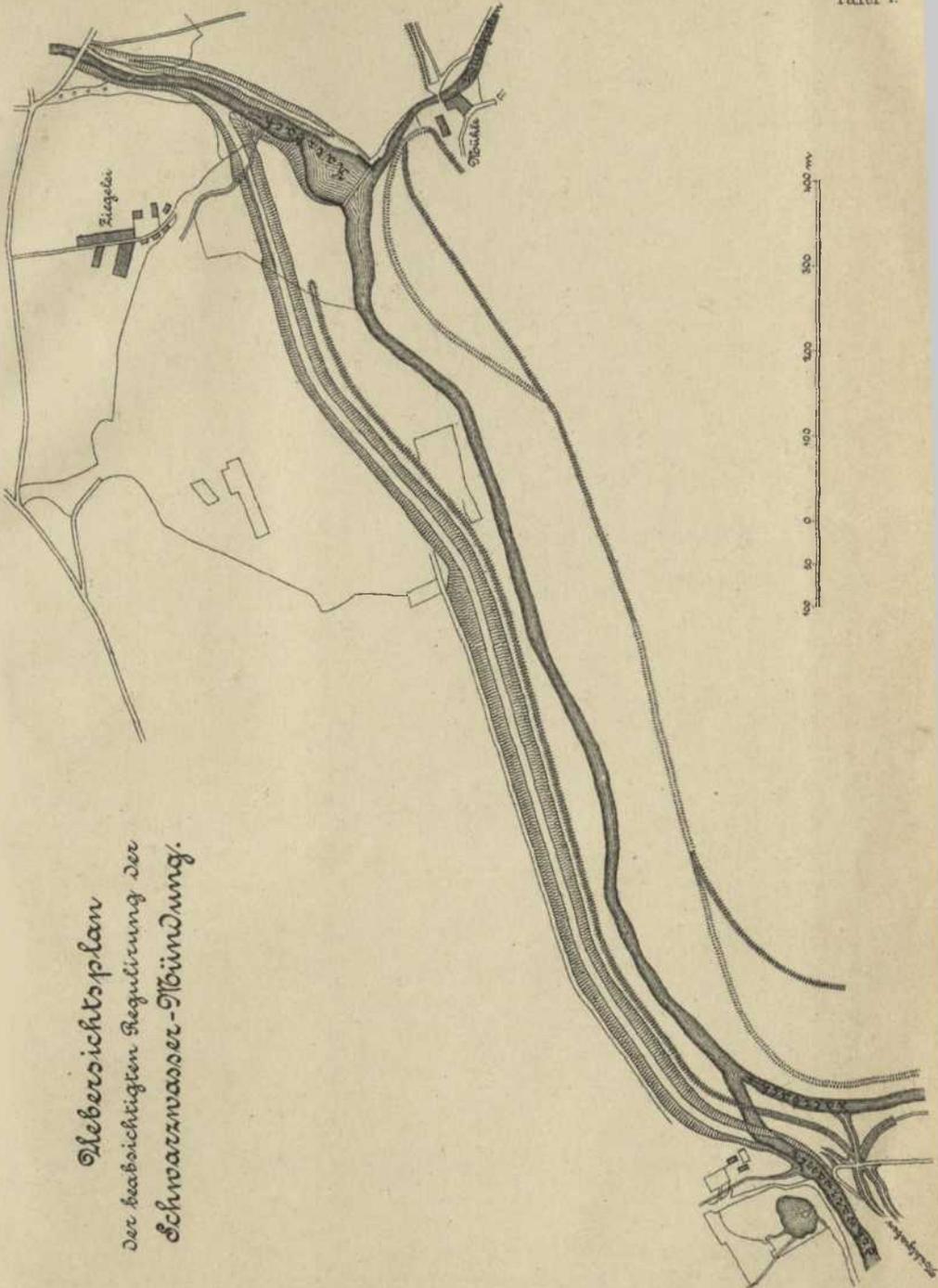
| Mappenfchr | Durch- schnitts- Stiftärzte | Zugang | | Zm Ganzen sind behandelt einschließlich des vorübergeh Befandes | Behandlungstage | | Tägliche waren krank | auf jeden Krank Stiftärzte kommen Krank- heitstage | Von Krank Stiftärzte waren tägliche krank | auf einen Krank- heitstag kommen Dienst- tage | Dienftage (Durch- schnitts- Stiftärzte × 365) |
|------------|-----------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|--|-----------------|--------------------|----------------------------|---|--|--|---|
| | | in absoluten Zahlen | auf Tausend ber Stiftärzte | | im Ganzen | für jeden Krank | | | | | |
| 1883/84 | 1632 | 1071 | 656,2 | 1133 | 14 656 | 12,9 | 40,2 | 9,0 | 24,6 | 40,6 | 505 680 |
| 1884/85 | 1676 | 1114 | 664,7 | 1163 | 15 292 | 13,1 | 41,9 | 9,1 | 25,0 | 40,0 | 611 740 |
| 1885/86 | 1671 | 1185 | 709,2 | 1237 | 15 574 | 12,6 | 42,7 | 9,3 | 25,6 | 39,2 | 609 915 |
| 1886/87 | 1663 | 1166 | 701,1 | 1219 | 15 167 | 12,4 | 41,6 | 9,1 | 25,0 | 40,0 | 606 995 |
| 1887/88 | 1663 | 1409 | 847,3 | 1456 | 18 659 | 12,8 | 51,1 | 11,2 | 30,7 | 32,5 | 606 995 |
| 1888/89 | 1710 | 1210 | 707,6 | 1254 | 18 297 | 14,6 | 50,1 | 10,7 | 29,3 | 34,1 | 624 150 |
| 1889/90 | 1670 | 1062 | 635,9 | 1139 | 17 672 | 15,5 | 48,4 | 10,6 | 29,0 | 34,5 | 609 550 |
| 1890/91 | 1747 | 1090 | 623,9 | 1151 | 15 663 | 13,6 | 42,9 | 9,0 | 24,5 | 40,7 | 637 655 |
| 1891/92 | 1703 | 1540 | 904,3 | 1573 | 19 589 | 12,4 | 53,5 | 11,5 | 31,4 | 31,8 | 621 595 |
| 1892/93 | 1756 | 1303 | 742,0 | 1367 | 14 367 | 10,5 | 39,4 | 8,2 | 22,4 | 44,6 | 640 940 |

Anlage III.

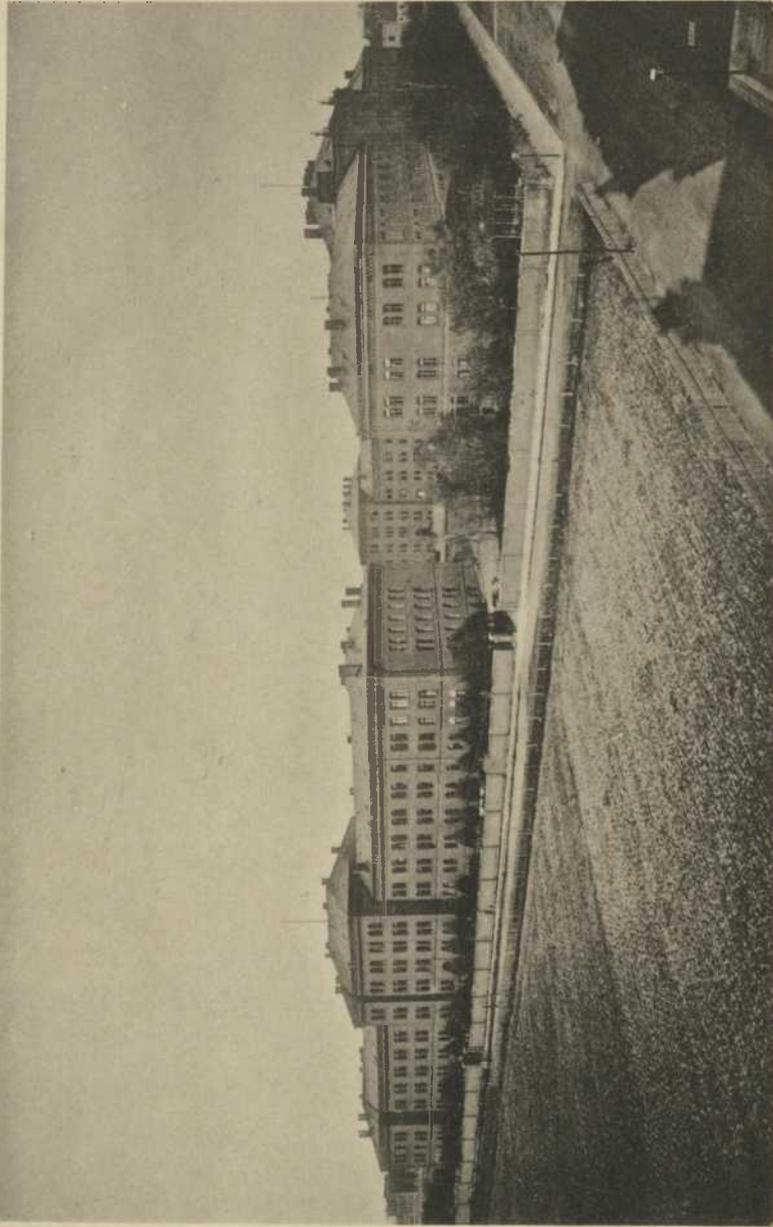
Litteratur und sonstige Quellen.

-
1. Wahrendorff. Liegnitzische Merkwürdigkeiten. 1724.
 2. Thebesius. Liegnitzische Jahrbücher. 1733.
 3. Geschichte der milden Stiftungen in Liegnitz. 1868.
 4. Schuchard. Die Stadt Liegnitz 1868.
 5. Tammler und Kraffert. Chronik von Liegnitz. 1861 und 1871.
 6. Zander. Nachrichten über Liegnitz. 1883.
 7. Zander. Führer für Liegnitz und Umgebung. 1883.
 8. Städtische Berichte von 1875 bis 1895.
 9. Philipp. Generalbericht über das Sanitäts- und Medizinalwesen im Regierungsbezirk Liegnitz mit besonderer Berücksichtigung der Jahre 1886, 1887 und 1888. Liegnitz 1890.
 10. Becker. Aetiologie des Typhus.
 11. Liegnitzer Wohnungsanzeiger für 1894.
 12. Aufzeichnungen des Kreisphysikus Dr. Lustig über frühere Epidemien in Liegnitz.
 13. Mittheilungen der städtischen Behörden zu Liegnitz.
 14. Dienstakten des Garnisonlazareths Liegnitz und der Medizinal-Abtheilung des Königl. Preuß. Kriegsministeriums.
-

Gedruckt in der königlichen Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn,
Berlin SW., Kochstraße 68-71.



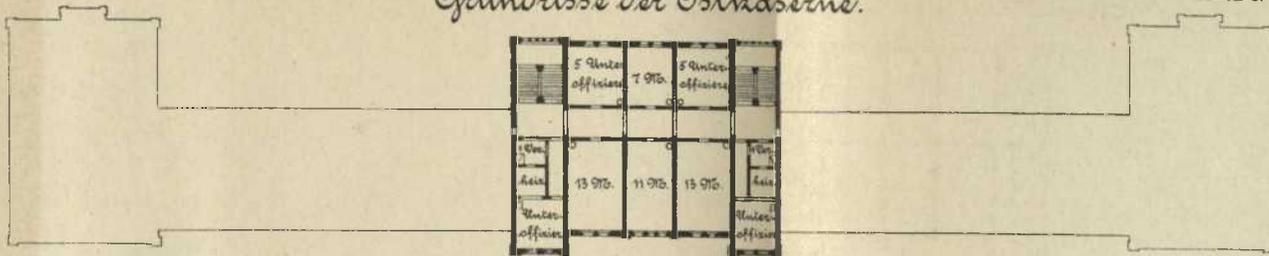
*Übersichtsplan
Der herabichtigten Regulierung der
Schwarzwasser-Mündung.*



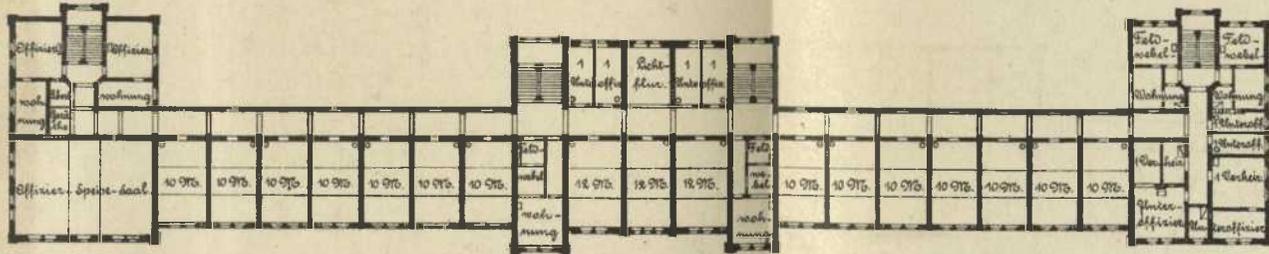
Gesamtansicht der Kasernen des Grenadier-Regiments König Wilhelm I.

Grundrisse der Oskaserne.

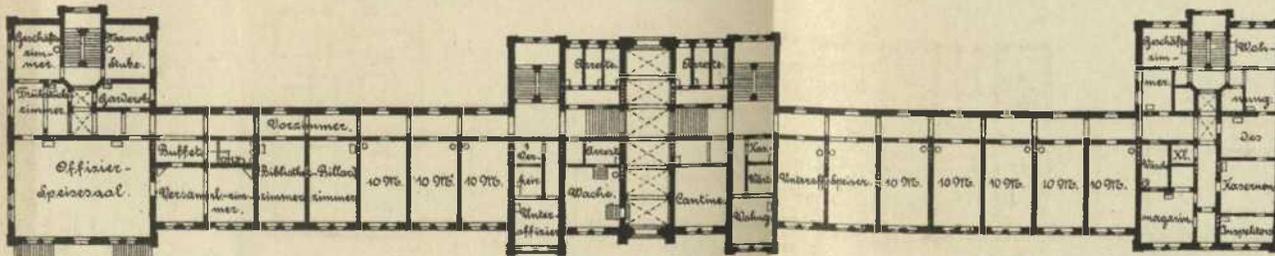
Tafel 5.



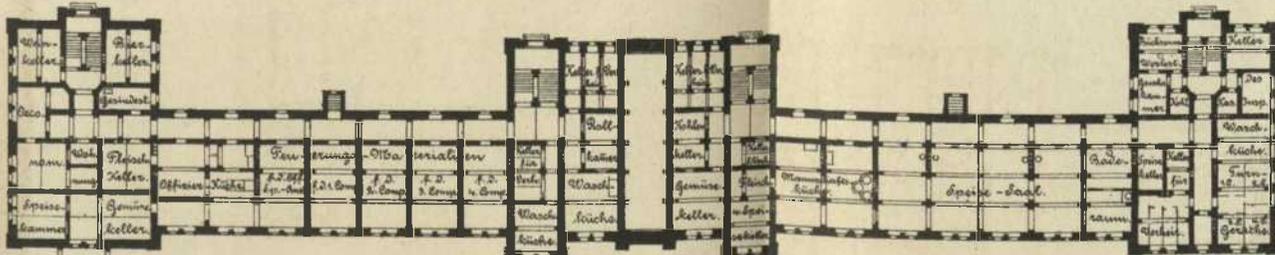
Dachgeschoss.



I. u. II. Stockwerk.



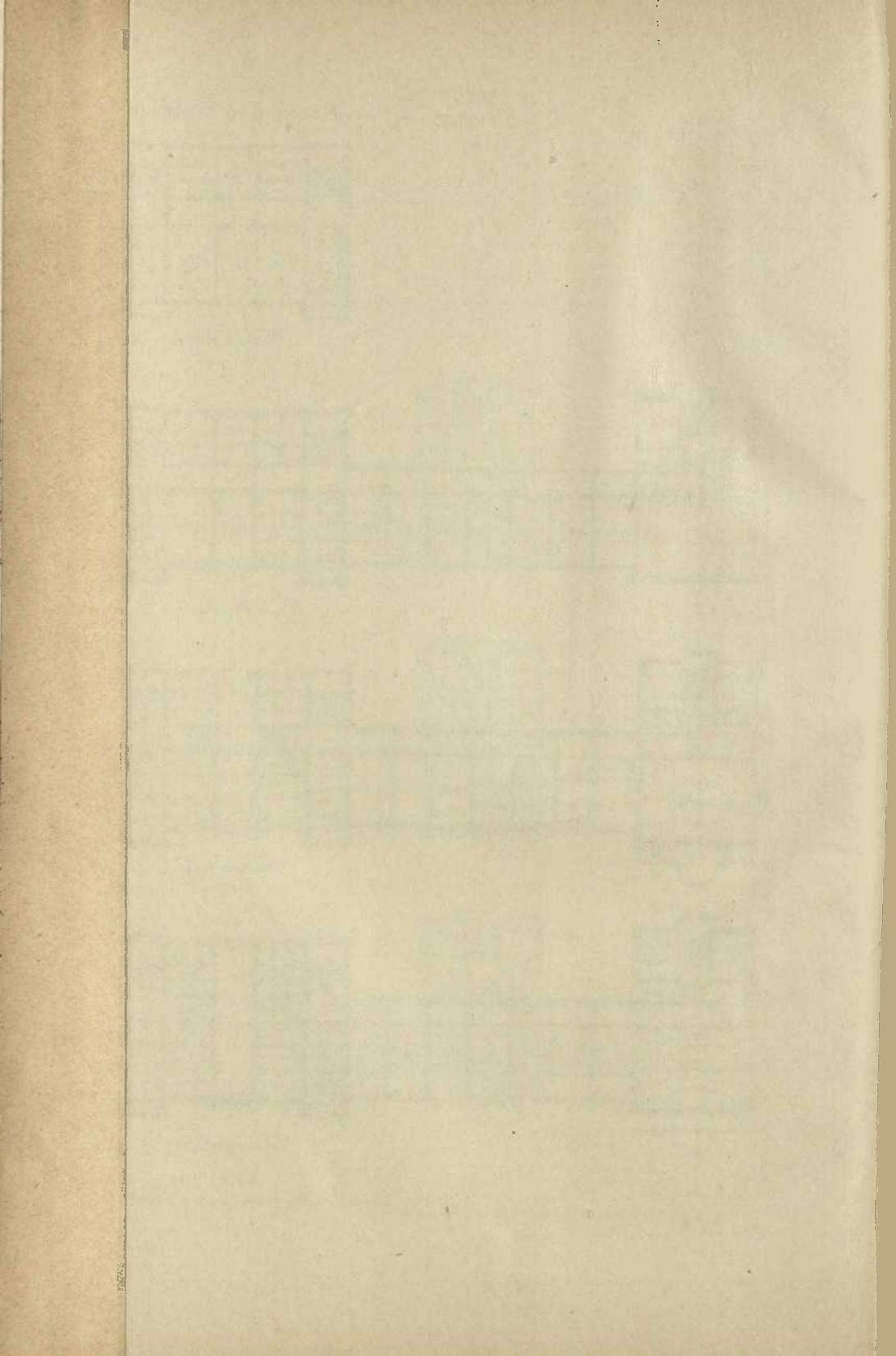
Erdgeschoss.



Kellergeschoß.

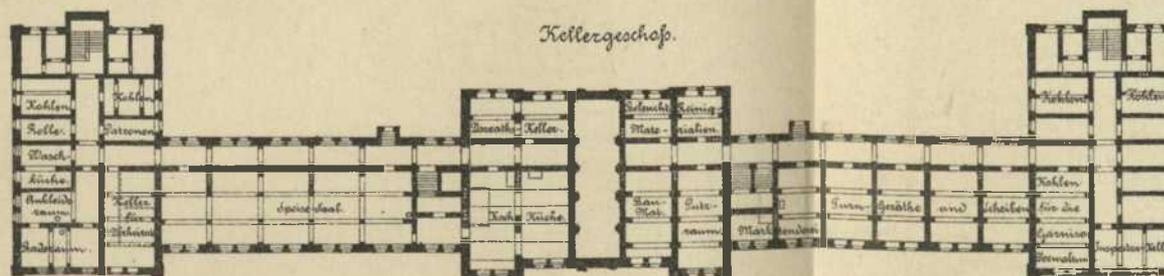
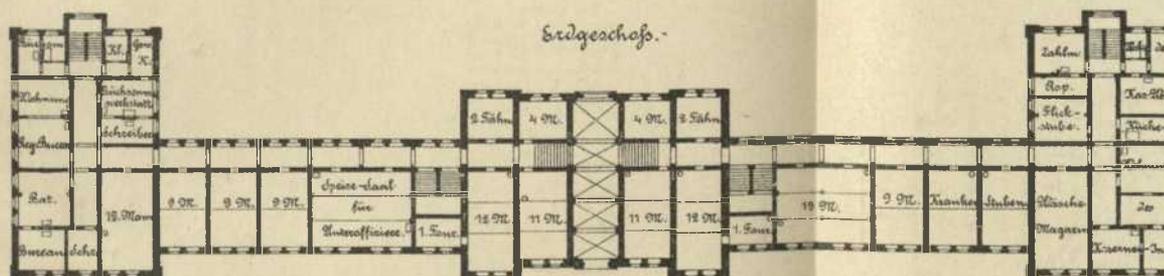
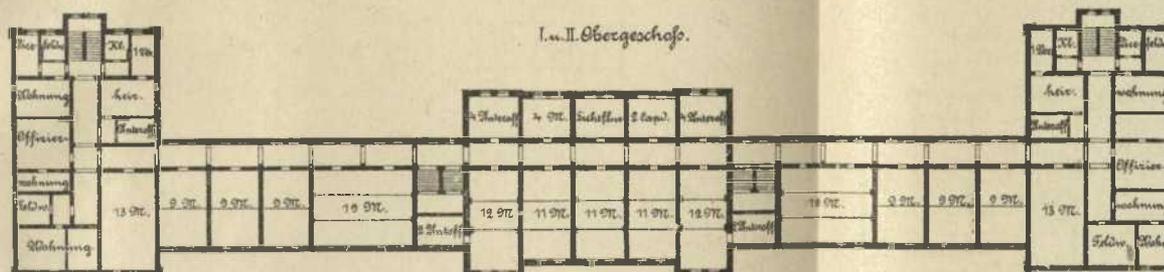
1:800.



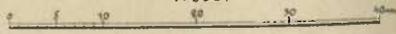


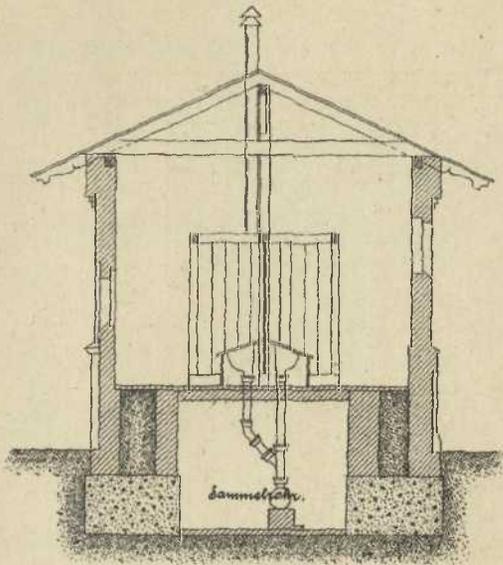
Grundrisse der Südkaserne.

Tafel 7

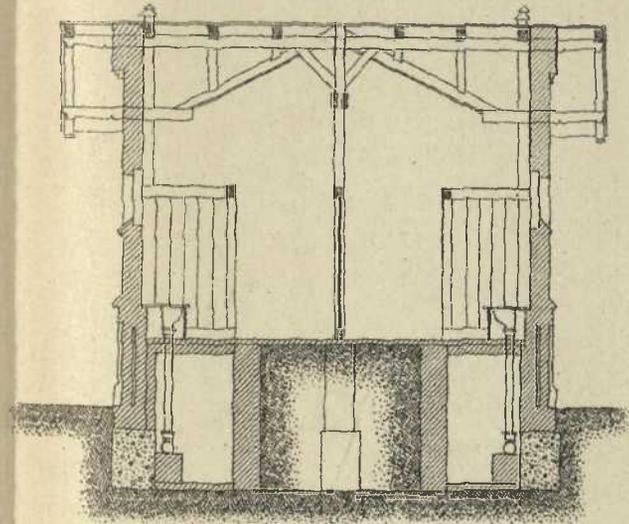


1:800.



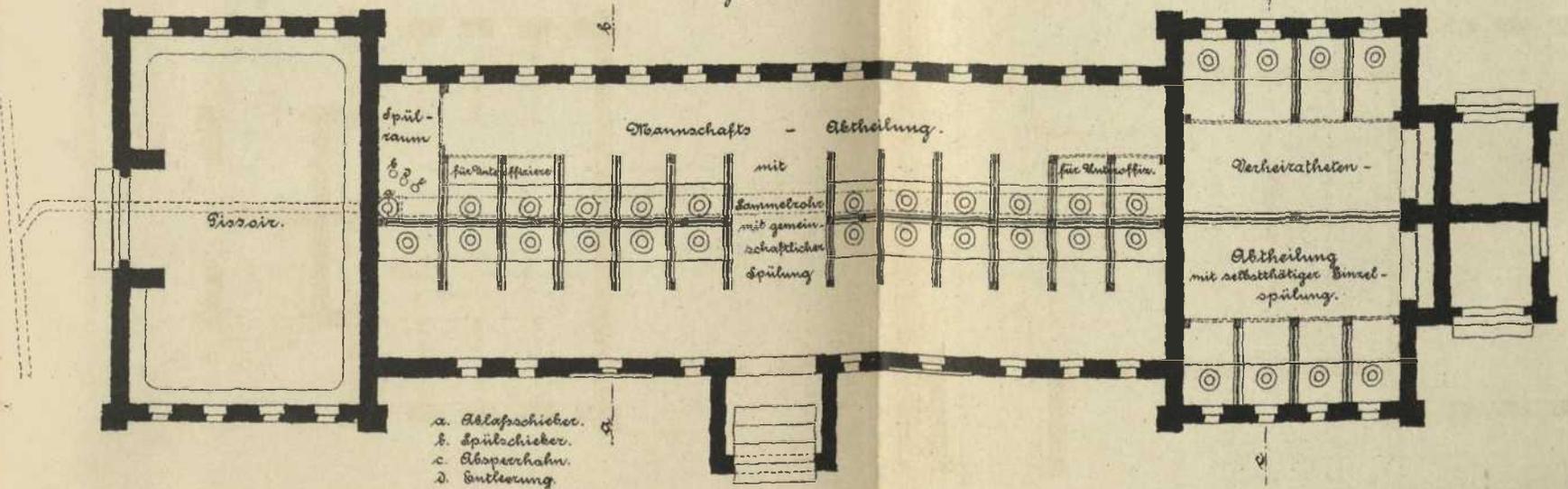


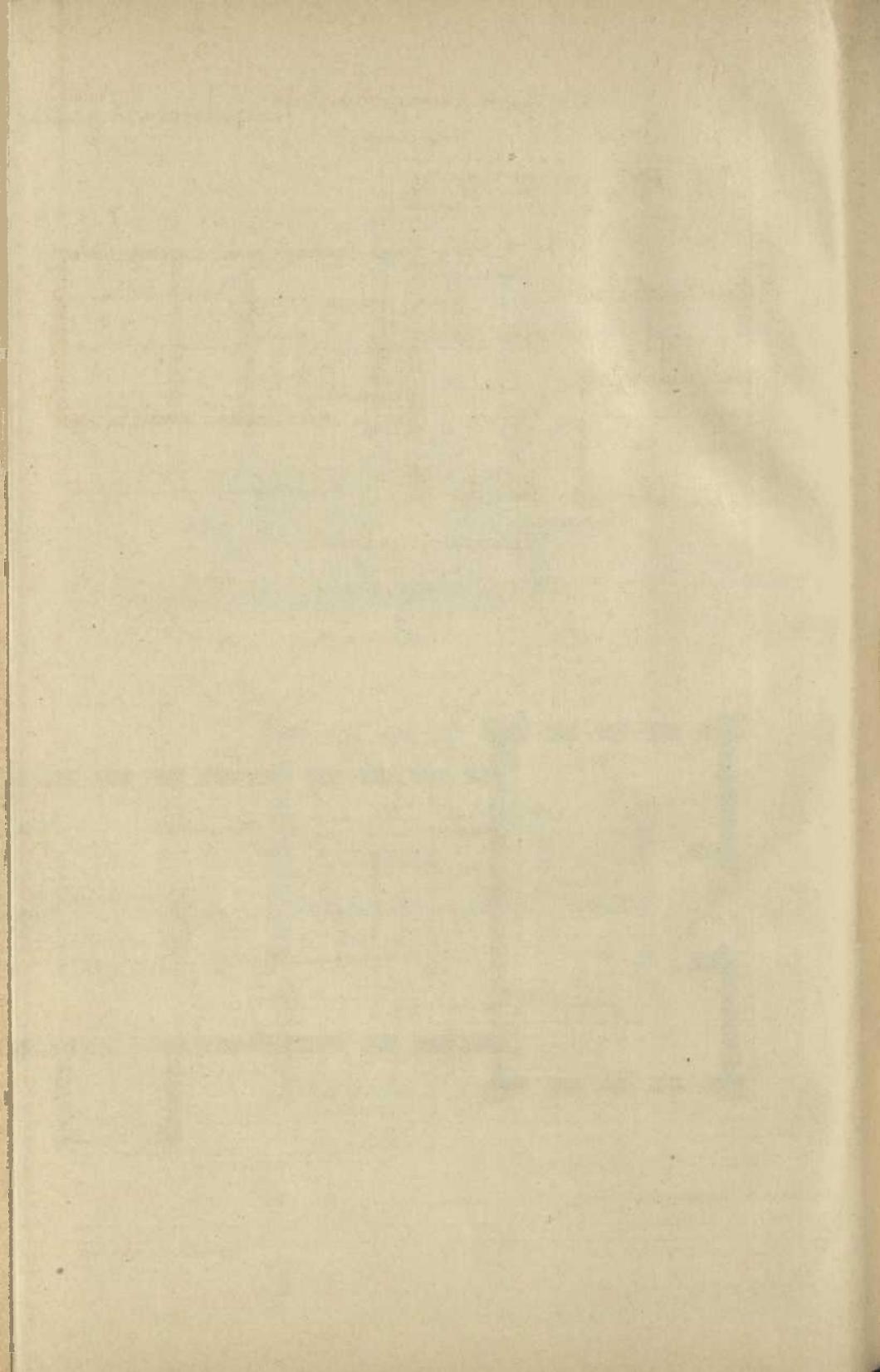
Schnitt a-b.



Schnitt c-d.

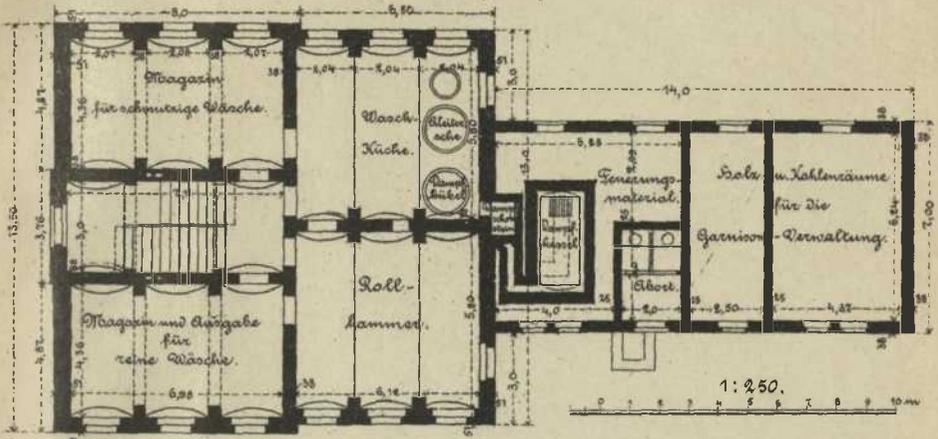
Grundriss.





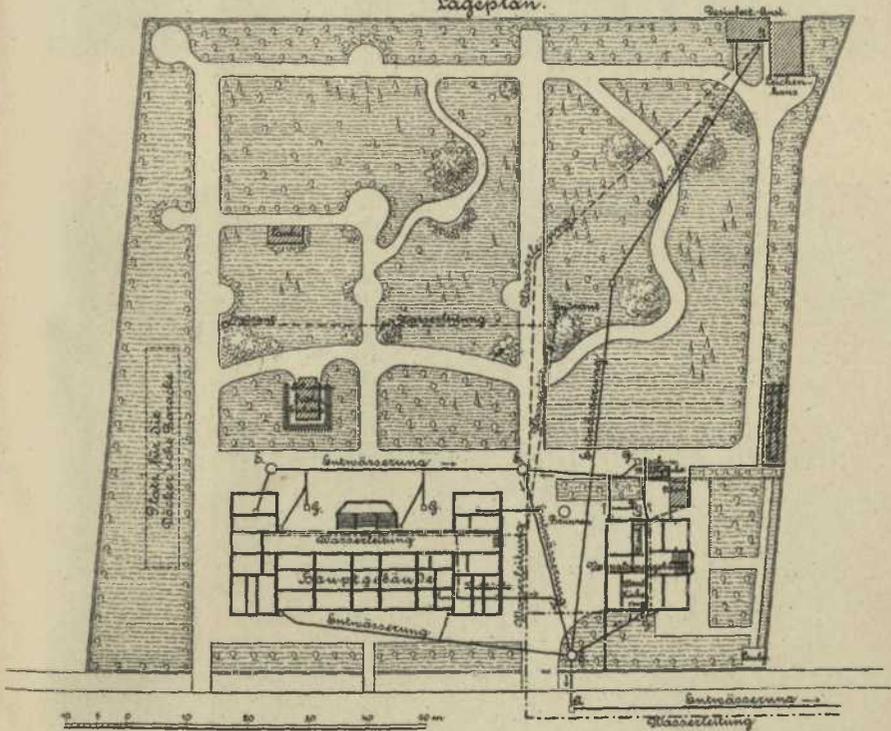
Garnisonwaschanstalt.

Erstes Geschos.



Garnisonlazareth.

Lageplan.



Straße von Saynau nach Liegnitz



Hauptgebäude.

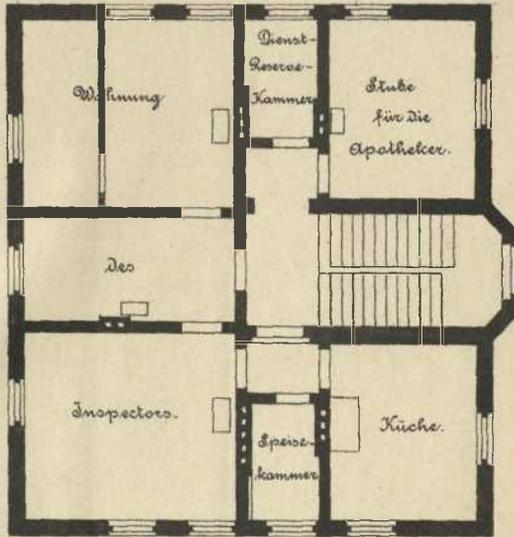


Verlag d. Ztg. Verw. d. v. Z. S. Müller & Sohn, Berlin, Kochstr. 66-70.

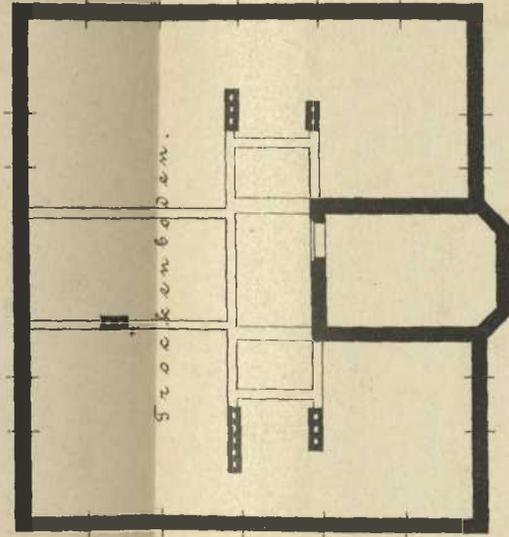
Leib. Arch. v. C. I. Keller, Berlin S.

Verwaltungsgebäude.

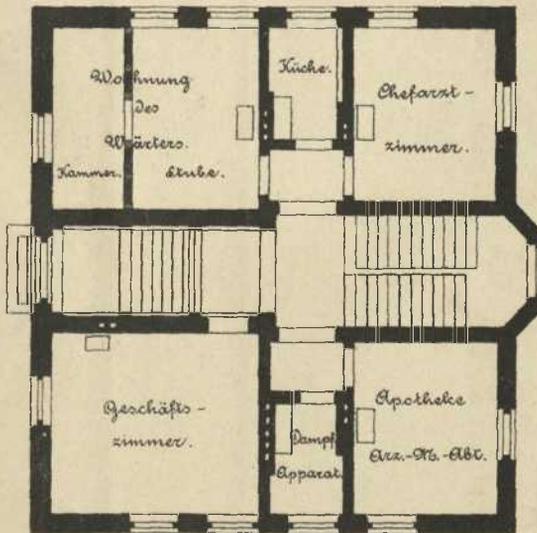
Verwaltungsgebäude.



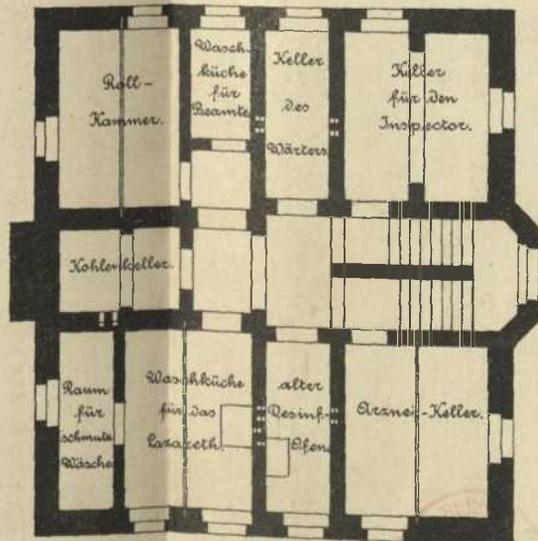
I. Stockwerk.



Dach.



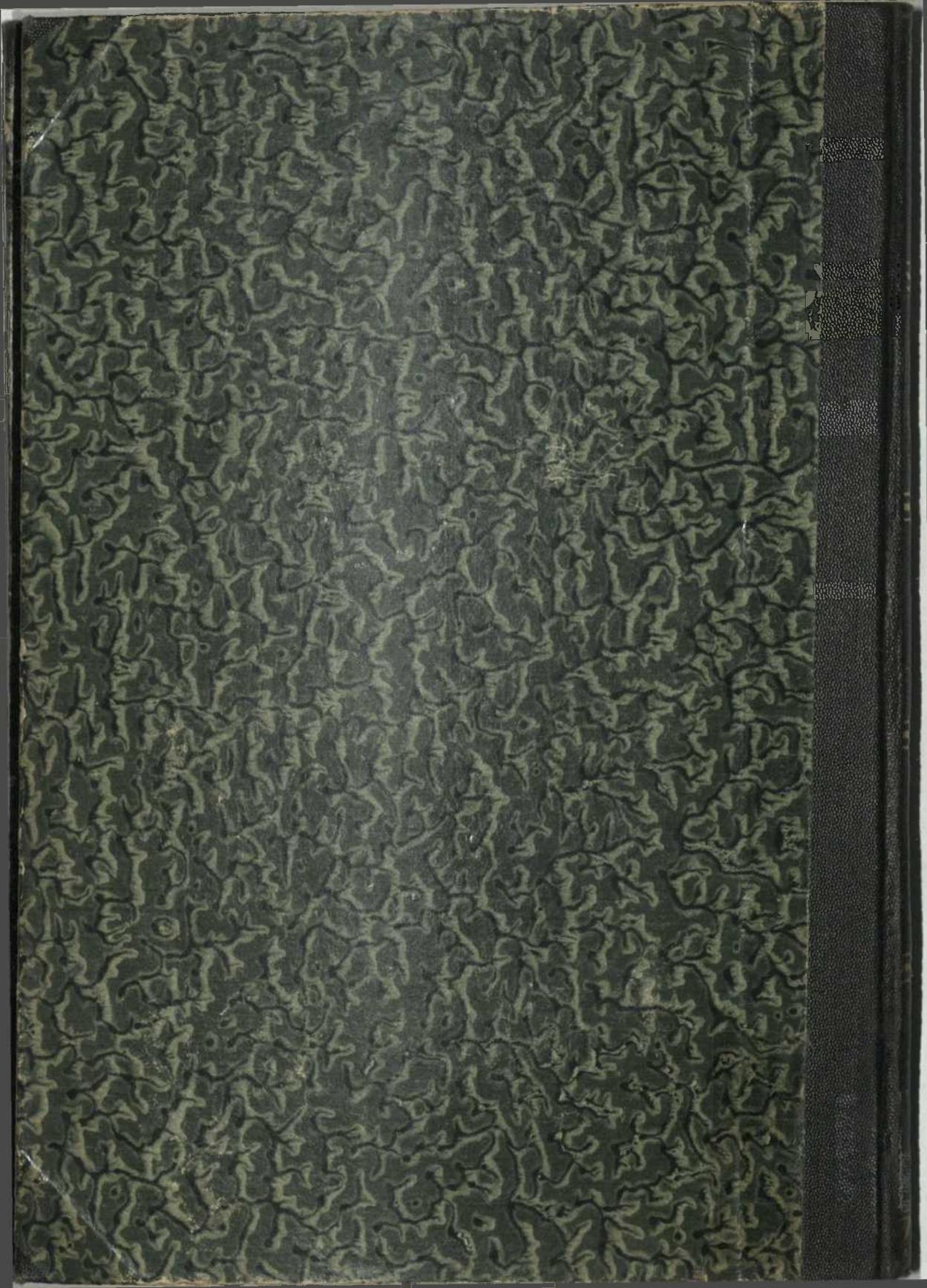
Erdgeschoss.



Kellergeschofs.

1:200.







Inches 1 2 3 4 5 6 7 8
Centimetres 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

Farbkarte #13

B.I.G.

| Blue | Cyan | Green | Yellow | Red | Magenta | White | 3/Color | Black |
|------|------|-------|--------|-----|---------|-------|---------|-------|
| | | | | | | | | |