



Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000301027

xx  
850



FESTSCHRIFT  
ZUR  
ERÖFFNUNG  
DES  
NEUEN KRANKENHAUSES  
DER  
STADT NÜRNBERG.

HERAUSGEGEBEN VON DEN STÄDTISCHEN KOLLEGIEN.

*F. Nr. 22673*



NÜRNBERG 1898

**Friedrich Kornsch**e Buchhandlung.

*B. 16*

XX  
850



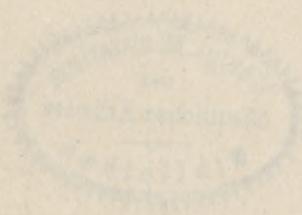
III 18355

NEUER KRANKENHAUSE

DES

STADT NÜRNBERG

VERLAGSSTELLE VON DR. SCHÖNEN KÖLLEN



NÜRNBERG 1894

Kgl. Bayer. Hofbuchdruckerei G. P. J. Bieling-Dietz, Nürnberg.

Akc. Nr. 1384/52

## VORWORT.

---

Das neue Krankenhaus der Stadt Nürnberg wurde nach einer dreijährigen Bauzeit am 5. September 1897 eröffnet.

Bei dem Entwurf des Bauprogrammes sowohl, als auch besonders bei der Wahl der Gegenstände, welche der inneren Einrichtung dienen, waren ebenso die Besichtigungen bereits im Betriebe stehender Krankenhäuser, wie die im Druck vorhandenen Beschreibungen solcher Anstalten, die teils in Fachzeitschriften zerstreut, teils als selbständige Abhandlungen im Buchhandel zu finden waren, von großer, ausschlaggebender Bedeutung.

In dankbarer Anerkennung der großen Hilfe, welche aus diesem Materiale erwuchs, entstand der Entschluß, über die neue Anstalt und über die Erfahrungen, welche beim Bau und bei der Einrichtung derselben gesammelt wurden, der Öffentlichkeit Bericht zu erstatten und zwar so genau, daß er, als Muster und Leitfaden für Behörden, Techniker und Ärzte bei neuen Krankenhausbauten dienen könnte.

Auf Anregung des Krankenhausdirektors, Medizinalrat Dr. Merkel, brachte der damalige Krankenhauspfleger, Magistratsrat Wilhelm Tauber, am 24. November 1896 beim Stadtmagistrat den Antrag ein, nach Vollendung des Baues eine Festschrift zu veröffentlichen, welche vor Allem die sämtlichen Pläne der Bauten, Abbildungen von Räumen und Gerätschaften, sowie deren genaue Beschreibung mit einer Berichterstattung über den Betrieb der neuen Anstalt enthalten sollte.

Um der gesamten Einwohnerschaft ein Bild von der Entwicklung der hier in Betracht kommenden sanitären Einrichtungen der Stadt Nürnberg zu geben, sollte der Festschrift aus berufener Feder ein Abriss der Geschichte dieser Einrichtungen, einschließlic der Geschichte des alten Krankenhauses, und um zu zeigen, wie die leitenden Ärzte ihre Aufgabe vom wissenschaftlichen Standpunkte aus auffassen, noch ein Teil mit wissenschaftlichen Arbeiten aus den einzelnen Abteilungen des Krankenhauses beigegeben werden.

Diesem Antrage gaben die städtischen Kollegien statt und bewilligten zu dessen Ausführung in ihren Sitzungen vom 8./19. Januar 1897 die nötigen Mittel.

Mit der Redaktion der Festschrift wurden die Unterzeichneten beauftragt.

Wenn die Festschrift erst ein Jahr nach dem Bezuge der Anstalt erscheint, so hat dies seinen Grund hauptsächlich darin, daß erst nach Abschluß aller Bauarbeiten und Rechnungen die Pläne zur Verfügung gestellt werden konnten, und daß man den Betrieb sich erst einigermaßen bewähren lassen wollte, ehe man über denselben Bericht erstattete.

Den geehrten Mitarbeitern, sowie Allen, welche der Herausgabe dieses Buches ihre Kräfte gewidmet haben, sei auch an dieser Stelle herzlich gedankt.

Dr. Gottlieb Merkel  
Medizinalrat, Krankenhausdirektor.

Carl Distler  
Magistratsrat, Krankenhauspfleger.

## Einweihung und Umzug.

---

Am Sonntag den 5. September 1897 versammelten sich auf Einladung des 1. Bürgermeisters der Stadt Dr. v. Schuh die Mitglieder der städtischen Kollegien, die Spitzen der königlichen Behörden und der Geistlichkeit aller Konfessionen, die Armenpflegschaftsräte, Distriktsvorsteher, sowie die Ärzte der Stadt und das gesamte Krankenhaus-Personal in dem zu diesem Zwecke festlich geschmückten Bau 17 der neuen Anstalt.

Als Vertreter des kgl. Staatsministeriums des Innern und der kgl. Kreisregierung von Mittelfranken war Regierungsdirektor Neuffer erschienen, dem sich der Regierungs-Präsident Ritter v. Zenetti angeschlossen hatte.

Nach einem kurzen Weihegebet des evangelischen Anstaltsgeistlichen, Pfarrer Rüdél, ergriff Bürgermeister Dr. v. Schuh das Wort zu folgender Ansprache:

Wie auf weiten Gebieten der öffentlichen Wohlfahrt und Gesundheitspflege in den letzten Jahrzehnten im Allgemeinen große Umwälzungen eingetreten sind, so machte sich namentlich in der Anlage, der Ausgestaltung und dem Betriebe der Krankenhäuser ein völliger Umschwung geltend. Kaum war ein Menschenalter dahingegangen, seit das neue Krankenhaus der Stadt Nürnberg im Jahre 1845 mit 35 Kranken dem Betriebe übergeben worden war; noch führte es nach der Auffassung der Bevölkerung mit Recht diesen Namen: da erhoben Wissenschaft und Praxis bereits den Ruf nach einer neuen, den Anforderungen der modernen Hygiene entsprechenden Anstalt, weil die bisherige veraltet wäre und diesen Anforderungen entsprechend nicht umgeändert zu werden vermöchte. Es war für die städtische Verwaltung kein leichter Entschluß, diesem Verlangen, das immer dringlicher wurde, stattzugeben. Sie that es gleichwohl in der richtigen Erkenntnis, daß es sich hier um eine der höchsten und idealsten Aufgaben der öffentlichen Verwaltung, um die Pflege der Gesundheit hauptsächlich der Unbemittelten und damit um ein Stück der ausgleichenden Gerechtigkeit, daß es sich um die Sicherung von Leib und Leben der gesamten Einwohnerschaft handle. Man war sich hiebei bewußt, daß die Verwirklichung dieser Aufgabe große Opfer erfordern werde und daß eine neue Anstalt nicht für das augenblickliche Bedürfnis, sondern für die Bedürfnisse der Zukunft eingerichtet werden müsse, da mit der Entwicklung der Stadt die wiederholte Verlegung einer Krankenanstalt immer schwieriger und kostspieliger werden würde.

Während das bisherige Krankenhaus einschliesslich aller mit der Zeit angefügten Barackenbauten nur 350 Kranke zu fassen vermochte, sollte das neue Krankenhaus mindestens 700 Betten enthalten und die Möglichkeit einer wesentlichen Erweiterung, wenigstens auf 1000 Betten geben.

Auf Grund der von den städtischen Kollegien im Sommer 1890 gepflogenen Beratungen besichtigten im Oktober 1890 die Herren: Krankenhausdirektor Medizinalrat Dr. Merkel, magistratischer Krankenhauspfleger Magistratsrat Tauber, städt. Baurat Hahn und städt. Architekt Wallraff eine Anzahl auswärtiger Krankenhäuser und gaben auf Grund ihrer Wahrnehmungen ein Gutachten ab, das die Billigung der städtischen Kollegien fand und die Grundlage der weiteren Entwicklung bildete. Unter dem Beiräte des Krankenhausdirektors und Pflegers arbeitete Architekt Wallraff Projekte und Kostenanschläge aus, welche von den städtischen Kollegien durch ihre Beschlüsse vom 3. und 9. Januar 1894 genehmigt wurden. Darnach stand für den Neubau eine Summe von rund 3 Millionen Mark zur Verfügung, und so hoch diese Summe klingt, sie reichte für die Ausführung doch nicht hin. Es wird bei dem heutigen Stande der Dinge als ein befriedigender Abschluss erachtet werden können, wenn nach der Vollendung aller Arbeiten die vierte Million nicht überschritten ist. Scheint diese Summe enorm, namentlich wenn man bedenkt, dafs für den Bau des jetzigen Krankenhauses vor einem halben Jahrhundert kaum der zehnte Teil erforderlich war, so mag zur Begründung dieser hohen Summe einerseits darauf hingewiesen werden, dafs für die Heizeinrichtungen der neuen Anstalt allein etwa  $\frac{3}{4}$  Millionen Mark erforderlich waren, andererseits sei zum Troste erwähnt, dafs die freiwerdende Anstalt einen Baugrundwert von über die Hälfte der Kosten der neuen Anstalt repräsentiert. Weniger tröstlich ist freilich der Umstand, dafs der Betrieb der neuen Anstalt mit Einschluß der Verzinsung und Tilgung der Bauschuld alljährlich etwa 200 000 Mk. mehr, als der für die jetzige Anstalt erfordert. Diesen Mehrausgaben stehen zwar auch einige Mehreinnahmen gegenüber; erstere werden sich aber wesentlich erst dann mindern, wenn durch Veräußerung des jetzigen Krankenhauses, insoweit dieselbe mit Rücksicht auf die öffentlichen Bedürfnisse zulässig ist, der gröfsere Teil der neuen Bauschuld getilgt werden kann.

In verhältnismäfsig kurzer Zeit wurden die Neubauten ausgeführt. Denn im April 1894 begonnen, stehen sie heute nach dreijähriger Bauzeit vollendet da. Dies ist in erster Linie der Umsicht und Thatkraft des bauleitenden Architekten, der hingebenden, selbstlosen Mitarbeit des Krankenhausdirektors Dr. Merkel, insbesondere aber auch dem früheren Pfleger, dem leider so früh und unerwartet rasch verschiedenen Magistratsrat Tauber zu verdanken. Seiner unermüdlichen Pflichttreue und aufopfernden Hingabe gelang es immer wieder, die vielen Schwierigkeiten, die sich der Ausführung des grofsen Werkes entgegenstellten, zu beseitigen. Wer von

uns hätte geahnt, daß gerade er den heutigen Tag nicht mehr erleben sollte, der seiner vielseitigen, erspriesslichen, öffentlichen Thätigkeit die Krone aufgesetzt hätte. Wir haben seiner an seinem Grabe ehrend gedacht, wir werden sein Andenken allzeit in Ehren halten und in einer entsprechenden Weise mit unserer neuen Anstalt dauernd verknüpfen. An seine Stelle trat ein Mann, dessen energisches und uneigennütziges Schaffen im Dienste der Öffentlichkeit längst bekannt und dem es mitzuverdanken ist, daß die Vollendung der Anstalt und namentlich die innere Einrichtung derselben keine Verzögerung erlitten hat. Hatten auch die städtischen Kollegien in hochherziger Weise die bedeutenden Mittel für die neue Anstalt bewilligt und hatten sich auch einzelne Mitglieder derselben bei der Ausführung, so beispielsweise der städtische Baurat bei der Ausführung im Allgemeinen, der Gemeindebevollmächtigte Apotheker Weigle bei Einrichtung der neuen Apotheke, sehr verdient gemacht, so mußten doch noch viele fleißige Hände bei der Ausführung unserer neuen Anstalt zusammenwirken. Ich kann hier nicht Alle nennen, ich will nur hervorheben die Herren: Baumeister Kaspar Tauber, den Bildhauer Leistner, die Schreinermeister Fleischauer und Moser, den Zimmermeister Merkl, den Schlossermeister Schmitt, den Maler Josenhans, die hiesige Maschinenbau-Aktiengesellschaft, die Lieferer der ausgedehnten Heizungs- und Lüftungs-Anlagen, Rietschel & Henneberg in Dresden, die Lieferer der Boden- und Wandplattenbeläge, der Wasser- und Kanalleitungen, der sonstigen Einrichtungen und Mobiliargegenstände aller Art. Ich nenne aber auch gerne die vielen pflichttreuen Arbeiter, welche die Arbeiten unmittelbar ausgeführt haben. Hat auch der bauleitende Architekt, welcher in Anerkennung seiner großen Verdienste um die neue Anstalt von den städtischen Kollegien zum Oberingenieur ernannt wurde, den ersten Anspruch auf unseren Dank, so will ich doch nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, daß er bei seiner schwierigen Aufgabe von einer Anzahl pflichttreuer städtischer Beamter und Bediensteter, so insbesondere von den Bezirksbaumeistern Meyer und Kuhn, kräftig unterstützt wurde. Ihnen Allen bringen wir heute unseren herzlichsten Dank und unsere Anerkennung dar. So steht nun eine neue Anstalt, ausgestattet mit allen Hilfsmitteln der Neuzeit, mit 30 Kranken- und Betriebsgebäuden, auf einer Grundfläche von über 30 Tagwerk errichtet, vollendet vor uns, von der wir hoffen, daß sie nicht nur auf der Höhe der Zeit steht, sondern daß sie auch im Stande sein wird, auf lange hinaus die von ihr erwartete segensreiche Wirksamkeit zu Nutz und Frommen unserer Stadt und ihrer gesamten Einwohnerschaft zu entfalten.

Wir übergeben sie heute der längst bewährten Leitung unseres Krankenhausdirektors, der die Hälfte seines schaffensreichen Lebens mit den größten Erfolgen dem Dienste unseres Krankenhauses gewidmet hat; wir übergeben sie den pflichttreuen Händen seiner Mitarbeiter, der Oberärzte und Ärzte, wir übergeben sie der hingebenden Pflege der Schwestern

des Krankenpflege- und sonstigen Dienstpersonals, wir übergeben sie der gewissenhaften Verwaltung unserer Beamten.

Waren die ersten in unserer Stadt errichteten Krankenhäuser, wie auch ihr Name „Kobel“ andeutet, hauptsächlich Pflegeanstalten, da man viele Krankheiten für unheilbar hielt, dieses Krankenhaus sei stets eine Heilstätte, in welcher die immer mehr fortschreitende ärztliche Wissenschaft und Kunst ihre Erfolge feiern möge.

Möge Gottes Segen allezeit auf unserer neuen Anstalt und Allen, die in ihr ein- und ausgehen, ruhen! möge ihre Wirksamkeit wachsen und gedeihen, nicht in dem Sinne, daß sie ihre Thätigkeit äußerlich ausdehne, sondern in dem Sinne, daß sie den Hilfesuchenden sichere Pflege und Heilung angedeihen lasse und von unserer lieben Stadt Nürnberg die Prüfungen und Gefahren der Ausbreitung ansteckender Krankheiten allezeit abwende!

Hiemit erkläre ich im Namen der städtischen Kollegien das neue Krankenhaus Nürnberg für eröffnet.

Daran schloß sich der Abgeordnete der kgl. Staatsregierung, Regierungsdirektor Neuffer, mit folgenden Worten an:

Durch das hohe Regierungspräsidium habe ich das Kommissorium erhalten, Namens der kgl. Regierung von Mittelfranken an der heutigen Feier zur Eröffnung des neuen Krankenhauses der Stadt Nürnberg Teil zu nehmen, und im Vollzuge einer höchsten Entschliessung des kgl. Staatsministeriums des Innern, wonach die Abordnung eines Ministerialbeamten zur Zeit nicht thunlich ist, wurde mir weiter der ehrenvolle Auftrag, bei dieser Feier zugleich auch das kgl. Staatsministerium des Innern zu vertreten.

Mit wahrer Freude entledige ich mich dieses doppelten Auftrages. Gilt es doch heute, den Abschluß einer mehrjährigen, schwierigen und viele Mittel erfordernden Arbeit zu feiern und das nach erprobten neuen Prinzipien geschaffene Werk, von dessen Wohlgelingen wir uns nachher ja näher überzeugen werden, seiner Bestimmung, der leidenden Menschheit zu dienen und dabei gleichzeitig die fortschreitende Wissenschaft zu fördern, mit dem morgigen Tage zuzuführen.

Wenn es auch einem berufteren Munde überlassen bleiben mußte, das nähere Detail über den gesamten Werdegang der neuen Schöpfung und die Verdienste aller derjenigen, die bei derselben in hervorragender Weise mitgewirkt haben, zu schildern, so sei es mir doch gestattet, den städtischen Kollegien die Anerkennung der Regierung wegen der mit Bereitstellung der bedeutenden Mittel für dieses Krankenhaus geübten großartigen Liberalität auszusprechen und dabei besonders auch der Verdienste des dirigierenden Arztes, des hochverehrten Herrn kgl. Bezirksarztes Medizinalrats Dr. Merkel, gebührenderweise ehrend zu gedenken.

Dank seines auf langjährige praktische Erfahrungen und reichstes Wissen gegründeten, bewährten Rates und Dank der Umsicht einer energischen, weitblickenden Stadtverwaltung stehen wir vor der Eröffnung einer den Forderungen der Neuzeit entsprechenden Krankenanstalt, wie wir in unserem engeren Vaterlande kaum eine zweite besitzen und wie es deren überhaupt wohl nur wenige gibt.

Die Stadtgemeinde Nürnberg erlaube ich mir Namens der Regierung zu diesem stattlichen gemeindlichen Institute zu beglückwünschen und dabei die Hoffnung auszusprechen, daß die bezüglich der neuen Anstalt mit Recht gehegten Erwartungen sich in erfreulichster Weise vollausfüllen mögen. — Das walte Gott! —

Nachdem Regierungspräsident Ritter v. Zenetti noch einige Worte persönlicher Begrüßung und Beglückwünschung gesprochen hatte, nahm Medizinalrat Dr. Gottlieb Merkel das Wort zu folgender Ansprache:

Auferordentlich lebendig, so daß mir dünkt, sie stamme aus jüngerer Zeit, steht die Erinnerung an jenen Tag des Jahres 1845 heute vor meiner Seele, an welchem ich als Knabe an der Hand Erwachsener die Räume des neuen städtischen Krankenhauses kurz vor der Eröffnung durchschreiten durfte.

Dreizehn Jahre später durfte ich in derselben Anstalt die ersten Schritte auf meiner ärztlichen Laufbahn thun und seit dieser Zeit bin ich die lange Reihe von Jahren her stets in unmittelbarer Berührung mit dem Krankenhause geblieben.

In diese Zeit fällt die ganze Entwicklung unserer Wissenschaft in der zweiten Hälfte des Jahrhunderts: von der Ausbildung der pathologischen Anatomie, welche uns den Sitz der Krankheiten in den einzelnen Organen und deren dadurch bedingte Veränderungen erkennen liefs, von der naturwissenschaftlichen Schule, welche die Erscheinungen des Ablaufs der Krankheiten und deren richtige Deutung uns lehrte, an, bis zu der Entdeckung und Erforschung der Infektionserreger, welche die bekannten Umwälzungen in der Behandlung der chirurgischen und inneren Krankheiten veranlafste! In dieselbe Zeit fällt die Entwicklung der Gesundheitspflege zur eigenen Wissenschaft, die auf alle Gebiete des Krankenhauswesens helle Lichter warf.

Von diesen Fortschritten blieb unsere Anstalt nicht unberührt. Wer die Entwicklung des Krankenhauses und seiner äußeren Gestaltung im Laufe der Jahre beobachtet hat, der weiß auch, wie in bestimmten und sicheren Etappen die Anstalt wuchs und sich ausbreitete und immer mehr Licht und Luft den Kranken zu schaffen wufste. Ebenso mehrten sich die Hilfsmittel, welche Kunst und Wissenschaft für die Behandlung an die Hand gab. Das stets wachsende Vertrauen der Kranken zeugte für diese Fortschritte, wie nicht minder der gute Name, dessen sich das Nürnberger Krankenhaus in der wissenschaftlichen Welt erfreute. Und ich bin

fest überzeugt, daß die große Zahl tüchtiger Ärzte, welche in dieser Zeit durch die Schule der Anstalt gegangen sind, dankendes Zeugnis dafür geben werden.

Ermöglicht aber wurden diese Fortschritte in erster Linie dadurch, daß an den Stellen, von welchen das materielle Gedeihen der Anstalt abhing, das richtige Verständnis für diese Forderungen vorhanden war. Aus vollem Herzen bestätige ich heute, daß diese Stellen, d. h. die Gemeindebehörden, zu jeder Zeit in der liberalsten Weise den Forderungen der Ärzte und Sachverständigen entgegengekommen sind.

Das erste eingehende Gutachten über die Errichtung eines neuen Krankenhauses aus dem Jahre 1829 stammt von dem um unsere Stadt hochverdienten Bürgermeister Scharrer. Es enthält die Grundzüge der Verwaltung, die sich durch 52 Jahre bewährt hat. Ein großer, später gedruckter Vortrag des Bürgermeisters Binder leitete den Bau des alten Hauses ein. Unter dem Bürgermeister von Stromer wurden die Einleitungen für den Bau des neuen Hauses getroffen, und unser jetziges Stadtoberhaupt hat die Verhandlungen in den wichtigsten Punkten des Programms persönlich mit ungewöhnlicher Energie und großem Sachverständnis geleitet. Von dem ersten Pfleger der Anstalt, Magistratsrat Zellfelder stammt der Entwurf für den Betrieb, der in seinen Grundzügen bis jetzt bestanden hat. Der Pfleger Magistratsrat Müller ist der Stifter der wissenschaftlichen Bibliothek. Unter der Pflugschaft des weitsichtigen, geschäftsgewandten Magistratsrats, Kommerzienrats Kugler vollzogen sich die ersten Erweiterungen der Anstalt, und sein Nachfolger, Magistratsrat Meier schloß als Pfleger den Vertrag, welcher dem Diakonissen-Mutterhaus in Neuendettelsau die Krankenpflege übertrug, einen Akt, der für die Anstalt von segensreichster Bedeutung wurde. Nach dessen unerwartet rasch eingetretenem Tode übernahm die Pflugschaft Magistratsrat Hilpert, in dessen Geschäftsführung die Erweiterung der Zubauten fiel.

Was soll ich von dem jüngst verstorbenen Pfleger, Magistratsrat Tauber sagen, der das Programm für die neue Anstalt mit ausarbeitete, und mit eisernem Fleiß die Ausgestaltung so förderte, daß sie ohne Schwierigkeit zu rechter Zeit fertig gestellt werden konnte?

Und allen, im Magistratskollegium gutgeheißenen Vorschlägen und Forderungen hat das Gemeindekollegium bereitwillig zugestimmt und die zu ihrer Durchführung nötigen Mittel bewilligt.

So verdanken wir es in erster Linie den Gemeindebehörden und ihren Vertretern, daß, nachdem das alte Gewand zu eng geworden, die Anstalt heute in einem neuen Gewande erglänzt, welches sie zu einer der ersten und besten Deutschlands stempelt, die anderen zum Muster dienen kann und wird.

Im Namen der Kranken und der Ärzte der Anstalt spreche ich heute den Gemeindebehörden dafür tiefgefühlten Dank aus!

Wir Ärzte aber werden uns bemühen, die Anstalt in gutem Stand zu erhalten nach Innen und Außen und schreiben als Sinnspruch für unsere Thätigkeit über die Pforte der Anstalt die Worte:

„Gegen die Krankheit zur Wehr,  
der Wissenschaft zur Lehr',  
der Vaterstadt zur Ehr'!“

Dem schloß sich ein von dem II. Bürgermeister, Friedrich Täubler, ausgebrachtes Hoch auf Seine Königliche Hoheit den Prinzregenten, Prinz Luitpold von Bayern an, das von den Anwesenden mit Begeisterung aufgenommen wurde.

Zum Schlufs forderte Bürgermeister Dr. von Schuh die Anwesenden zu einem Rundgang durch die neue Anstalt auf, der unter Führung des Direktors und Pflegers sofort stattfand.

---

Der Umzug der 240 Kranken aus der alten in die neue Anstalt wurde am darauffolgenden Tage — 6. September — begonnen und war bis zum 7. September Mittags beendet. Die schwerer Erkrankten wurden in Ambulanz-Wagen von der Sanitäts-Hauptkolonne, die leichter Erkrankten sitzend in Gesellschaftswagen transportiert.

Der Umzug ging ohne alle Schwierigkeiten vor sich. Es war Alles so wohl vorbereitet, daß Keines der Beteiligten: Kranke, ärztliches, Pflege- und Verwaltungspersonal etwas Anderes fühlte, als die große Wohlthat der schönen, neuen Räume und des geordneten Betriebes!

# Inhalts-Verzeichnis.

	Seite
Vorwort . . . . .	III
Einweihung und Umzug . . . . .	V

## I. Teil, Geschichtliches.

Die öffentliche Gesundheits- und Krankenpflege im alten Nürnberg. Von Archivrat Ernst Mummenhoff . . . . .	1
Bericht über das Allgemeine Krankenhaus der Stadt Nürnberg vom 15. Oktober 1845 bis 6. September 1897. Von Krankenhausdirektor Dr. G. Merkel . . . . .	123

## II. Teil, Das neue Krankenhaus.

Bau und Einrichtungen des Neuen städtischen Krankenhauses. Von Oberingenieur Heinrich Wallraff, Architekt . . . . .	137
Verwaltung und Betrieb des Neuen städtischen Krankenhauses. Von Krankenhausverwalter Hans Kaisenberg . . . . .	325

## III. Teil, Wissenschaftliche Abhandlungen.

### Chirurgische Abteilung.

I. Die Perityphlitisbehandlung im Nürnberger Krankenhaus in den letzten 5 Jahren. Von Oberarzt Hofrat Dr. Göschel . . . . .	413
II. Bericht über die während der letzten 20 Jahre im hiesigen Krankenhause behandelten Schädelfrakturen. Von Dr. Burkhard, Assistenzarzt . . . . .	432

### Medizinische Abteilung.

III. Über die Verengung des linken Ostium venosum. Von Oberarzt Dr. Richard Neukirch . . . . .	457
IV. Die Vergrößerung des Herzens bei Bleichsüchtigen. Von Assistenzarzt Dr. Glauning. Mit Bemerkungen vom Krankenhausdirektor Dr. G. Merkel . . . . .	465
V. Untersuchungen über die passiven Verlagerungen des Herzens. Von Dr. Eugen Westermayer, ehemaligem Assistenzarzt . . . . .	471
VI. Beitrag zur Kasuistik der Acromegalie. Von Dr. Wilhelm Glauning, Assistenzarzt . . . . .	482

	Seite
VII. Über Pyramidon. Von Dr. Butters, Assistenzarzt . . . . .	505
VIII. Ein Beitrag zur Kasuistik seltener Aneurysmen. Von Dr. Eugen Welte, ehemaligem Assistenzarzt . . . . .	522
IX. Ein Fall von Medullarcarcinom des Ösophagus. Von Dr. Konrad Bauer, Assistenzarzt . . . . .	525

Abteilung für Syphilitische und Hautkranke.

X. Ein neuer Mastdarmspiegel. Von Oberarzt Hofrat Dr. Beckh . . . . .	537
XI. Über die Bedeutung der Syphilis für das Atherom der Aorta. Von Dr. Eduard Müller, Assistenzarzt . . . . .	540

Leichenhaus.

XII. Bericht über die Jahre 1894—1897. Von Dr. Ch. Thorel, Prosektor . . . . .	553
XIII. Eisenlunge und Eisenpigmentmetastase. Von Dr. Ch. Thorel, Prosektor . . . . .	560
XIV. Zur Kasuistik der tuberkulösen Geschwüre des Magens. Von Dr. Ch. Thorel, Prosektor . . . . .	583
XV. Über die Nauwerck'sche Myxomykose der menschlichen Niere. Von Dr. Ch. Thorel, Prosektor . . . . .	596

---

# Verzeichnis der Abbildungen.

	Seite		Seite
1. Schutzheiliger des Siechkobels St. Johannes . . . . .	7	* 26. Ansicht des Krankenhauses an der Flurstrasse . . . . .	160
2. Der Johanniskirchhof zu Nürnberg . . . . .	15	27. Übersichtsplan der Gebrauchsab- wasserleitung . . . . .	161
3. Altes Hospital beim deutsch. Haus . . . . .	21	28. Gebrauchsabwasser-Kläranlage . . . . .	163
4. Hospital zum heiligen Geist . . . . .	29	29. Ansicht der Klärbrunnen . . . . .	165
5. Der sog. „Bau“ im Spital zum heiligen Geist von Süden aus . . . . .	37	30. Verwaltungsgebäude, Strafsenseite . . . . .	168
6. Desgleichen von Norden aus . . . . .	45	31. „ „ „ . . . . .	169
7. Seelfrau d. Mendel'schen Seelhauses . . . . .	55	32. Unterirdischer Verbindungsgang, Querschnitt . . . . .	171
8. Die „Prisaun“ zwischen Fürther- und Mohrenthor . . . . .	61	33. Verwaltungsgebäude, Rückseite . . . . .	172
9. Siechkobel zu St. Jobst . . . . .	71	34. „ „ „ . . . . .	173
10. Kirche und Siechkobel zu St. Leon- hard . . . . .	79	35. „ „ Haupteingang . . . . .	176
11. Sondersiecher von St. Jobst . . . . .	85	36. „ „ Betsaaleingang . . . . .	177
12. Sondersiecher von St. Johannes . . . . .	93	37. „ „ Dachreiter . . . . .	178
13. Eine Sondersieche . . . . .	101	38. „ „ Erdgeschofs-Grundr. . . . .	179
14. Der heilige Rochus, Schutzheiliger der Pestkranken . . . . .	107	39. „ „ Warteraum . . . . .	181
15. Das Lazaret bei Nürnberg . . . . .	113	40. „ „ Längenschnitt . . . . .	183
16. St. Sebastianspital, Franzosenhaus u. s. w. . . . .	117	41. „ „ pharm. Laboratorium . . . . .	184
* 17. Darstellende Übersicht des durch- schnittlichen täglichen Kranken- standes in den Jahren 1845 mit 1897 . . . . .	128	42. „ „ chem. „ . . . . .	185
* 18. Darstellende Übersicht der in den einzelnen Jahren verpflegten Personen . . . . .	128	43. „ „ Offizin der Apotheke . . . . .	187
* 19. Darstellende Übersicht d. mittleren wöchentlichen Krankenstandes der Jahre 1894, 1895, 1896, 1897 . . . . .	128	44. „ „ Betsaal . . . . .	189
* 20. Übersichtsplan des neuen Kranken- hauses . . . . .	138	45. „ „ „ . . . . .	191
* 21. Lageplan . . . . .	138	46. „ „ Sitzungssaal . . . . .	193
22. Übersichtsplan der elektrischen Beleuchtungsanlage . . . . .	152	47. „ „ Haupttreppe . . . . .	195
23. Beleuchtungskörper im Operations- saal . . . . .	155	48. „ „ „ . . . . .	197
24. Übersichtsplan der Wasserleitung . . . . .	156	49. Einzelteil der Gebäude für Kranke . . . . .	199
25. Warmwasserbereitungskessel . . . . .	159	* 50. Innere Ansicht der Anstalt von Osten nach Westen . . . . .	200
		* 51. Desgleich., von Westen nach Osten . . . . .	200
		52. Krankenbau Nr. 14, Seitenansicht . . . . .	201
		53. „ „ „ Kopfseite und Querschnitt . . . . .	201
		54. „ „ „ Längenschnitt . . . . .	202
		55. „ „ „ Kellergeschofs- Grundriß . . . . .	203
		56. „ „ „ Erdgeschofs-Gr. . . . .	204
		57. „ „ „ Obergesch.-Gr. . . . .	205
		58. „ „ Nr. 12, großer Kranken- saal im Erd- geschofs. . . . .	207

	Seite		Seite
59. Krankenbau Nr. 14, großer Kranken-		98. Krankenbau No. 20, Untersuch-	
saal im Erdgeschofs . . . . .	209	ungszimmer . . . . .	249
60. Marmorwaschtisch . . . . .	211	99. " " Kellergeschofs-	
61. Geruchsverschlüsse der Entwässe-		Grundriß . . . . .	251
rung . . . . .	212	100. " Nr. 21, Seitenansicht	
62. Krankenbau Nr. 12, Badezimmer .	213	und Schnitte . . . . .	253
63. Bodeneinlaß in den Badezimmern	214	101. " " Erdgeschofs-Gr.	254
64. Einrichtung für Dauerbäder . . .	215	102. " " Kellergeschofs-	
65. Closet, Querschnitt . . . . .	216	Grundriß . . . . .	255
66. " Ansicht . . . . .	217	103. " " Waschtisch für	
67. Ausguß mit Randspülung . . . . .	217	Geisteskranke . . . . .	256
68. Krankenbau Nr. 12, Spülküche . .	219	* 104. Ansicht der Abteilung III u. IIIa	256
69. Spülbecken, kupfernes . . . . .	220	105. Epidemienbaracke . . . . .	258
70. Wärmeschrank . . . . .	221	106. Operationshaus, Eingangsseite .	259
71. Dampfkessel, kippbarer . . . . .	222	107. " Grundrisse . . . . .	261
72. Bau 2 und 3, Erdgeschofs . . . . .	223	108. " Grundriß und	
73. Heizkörper in den großen Kranken-		Schnitte . . . . .	262
sälen, Heizungspläne . . . . .	224	109. " Operationssaal . . . . .	263
* 74. Krankenhaus, Bau 14, Kellergeschofs	224	110. " Waschtische . . . . .	266
* 75. " " Erdgeschofs . . . . .	224	111. " Instrumenten-	
* 76. " " I. Stock . . . . .	224	waschtisch . . . . .	267
* 77. Einrichtung der Luftvorwärm-		112. " Wäschewärmer . . . . .	268
kammern . . . . .	224	113. Wäschewärmer in dem Badezimmer	268
78. Krankenbau Nr. 16, Ansichten und		114. Badehaus und Gebäude für Heil-	
Querschnitt . . . . .	227	gymnastik, Erdgeschofs-Grundriß	269
79. " " Erdgeschofs-Gr.	228	115. Badehaus, Kellergeschofs-Grund-	
80. " Nr. 17 u. 18, Ansicht . . . . .	229	riß und Schnitte . . . . .	270
81. " Nr. 16, gr. Krankensaal	231	116. Badehaus, Brauseraum . . . . .	271
82. " " Kellergeschofs-		117. Heilgymnastik, Übungssaal . . . .	275
Grundriß . . . . .	233	118. Kesselhaus, Grundriß . . . . .	276
83. " " Liegehalle . . . . .	234	119. " Querschnitt . . . . .	277
84. " Nr. 10, Längenschnitt . . . . .	235	120. " innere Ansicht . . . . .	279
85. " " Erdgeschofs-Gr.	236	121. Desinfektionsraum, innere Ansicht	281
86. " " Obergeschofs-		122. Wirtschaftsgebäude, Eßzimmer der	
Grundriß . . . . .	237	Assistenzärzte . . . . .	283
87. " " Kellergeschofs-		123. " Gemüseputzraum . . . . .	285
Grundriß . . . . .	238	124. Wirtschaftsgebäude, Spülküche .	287
88. Isolierbau Nr. 6, Grundrisse . . . .	239	* 125. " Längen- u. Querschnitt	288
89. " Nr. 7, Grundriß und		126. " Kellergeschofs-Grundr.	288
Querschnitt . . . . .	239	* 127. " Erdgeschofs- "	288
90. Krankenbau Nr. 19, Kopfseite und		128. " Obergeschofs- "	288
Querschnitt . . . . .	240	129. " Kochküche . . . . .	291
91. " " Längenschnitt . . . . .	240	130. " " . . . . .	293
92. " " Erdgeschofs-Gr.	241	131. " Speisekammer 7 . . . . .	295
93. " " Kellergeschofs-		132. " Wäscheinweichraum . . . . .	296
Grundriß . . . . .	243	133. " Waschküche . . . . .	297
94. " Nr. 20, Längenschnitt . . . . .	245	134. Leichenhaus, Längen- und Quer-	
95. " " Querschnitt und		schnitt . . . . .	301
Kopfseite . . . . .	245	135. " Grundrisse . . . . .	302
96. " " Erdgeschofs-Gr.	247	136. " Seciersaal . . . . .	303
97. " " Obergeschofs-		137. " Seciertisch . . . . .	304
Grundriß . . . . .	248	138. " Mikroskopierraum . . . . .	305

	Seite		Seite
139. Thorwächterhaus, Pläne . . . . .	307	156. Elektrisiertisch im Operationsaal	336
140. " Ansicht . . . . .	308	157. Wechselstrommotor " "	337
141. Direktorwohnhaus, Ost- u. Westseite	309	158. Abbildung z. III. Teil Abhandl. V	474
142. " Nordseite u. Längenschnitt	310	159. " " " " " " "	477
143. " Grundrisse . . . . .	311	160. " " " " " VI	486
144. " Vorplatz . . . . .	312	161. " " " " " "	487
145. " Ansicht gegen den Garten	313	162. " " " " " "	489
146. " " " die Strafe.	315	163. " " " " " "	496
147. " Empfangszimmer . . . . .	317	164. " " " " " "	496
148. " Efszimmer . . . . .	317	165. " " " " " "	497
149. Verbrennungsofen . . . . .	319	166. " " " " " "	499
150. Krankenbettstelle . . . . .	326	167. " " " " " "	501
151. Nachttischchen und Krankenstuhl	327	168. " " " " " IX	529
152. Medikamentenschrank . . . . .	329	169. Zwei Abbldg. z. III. Teil Abhandl. X	537
153. Mikroskopiertisch . . . . .	330	* 170. Tafel zum III. Teil Abhandl. XIII	582
154. Speisentransportwagen . . . . .	332	* 171. " " " " " XIV	592
155. Fahrbarer Elektrisierapparat . . . . .	335	* 172. " " " " " XV	600

**Bemerkung für den Buchbinder.**

Die mit einem Sternchen versehenen Abbildungen sind gesondert gedruckte Tafeln, welche an der angegebenen Seite einzuheften sind.

I. TEIL.

---





# Die öffentliche Gesundheits- und Krankenpflege im alten Nürnberg.

Von Archivrat **Ernst Mummenhoff.**

## I.

### Die öffentliche Gesundheitspflege.



Die öffentliche Gesundheitspflege, die auf dem Boden wissenschaftlicher Erforschung und praktischer Erfahrung beruht, ist erst eine Errungenschaft der neuesten Zeit. Das ganze Mittelalter und die sich anschließenden Jahrhunderte kamen hier infolge des völlig unentwickelten Standes der medizinischen Wissenschaften, der Energielosigkeit und Unbeholfenheit der städtischen Verwaltungen und des Widerwillens, der Nachlässigkeit und des Stumpfsinns der Bevölkerung über die ersten Ansätze nicht hinaus. Es fehlt gleich die erste Grundbedingung aller Hygiene, die öffentliche Reinlichkeit.

Man macht sich häufig eine sehr übertriebene, mit der Wirklichkeit in keiner Weise sich deckende Vorstellung von dem äußeren Zustande mittelalterlicher Städte, ihrer Ordnung und Schönheit. Es kann dagegen nicht scharf genug ausgesprochen werden, daß Großes und Gewaltiges oft mit Gewöhnlichem und Häßlichem unmittelbar zusammengrenzten, hier große, herrliche Münster, prächtige Rathäuser, geschmückte bürgerliche Bauten, kunstvolle Brunnen, hart daneben unansehnliche Häuser und Hütten, Holzbauten von höchst zweifelhaftem Charakter, manchmal sogar mit Lehmwänden, enge und finstere Höfe, starrend von Schmutz und Unrat und erfüllt von Gestank. Das mochte ein malerisches Bild sein zuweilen, aber auf Ordnung und wirkliche Schönheit, vor allem aber auf Gesundheit konnten derartige Zustände keinen Anspruch erheben.

Und erst die Strafsen! Wie uns die Jahrbücher berichten, fing man in Nürnberg im Jahre 1368 zu pflastern an, und wie langsam diese erste Grundarbeit der Gesundung einer Stadt weiterrückte, mag daraus hervorgehen, daß die Pflasterung im Anfang des 16. Jahrhunderts noch keineswegs vollendet war <sup>1)</sup>.

Da sammelte sich denn das Regenwasser und der Unrat in den Bodenvertiefungen, auch sonst waren grössere Lachen und Pfützen anzutreffen, Altwasser der Pegnitz, wie gleich unten am Markt in der Nähe der Barfüßerbrücke, wo noch im 14. Jahrhundert die Gegend »auf dem See« hiefs, oder sonstige grössere Einsenkungen, wie die »Hüle« oder Pfuhl bei St. Jakob, den der Rat erst im Jahre 1484 zu verschütten beschloß. Im Frühjahr, wenn Eis und Schnee auftauten, oder sonst bei anhaltendem Unwetter verwandelten sich Strafsen und Plätze der Stadt in ein wahres Kotmeer. Wo es dann geradezu unerträglich, ja sicherheitsgefährlich wurde, suchte man sich wohl durch einen Abzugsgraben zu helfen. Ein solcher Graben lief im 14. Jahrhundert vom Weinmarkt hinten an den Judenhäusern hinab bei den Fleischbänken in die Pegnitz, also vom Weinmarkt zur Winklerstrafse und diese hinab, durch eine Gegend, die, auch nach anderen Anzeichen zu schliessen, über alle Mafsen sumpfig und morastig gewesen sein muß.

Nach einer Schilderung etwa aus der Mitte des 14. Jahrhunderts war in der Stadt zu Zeiten der Boden durch häufige Regengüsse völlig durchweicht, und es bildeten sich dann solche Schmutzmassen, daß die Reiter auf den Strafsen nicht sicher mehr fortkommen konnten. Sie mußten fürchten, daß das Pferd aus Unvorsichtigkeit oder über einen Stein stolpernd in die Schmutzlachen stürze und daß der Reiter, wie ein Schwein mit dem Gestanke des Strafsenkotes behaftet, oder, wenn er diesem Unfall entgehen sollte, auf allen Seiten mit Schmutz überdeckt werde etc. <sup>2)</sup>. Wenn wir die ältesten Bände der mit dem Jahre 1377 beginnenden Stadtrechnungen durchblättern, so stoßen uns allerlei merkwürdige Einträge auf. Hinter dem Rathause, dem ersten Gebäude der Stadt, liegt demnach 1394 der Mist in solcher Menge, daß ihn der Rat wegfahren lassen muß. Später — 1438 — hören wir, daß ihn der Löwe <sup>3)</sup> fortschaffte, dem außer anderen Aufgaben, wie der Beaufsichtigung des Marktes und der Plätze der Stadt, auch die Wegschaffung des »Horbs« oder Strafsenkots oblag. Ein Jakob Kisterer erhielt 1413 2 Pfd. Heller zur »Liebung«, weil er dem Löwen geholfen hatte, das aufgeschüttete Erdreich und den Unflat in der Stadt auszuführen. Den sich in den Höfen ansammelnden Mist trug man einfach auf die Strafse und liefs ihn dort liegen, so daß

---

<sup>1)</sup> Allem Anschein nach wurde die Pflasterung der Stadt im großen und ganzen im 16. Jahrhundert vollendet, ja schon zum Teil auf die Vorstädte — wie z. B. durch den Gostenhof, vom Neuthor zum h. Kreuz und von da zur Weidenmühle — ausgedehnt. Aber eine große Menge von kleineren und größeren, allerdings mehr abgelegenen Plätzen und auch einzelne Strafsen waren im Anfang des 17. Jahrhunderts noch nicht gepflastert und wurden es wohl erst ganz allmählich.

<sup>2)</sup> Alwin Schultz, deutsches Leben im 14. und 15. Jahrhundert. Große Ausgabe (1892), S. 22, 23. — Ders. im Anzeiger für Kunde der deutschen Vorzeit 1875, S. 209.

<sup>3)</sup> Löwe = Henkersknecht.

gesetzliche Einschreitung notwendig wurde. »Es ist auch gesetzt«, lautet eine Verordnung des 14. Jahrhunderts, »swer <sup>1)</sup> Mist trait <sup>2)</sup> an die Strafe, lat <sup>3)</sup> ern langer ligen denne über den vierden Tag, so soll er fürbafs geben zu Pufse je von dem Tage 60 Pfennige und wer den Mist denne nimmt, der hat daran nicht missetan, es sei in der Stadt oder in der Vorstadt«.

Im 15. Jahrhundert durfte der Mist 8 Tage auf der Strafe liegen bleiben. Vor der Stadt sollte er innerhalb der Landwehr auch nicht auf die Strafe oder Gemeinde, und »3 Rofsläufe« von der Stadt entfernt geschüttet werden. Was sich sonst an Horb, Erdreich, Kehricht und Bauschutt anhäufte, das liefs man auch länger an der Strafe liegen, schaffte es wohl auch hinter die Stadtmauer oder in die Pegnitz. Wenn es dann auftaute oder kam ein Regenwetter oder grofser Platzregen, so kehrte oder trug man alles in die Rinnen, von wo es in die Pegnitz oder den Fischbach geflöfst wurde. Des Unflats und Kots suchte man sich auch dadurch zu entledigen, dafs man sie in den »Fischbach warf, trug oder gofs«. Dann darf' auch wohl angenommen werden, dafs die sogenannten heimlichen Gemache unmittelbar in die Pegnitz oder den Fischbach ausgingen.

Gegen solche Mifsstände ging die Stadt in besonderen Verordnungen vor. Grundaushub und Bauschutt sollten möglichst bald ausgeführt und länger nicht als zwei Monate auf der Gasse liegen, Horb, Erdreich und Kehricht aber sollte jeder aus seinem Haus und seiner Werkstatt schaffen, sie nicht über acht Tage an der Gasse liegen lassen, sie hier aber so schütten und zusammenhalten, dafs sie der Regen nicht fortführen könnte. Bauhern mit eigener Fuhre und Kärner hatten alles dahin zu schütten, wohin sie der Schuttmeister wies.

Totes Vieh grub man wohl in aller Heimlichkeit ein oder wart es in die Pegnitz. Dagegen richtete sich die Verordnung, kein »Vieh oder Tier« in oder aufserhalb der Häuser zu vergraben oder in die Pegnitz oder den Fischbach zu werfen, sondern es in zwei Tagen auf dem dafür bestimmten Feld — bei empfindlicher Geldstrafe im Übertretungsfalle — zu verscharren.

Blehschmiede, Nagler, Goldschläger, Pergamenter und andere, die sich bei ihrem Handwerk einer Beize bedienen, ferner die Kürschner schütteten das Beizwasser und andere Unsauberkeiten einfach auf die Strafe.

Der Fischbach, der, durch die St. Lorenzer Stadthälfte fliefsend, für eine Anzahl Gewerbe, wie Färber, Gerber, Kürschner, von grofser Bedeutung war, wurde sowohl durch sie, als auch durch andere Gewerbetreibende und Einwohner sehr verunreinigt. Heimliche Gemache sollen schon nach dem Gesetz des 14. Jahrhunderts nur in einer Entfernung von 10 Schuh angebracht sein, wer weniger Raum hat, soll sein Privet innerhalb 14 Tagen nach Rat des Baumeisters aufstellen. Kein Bader darf, nach demselben Gesetz, seinen

---

<sup>1)</sup> wer, wer auch immer.

<sup>2)</sup> trägt.

<sup>3)</sup> läfst er ihn . .

Unflat hineingießen, kein Lederer seine Häute hinein legen, niemand ein Kleid darin waschen, erst nachdem der Fischbach das Deutschherrnhaus wieder verlassen, ist es den Lederern erlaubt, ihn zum Reinigen ihrer Häute zu verwenden.

Dafs all die Anordnungen, welche der Rat zur Abstellung der Unreinlichkeit in den Gassen ergehen liefs, zu einem andauernden Erfolge nicht führten, zeigt sich am besten darin, dafs sie immer wieder, oft unter Klagen über schlechte Einhaltung, erneuert werden mußten. Im Jahre 1582 rügt es der Rat, dafs alle seine aus »guten gegründeten Ursachen« erlassenen Gesetze wegen Ausführung des Kehrichts und Bauschutts an die Stadtmauern, in die Pegnitz oder den Fischbach oder wegen Ausschüttung vor den Häusern keine Beachtung fänden. Die Pegnitz wäre in wenigen Jahren dermaßen angeschüttet worden, dafs die Mühlwerke und Wasserräder in ihrem Lauf aufgehalten würden.

Die Aufsicht über die Miststätten lag einem besonderen Mistmeister ob. Durch ein Dekret vom 12. Mai 1547 wurde der Mistmeister an seine Pflicht erinnert: er solle die Gassen und Miststätten sauber und der Ordnung gemäfs halten; und 2 Monate später — 27. Juli — wird ihm und dem Pfänder aufgetragen, die Bürger zur förderlichen Ausführung des Mistes anzuhalten und die Bauern unter den Thoren ermahnen zu lassen, sich des nicht zu weigern.

In früherer Zeit hatte wohl jedes Haus seine Miststätte an der Strafs. Später wurden sie sehr beschränkt, es blieben aber immer noch genug übrig, und sie vermehrten sich auch bald wieder. Der Rat suchte dem Übel dadurch zu steuern, dafs er öffentliche Miststätten anordnete. Nach einer Verfügung vom 4. Mai 1576 sollen alle Bürger und Einwohner, welche keine Wirtschaft betreiben oder keine Pferde halten, ihren Mist nicht mehr vor ihren Häusern oder Hofstätten »auf die Gemeingassen«, sondern an den dazu verordneten Miststätten niederlegen. In die öffentlichen Miststätten aber dürfen nur Mist und Kehricht, die in oder vor den Häusern zusammengekehrt worden sind, geschafft werden, nicht aber auch Bauschutt, zerbrochene Häfen, Rufs, Sintersteine und dergleichen. Diese Unsauberkeiten sind vor die Thore hinauszubringen. Wirte und andere, die Gastungen haben und Pferde halten, dürfen ihren Mist zwar auf der Strafs aufschütten, aber nicht über 8 Tage liegen lassen, dann sind sie verpflichtet, ihn auszuschaffen.

Wirte, Metzger und andere, die in der Nähe des Fischbachs wohnen, sind anzuhalten, den Mist nicht so gar nahe am Bach aufzuschütten, sondern näher an ihren Häusern und ihn in gebührender Weise wegzuführen, »damit der Fischbach mit solchen Misten nit — wie bisher geschehen — verflözt und unrein gemacht werde bei Pön von ein Pfund novi«.

Damit aber all diese Gesetze um so sicherer befolgt werden, so sind die Stadtknechte, Büttel und Schützen, die beiden Bettelrichter und der Löwe angewiesen, fleifsige Aufsicht zu führen. Was aber ein jeder pfändet oder dem Pfänder anzeigt, davon hat ihm dieser von jedem Fall ein Pfund alt abzugeben, während das übrige dem Pfänder bleibt.

Damals zählte man an Misten, »darein gemeine Bürgerschaft ihren Mist tragen und schütten zu lassen pflichtig« war, im ganzen 25, dazu kam aber noch die große Zahl der Miststätten der Wirte und Fuhrwerksbesitzer. Wenig später sind 45 öffentliche Miststätten verzeichnet. Im Jahre 1599 waren in der eigentlichen Stadt Miststätten vorhanden 339, die Bürgern zustanden, 22 Miststätten sogenannter Einspänniger und 25 öffentliche, also im ganzen 386.

Trotz aller Verordnungen war dem tiefeingewurzelten Übel nicht abzuhelfen. Der Rat muß es selbst bekennen (8. Mai 1623), daß viele alte Ordnungen und Gesetze wegen Säuberung der Gassen wenig beobachtet würden, was darin seinen Grund habe, daß die alten Strafen zu gering seien. Auf den Bericht des Mistmeisters, daß die öffentlichen Plätze und Gassen, wie auch die Strafen hinter der Mauer mit Unlust aller Art besonders bei nächtlicher Weile verunreinigt würden, welches überall zu verhüten unmöglich sei, befiehlt der Rat, man solle zusehen, daß die Ordnung besser beobachtet und den Gerügten die ganze Strafe auferlegt werde. Dann nimmt er noch eine zweite Person in Aussicht, die dem Mistmeister beizugeben sei, »weil ihm dies Aemtlein zu schwer sein« will. Dem Baumeister aber trug er auf, die Unsauberkeit und den Kot an den bemerkten Ort durch Peuntfuhrwerke fortschaffen zu lassen. Dann wird allen Miststättenbesitzern — mit Ausnahme derer, die Erbmiststätten hatten, der Einspännigen und reisigen Diener —, wie Wirten, Metzgern, Weißgerbern, Lederern, Seifensiedern und anderen, die Auflage gemacht, von jeder Miste der Findel einen Gulden Zins zu reichen, weil jene Miststätten nur Vergünstigungen und keine Hausgerechtigkeiten seien. Auf einzelne Plätze hatte man es besonders abgesehen mit Aufschütten von Kehrlicht, Lehm, Sintersteinen und Bauschutt. So waren besonders der äußere Lauferplatz, der Nadlersgraben, die Stadtmauerbögen, ja selbst die Feuerkufen daselbst zu Zeiten dermaßen damit verschüttet und angefüllt, daß man nicht hin und wieder gehen und fahren konnte und es im Fall einer Feuersbrunst gefährlich und verhinderlich, den Benachbarten äußerst beschwerlich und gegenüber »fremden vorüberreisenden Leuten ein großer Übelstand« war. Dagegen wurden wieder alte und neue Verordnungen erlassen, aber ob es viel half?

Und was für Zustände herrschten erst bei außerordentlichen Gelegenheiten! Wie sah es zum Beispiel im Jahre 1632 aus, als in der Nähe der Stadt zwei große Heere lagerten und die Stadt selbst mit Soldaten und den hereingeflüchteten Bauern und mit Kranken aller Art vollgepfropft war. Da überstiegen Unordnung und Unsauberkeit alle Grenzen. Die Strafen füllten sich mit Mist, Aas und anderen unsauberen Dingen, selbst Leichname lagen in den Gassen. Ein Ratsverlaß vom 23. Juli 1632 ist in dieser Beziehung äußerst bemerkenswert. Schon am 17. Juli waren demnach Anordnungen getroffen worden, um das hin und wieder liegende tote Vieh und Aas, als auch Mist und Unflat aus der Stadt zu entfernen. Aber es wurde je länger, je schlimmer, die Unsauberkeit nahm dermaßen zu und erzeugte einen solch unleidlichen Gestank, daß, wenn man nicht bei Zeiten Abhilfe schaffen würde,

»anderes verderbliches Unheil notwendig« daraus erwachsen müsse. Da nun der Nachtjäger trotz aller Bemühungen sich nicht mit den erforderlichen Leuten zur Wegräumung des gefallen Viehes versehen konnte, so war es, wie das der Rat selbst anerkennt, notwendig, ihm nach Möglichkeit unter die Arme zu greifen und die erforderlichen Personen auch um Geld zu bestellen, damit die Kadaver in und außer der Stadt, ehe sie in Verwesung übergingen, hinweggeschafft und vergraben würden.

Es wurde übrigens durch solche Mandate soviel wie nichts erreicht. »Der Unlust« wurde vielmehr nach wie vor in solcher Menge auf die Strafsen geschüttet, daß man an einzelnen Orten nicht mehr gehen konnte. Besonders am Tiergärtnerthor lag der Mist in Haufen, und der Bericht erwähnt, daß hier auch Leichen an der Strafe liegen sollten, so daß das Thor nicht gesperrt werden konnte. So war es gegen Ende Juli. Noch im Oktober wird über den Mist und Unflat, der von dem hereingeflüchteten Bauernvolk herrühre, Klage geführt und der Baumeister angehalten, die Unlust durch zwei Geschirre fortschaffen zu lassen. Im Dezember mußten die in die Springer geschlagenen sogenannten Springersbuben die Strafsen und Plätze reinigen und zusammenkehren, das Bauamt aber zwei Geschirre zur Hinwegführung stellen, damit man »allen Unlust und Gestank aus der Stadt bringen möge«. Vorher — 29. August 1632 — war schon die Anstellung zweier weiterer Personen neben den beiden Mistmeistern angeordnet worden, die darauf sehen sollten, daß Aas und Unlust gewiß aus der Stadt gebracht würden.

Nach einem amtlichen Protokoll gab es im Februar 1633 außer den Miststätten, die sich erst neuerdings eingeschlichen hatten, nicht weniger als 433 auf der Gemeinde. Sie häuften sich, wie ein Ratsverlaß vom 27. Februar 1633 mitteilt, von Tag zu Tag. Es war eben schlimm, daß die Bauern während des Kriegs um ihre Geschirre gekommen waren. So liefs sich nicht absehen, wie diesen schauderhaften Zuständen ein Ende gemacht werden konnte.

Dazu kam aber noch ein anderes. Es waren »tote Körper«, wie es heißt, also wohl »Tierleichen« und »anderes Aas« hin und wieder um die Stadt verscharrt worden, aber nicht tief genug, um nicht einen »allzu schädlichen Gestank« zu erregen. Sie mußten jetzt mit mehr Erdreich überschüttet werden.

Noch im Mai 1633 lagen Mist und Unflat haufenweise auf den Strafsen, so daß man wieder einmal daran denken mußte, dem Mistmeister einen Gehilfen beizugeben, damit doch aller Unflat förderlich hinausgebracht und die Gassen allenthalben gesäubert würden.

Im Juli 1649 muß dann wieder gerügt werden, daß fast in allen Gassen, wo Wirtshäuser beständen, die Misten sich sehr häuften und hoch aufgeschüttet würden. Sie sollen jetzt alle drei Tage geräumt werden. Dann beschließt der Rat im August desselben Jahres, man solle auf die Sauberkeit der Stadt gute Achtung haben und allen denen, die Misten vor ihren Häusern hätten, die Räumung derselben einmal in der Woche durch den Mistmeister auferlegen lassen, der die Säumigen mit Rüge vornehmen solle. Daß das Unwesen

des Mistschüttens an den Strafsen der Stadt zu keiner Zierde gereichte, des war man sich sehr wohl bewußt. In einem Berichte vom Jahre 1716 führt das Bauamt aus, »es wäre wohl vor allem zu wünschen, daß die sonst so schöne und saubere Stadt, und zwar auf den schönsten und gangbarsten Strafsen und Plätzen, nicht mit so vielen und so ungeheuer großen Miststätten so sehr verschimpfet und an manchen Orten recht verschmälert würde«.



St. Johannes, der Schutzheilige des Siechkobels St. Johannis.  
Aus einem Manuskript des Stadtarchivs (Siechkobel St. Johannis).

Sollten aber die vorhandenen beständig bleiben, so sei inskünftig eine größere Reinlichkeit in keiner anderen Weise herzustellen, als daß man dem Mistmeister bei Strafe und Verlust seines Dienstes scharf einbinde, daß er alle gemeinen Misten fleißig begehe, sie sauber einräume und den Bauer, der sie fortführe, sie so oft, als nötig, in der Woche wegschaffen lasse, mit dem Bedrohen, daß es am andern Tage durch das Amt geschehen werde, er selbst aber trotzdem den Zins davon zu zahlen schuldig sein solle. Den Bürgern, insbesondere aber den Wirten wäre aufzuerlegen, die offenen Miststätten vor ihren Häusern stets über den andern Tag zu räumen bei der gleichen und einer weiteren arbitratischen Strafe. Weiterhin aber hält es das Bauamt für

erforderlich, den Wirten und andern einen bestimmten Platz anzuweisen und abzumarken, den sie beim Mistschütten zu überschreiten nicht befugt sein sollten. Die Miststätten durchgehends in die Erde einzusenken, erschien bedenklich, weil bei einer gröfseren Entfernung von den Häusern davon mehr Ungelegenheiten und Gefahr als Nutzen und Verschönerung zu erwarten sei. Endlich schlägt der Baumeister als noch besonders zweckdienlich vor, den Besitzern von Miststätten aufzuerlegen, den Mist nicht mehr vor den Häusern abzulagern, sondern ihn drinnen zu behalten. Dadurch würden sie gezwungen, ihn desto eher aus der Stadt zu bringen, die Pferdebesitzer aber zum Teil genötigt, ihr unnützes Pferdehalten abzustellen.

Wenn nun auch die Stadt auf alle diese Vorschläge einging, so blieb die Sache doch immer noch, wie sie vorher gewesen war <sup>1)</sup>. Das Übel hörte nicht eher auf, als bis man es an der Wurzel fafste, und das geschah erst in unserem Jahrhundert.

Vor der Stadt herrschten, wie man sich leicht vorstellen kann, auch nicht gerade rosige Verhältnisse. Bauersleute und Kärner, welche den Mist aus der Stadt führten, pflegten ihn wohl innerhalb und auferhalb der Schanzen bis zur Landwehr abzuladen. Dagegen richtete sich ein Mandat vom 7. April 1568, das die Abfuhr auf die Felder oder doch auferhalb der Landwehr vorschrieb. Was schon innerhalb derselben abgelagert war, sollte von dem Pflichtigen in den nächsten acht Tagen bei einer Strafe von 5 fl. entfernt werden.

Dann wurde allen Bauern in der Umgegend anbefohlen, die gepachteten Miststätten alle acht Tage zu räumen und die beladenen Wagen nicht an den Thoren stehen zu lassen, bis sie ihre Geschäfte in der Stadt ausgerichtet hätten. Aber auch hier trat auf die Dauer kein Wandel ein. Im Beginn des Jahres 1701 führten die Bewohner der Gärten vor dem Tiergärtnerthor Klage darüber, dafs die Bauern im Knoblauchland den Schweinemist und sonstigen Dung innerhalb der Schanze und vor den Gärten ablüden und den Schützen, die sie davon abmahnten, Arme und Beine abzuschlagen drohten. Dagegen wurde von Ratswegen die Erneuerung des einschlägigen Mandats angeordnet, zur Ausführung nur eine kurze Frist bemessen und bei Übertretung desselben die Wegräumung durch die Peunt oder das Findelamt in Aussicht gestellt.

Was sonst die Unreinlichkeit in den Gassen am meisten beförderte, war das ganz unsinnige Halten der Schweine, wie es im alten Nürnberg im Schwange war. In der Altstadt wie in den Vorstädten innerhalb der älteren und letzten Ringmauer liefs man die Schweine massenweise auf Strafsen und Plätzen umherlaufen. Eine Verordnung aus der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts gewährt uns einen interessanten Einblick in diese kaum glaublichen Zustände. Sie verfügt nämlich, dafs man keine »Schweinsmutter«, kein Mutterschwein mit seinen Jungen, in der innern Stadt ziehen solle, ohne Zweifel deshalb nicht, weil man aus Erfahrung wufste, dafs sie auf die Strafsen und Plätze ausgelassen wurden. Büttel, Löwe und Pfändersknecht

---

<sup>1)</sup> 1725 wurden immer noch 261 Miststätten vor den Häusern gezählt.

sollten solche Schweine, wo sie sie auch finden würden, einthun. Wer sie auf der Strafse wahrnahm, durfte sich ihrer ungestraft bemächtigen.

Etwa um die Mitte des 16. Jahrhunderts waren jedem Bäcker 10 Schweine in der Stadt und 20 aufer derselben zu halten gestattet, jedem Müller 10, dem Bach- oder Almosenmüller 4, jedem Pfragner, der einen Stand am Markte hatte, 10 und jedem andern, »in was Wesen oder Stands« er sein mochte, 3, ausgenommen waren nur die Spitäler und Klöster. Bäckern und Pfragnern wurde im Jahre 1567 das Halten einer unbegrenzten Zahl Schweine vor der Stadt zugestanden, in der Stadt blieb die frühere Zahl bestehen. 1572 wird nochmals und zwar für die Bäcker und Pfragner in Gostenhof bestimmt, dafs sie auferhalb der Stadt an den geordneten Plätzen, so viel Schweine sie ernähren können, in Mastung zu halten befugt sein sollen, später aber der beschränkende Zusatz gemacht, dafs es nicht mehr als 10 sein dürfen.

In der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts war es eine allgemeine Gewohnheit, die Schweine auf die Gasse zu treiben. Der Rat bemerkt in einem Mandat, nicht allein die Bewohner der Stadt, sondern auch Fürsten, Herren und andere ehrbare Gäste, die nach Nürnberg kämen, seien der merklichen Unlust, Seuchen, Blödigkeit und den Beschwerden ausgesetzt, die von dem Kot und Mist der Schweine ausgingen, welche Müller, Bäcker, Pfragner und andere auf das Pflaster und die Gemeinde trieben. Die Fürsten und andere Personen hätten schon darüber ihr großes Mißfallen geäußert. Um so mehr hätte man diese Mißstände bemerkt, als die Stadt doch sonst mit viel löblicher Polizei und guten Ordnungen versehen und des weit berühmt sei. Daher soll in Zukunft niemand mehr seine Schweine, die er zieht, vor sein Haus oder seine Hofreit oder sonst auf die Gemeinde und das Pflaster treiben, weder bei Tag noch bei Nacht, oder daselbst in Pferchen halten, den Zurch oder Harn nicht vor das Haus oder auf die Strafse gießen. Einmal im Tage soll es gestattet sein, die Schweine an das Wasser zu treiben und sie zu wässern, aber man soll sie rasch von der Stelle treiben und damit nicht der Gemeinde, den Nachbarn und andern zu Schaden und Unlust verziehen, sondern ein Gefäfs mitnehmen, um den Kot alsbald aufheben und in die Pegnitz schütten zu können.

Bezüglich der Schweinställe in der Stadt bestand seit etwa den 60er Jahren des 16. Jahrhunderts die Bestimmung, dafs sie drei Schuh von den Nachbargebäuden entfernt, zwei Stockwerk hoch und die Thür des Stalles nach des Besitzers und nicht nach des Nachbars Haus hin angebracht sein solle, »damit würde der Schmach verzehrt und brächte den Nachbarn keinen Unlust vom Geschmack«. »Welches aber zu solchem Schweinstall nit Weidurft hätte, der mocht die in seinem Gemach halten und den Schmach selbs haben und gedulden«.

Vor der Stadt hatten besonders die Bäcker und Pfragner ihre Schweinställe, so vor dem Tiergärtnerthor, dem Spittlerthor, dem Frauenthor und dem Lauferthor, weitere waren auch in den Gärten errichtet. Im zweiten markgräflichen Krieg (1552 und 1553) mußten sie sämtlich verschwinden und

wurden nach Beendigung desselben in weiterer Entfernung von der Stadt wieder aufgebaut. Vor dem Frauenthor waren auch Ställe errichtet, wo die fremden Händler ihre Schweine einzustellen hatten.

Auch vor den Thoren bildeten die Schweine eine große Plage. Man trieb sie auf die Plätze und vor die Gärten, wo sie »Unlust« und großen Schaden verursachten. Auch hier sollen sie eingepfercht gehalten und nur einmal des Tages auf dem kürzesten Wege zur Wässerung getrieben werden.

Auch in Wöhrd und Gostenhof herrschen unerträgliche Zustände.

Deshalb wurde 1485 das Gesetz erlassen, daß alle Schweinställe 50 Schritt vom Stadtgraben, 50 Schritt von der Strafe und ebensoweit von allen Häusern entfernt errichtet und nicht mehr als 20 Schweine von jedem gehalten werden sollten.

Es war übrigens bezüglich des Schweinehaltens in und vor der Stadt in Nürnberg nicht anders bestellt als auf so manchen anderen Gebieten der Polizeiverwaltung, Verordnungen über Verordnungen, die nur erlassen zu sein scheinen, um alsbald wieder übertreten zu werden und dann in Vergessenheit zu geraten.

1592 wird auf Befehl des Rats den Vorstehern der Hauptmannschaften in der Stadt durch die Viertelmeister auferlegt, bei den drohenden Sterbeläufen alle Schweine aus der Stadt zu schaffen. In wie weit es möglich war, dieses Gebot auch wirklich durchzuführen und ob es dem Pfänder gelang, alle »Ungehorsamen mit Rüg vorzunehmen, niemand zu verschonen und weder Müller noch Bäckern« auszunehmen, entzieht sich unserer Erkenntnis.

Im 17. Jahrhundert wurde das Halten der Schweine in der Stadt mehr und mehr beschränkt. Den Müllern wurde es als eine Gerechtigkeit zugestanden. Im Jahre 1641 vernehmen wir, daß Schweine von Pfragnern und Fuhrleuten, mit Schellen versehen, auf den Strafsen liefen. Der Pfänder erhielt deshalb den Auftrag, gute Kundschaft auf sie zu haben und die Besitzer mit gehöriger Rüge vorzunehmen. Gegen Ende des Jahrhunderts ging man endlich dem Unfug energisch zu Leibe. Am 19. Oktober beschloß der Rat nach dem Gutachten eines seiner Konsulenten, daß das Schweinehalten in der Stadt und den Vorstädten um so mehr könne abgeschafft werden, als die Konzessionen nur mit offener Hand erteilt worden wären und meistens mißbraucht würden. Am 1. November genehmigte er dann das Edikt, daß das Schweinehalten in der Stadt und den beiden Vorstädten verboten sei und bleiben solle. Es wurde dann vom Rathaus und in den Vorstädten auf die übliche Weise publiziert. Innerhalb vier Wochen war dem Gebote zu entsprechen.

Vollständig hat übrigens das Schweinehalten in reichsstädtischer Zeit wohl nie aufgehört.

Eine außerordentliche Plage im alten Nürnberg bildeten auch die Hunde, die oft in ganzen Rudeln besonders zur Nachtzeit sich in den Strafsen herumtrieben, in das Rathaus und die Kirchen liefen und dem Hundsschläger, Jäger vorm Wald oder Wasenmeister, der häufig des Nachts auf sie »stöbern« mußte,

viel Arbeit verursachten. Schon im 14. Jahrhundert hören wir davon. Gegen Ende des 15. Jahrhunderts gab es Hunde in Nürnberg in solcher Menge, daß ein Angehöriger der Familie Oertel eine Stiftung zur Vertreibung der Hunde aus den Kirchen errichtete<sup>1)</sup>. Noch 1717 war der große Rathaussaal, dessen Thüren, wie es scheint, meist offen standen, ein Tummelplatz der Hunde, die haufenweise darin herumliefen, so daß der Rat Auftrag geben mußte, man solle bessere Aufsicht haben und die Hunde durch die Schützen hinauspeitschen lassen.

Die öffentliche Gesundheitspflege liefs auch aus dem Grunde so viel zu wünschen übrig, weil im allgemeinen keine Kanäle bestanden, welche das schlechte Wasser und den Unrat aufnehmen und abführen konnten. Die systematische Kanalisation ist in der früheren Zeit völlig unbekannt, sie ist erst eine Errungenschaft der modernen Gesundheitspflege. Einzelne Kanäle, sogenannte Dohlen, waren allerdings schon in früherer Zeit zur Ableitung des Wassers, wo es unumgänglich notwendig war, angelegt. So wurde im Jahre 1543 ein Dohlengang vom Rosenbad an der Schildgasse — Schildgasse No. 15 — mit einem Kostenaufwand von 150 Gulden für Steine, Tröge und Seiher »verporgen unter dem Pflaster« bis in den Spitaldohlen geführt. Es war nichts anderes als ein Kanal, der das Abfallwasser fortzuleiten hatte. Vom Jahre 1702 ist ein Verzeichnis erhalten, das die sämtlichen Kanäle aufführt, die das städtische Bauamt zu unterhalten hatte, im ganzen 28, die an verschiedenen Stellen das Wasser entweder in den Stadtgraben oder in die Pegnitz ableiteten oder in Versenkgruben endigten. Dazu kamen noch kleinere Abzugskanäle von Privaten zur Entwässerung ihrer Häuser und Höfe. Das waren nur kleine Anfänge der Kanalisation, die von den großartigen Werken unserer Zeit himmelweit abstehen.

Mit mehr Erfolg wirkte der Rat schon seit früherer Zeit auf einem anderen Gebiet der öffentlichen Gesundheitspflege, dem der Wasserversorgung nämlich. Die älteste und für jene Zeit bedeutende Wasserleitung wurde im 14. Jahrhundert in Nürnberg angelegt. Durch Urkunde vom 7. Juli 1388 bekennt Prant Groß, daß der Brunnen, den man bei seinem Weiher — am Gleishammer — gefangen, gefast und in die Stadt auf den Platz geführt habe, ohne seine und seiner Erben Verhinderung ewiglich hineingehen und die Stadt Macht haben solle, an dem Brunnen, dem Brunnenkasten und den Röhren, so oft sie wolle, Arbeiten vorzunehmen. Demnach war um diese Zeit die Schönbrunnenleitung schon vollendet, und der Schöne Brunnen auf dem Markt, der in der Zeit von 1385 bis 1396 erbaut wurde, ist als das äußere Denkzeichen, als die Krönung des für jene Zeit hoch bedeutsamen Werkes anzusehen, das noch auf Jahrhunderte hinaus den Wasserbedarf der Stadt zu einem großen Teile deckte.

Dazu kamen dann noch weitere Leitungen, so die wohl nicht viel jüngere, welche Wasser aus den Gärten beim Tiergärtnerthor und dem Stadt-

---

<sup>1)</sup> Diese Stiftung wurde durch Ratsverlaß vom 15. Februar 1522 mit Bewilligung des Sigmund Oertel zum Lazaret gezogen, da sie schon seit Jahren nicht mehr ausgerichtet worden war.

graben bei der Burgbastei zum Milchmarkt (Platz beim Albrecht Dürerdenkmal) hinabführte und später zum Rathaus ausgedehnt wurde, die Leitung des Blauensternwerks, das seit 1585 mittelst der Wasserkraft des Fischbachs Quellwasser aus dem Stadtgraben beim jetzigen Sternthor hob und viele Häuser auf der Lorenzer Stadtseite und auch den Tugendbrunnen versah; die Leitungen von St. Peter, von denen die eine den Brunnen auf der Schütt, die andere den Heinzenbrunnen im Spital, sowie die ehemals Grofsischen Häuser beim Lanzingerhof und den Harsdörferhof versorgte; dann kleinere Leitungen, wie die zum Wildbad, zum Waschhaus auf der Schütt, zum Röhrenbrunnen auf der Herrensäge, zum Hieserlein am Unschlittplatz, zum Nöttelbrunnen in der Oberwörthstrafe, zur Tuchwalkermühle in der Dörrenmühle, zum Schildröhrenbrunnen in der Burgstrafe u. a. Vom Burgberg gingen außerdem noch verschiedene Privatleitungen durch unterirdische Gänge in Häuser an der Burgstrafe und bis zum Milchmarkt.

Die meisten dieser Leitungen sind schon in der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts bekannt, vermutlich aber viel älteren Ursprungs. Im 17. Jahrhundert liefs der Rat noch zwei Wasserleitungen herstellen: 1620 kaufte er die in der Almosmühle entdeckte reiche Quelle und führte sie 1622 in einer Röhrenleitung ins Rathaus, und 1687 liefs er eine »unerschöpfliche Quelle«, die auch die Benachbarten versah, durch ein Wasserrad zur Fontäne auf dem Neuen Bau bringen.

Im übrigen erstreckte sich die öffentliche Gesundheitspflege auf Nahrungsmittel und Getränke. Um den Verkauf gefälschter, verdorbener oder sonst den gestellten Anforderungen nicht entsprechender Nahrungs- und Genussmittel hintanzuhalten, waren besondere amtlich verpflichtete Schauer aufgestellt. So bestand eine Schau des Brodes, des Fleisches, des Honigs, des Weines und des Bieres. Die Aufsicht über den Markt führte der Marktmeister. Verdorbenes oder unreifes Fleisch durfte nicht verkauft werden, verdorbene Fische wurden in die Pegnitz geworfen. Mit besonderer Sorgfalt wurde über die Reinheit und Unverfälschtheit der Milch gewacht. Man liefs die Milch und den Rahm nicht, wie sie waren, mischte wohl Mehl und andere Dinge bei, wodurch »dann dem gemeinen Mann und am allermeisten dem Armen Schaden entstand«. Ein Gesetz aus der Mitte des 16. Jahrhunderts bestimmt deshalb, dass der Löwe den Krug oder Hafen, darin solche Milch oder Milchrahm enthalten sei, im Beisein der feilhabenden Personen ausschütten solle, die außerdem noch eine empfindliche Geldstrafe zu zahlen hatten. Wenn aber jemand als besonders betrügerisch betroffen wurde, den wollte der Rat als einen Fälscher bestrafen.

Der Wein durfte, wenn er nicht zuvor durch die geschwornen Weinversucher, Visierer oder Euterer, geprüft worden war, nicht angestochen und ausgeschenkt werden. Nürnberg, das ein bedeutender Markt für Rhein-, Franken-, Tauber- und auch Elsässer Weine war, hatte auch einen besonderen Weinamtmann, der die Aufsicht über den Weinmarkt führte. Das Vermischen des Weines mit Wasser war im allgemeinen verboten und nur in einem Falle

gestattet, wenn nämlich der Wein auf der Fahrt sich gesetzt hatte und des Nachfüllens bedurfte. Im 15. Jahrhundert schwefelte man in Nürnberg den Wein, verschnitt ihn mit geringeren Sorten, läuterte oder fälschte ihn durch Beimengung von Milch und Wasser, Thon und Eiern, was alles verboten war. Nach einer späteren Verordnung des 15. Jahrhunderts durfte allerdings eine ein- oder zweimalige Durchräucherung der Fässer mit Schwefel, eine Verschneidung gleichartiger Sorten, wie Rheinwein mit Rheinwein, Frankenwein mit Frankenwein u. s. w., und eine angemessene Läuterung mit Thon und Milch nach Dreikönigstag vorgenommen werden. Man mengte auch sogenannte Schmier, geschwefelten Süßwein, dann Branntwein, Weidasche, Speck, Senf, Senfkörner, Scharlachkraut und andere »schädliche und gefährliche Gemächte« bei, was alles unter empfindliche Strafen gestellt war. Außerdem wurden die so gefälschten Weine noch in die Pegnitz geschüttet, eine Strafe, die bis zu Beginn des 30jährigen Krieges bestehen blieb. Der als »Weinschmier« gekennzeichnete gefälschte Wein wurde auf einem Wagen, auf dem eine Fahne aufgesteckt war, zur Pegnitz gefahren, den Fässern die Böden ausgeschlagen und der Inhalt in die Pegnitz gelassen.

Branntwein durfte im 15. und 16. Jahrhundert nur aus Wein und Weinhefe gebrannt werden. Ihn aus Korn und Bierhefe zu bereiten, war noch um 1550 verboten, ebenso die Verwendung verdorbenen Bieres (1567). Die Visierung des Branntweins geschah auf dem Weinmarkt vor dem Weinhüterhäuslein durch die geschworenen Weinversucher. Die Pfragner, die Zöllner unter den Thoren und Thürlein, die Höcker auf dem Pflaster und andere Branntweinverkäufer sollen nur den aus Wein und Weinhefe bereiteten und visierten Branntwein in ihren Häusern, Kellern, Gewölben, Krämen, Läden und auf ihren Schrägen in Gläsern und anderen Gefäßen ausschenken. Der Branntwein durfte anfangs nicht an den Orten, wo er feilgehalten wurde, getrunken werden. 1496 wurde indes auf Wiederruf gestattet, daß gebrannter Wein im Wert eines Pfennigs am Verkaufsort getrunken werde. An Sonn- und Feiertagen Branntwein auszuschenken oder zu verkaufen, war überhaupt untersagt.

Der von den geschworenen Weinkiesern gut befundene Branntwein wurde mit einem roten, der schlechte mit einem grünen Wachssiegel versehen. Der schlechte oder gefälschte verfiel der Vernichtung. Im Jahre 1567 verordnete der Rat, wenn gebrannter Wein, der nicht aus gerechter, sondern aus falscher Materie gebrannt sei, nach Nürnberg zu Markt gebracht und von den geschworenen Kiesern als ungerecht erkannt werde, so solle er durch den Löwen in die Pegnitz befördert und der Verkäufer außerdem noch mit einer Strafe von 20 Gulden gestraft werden.

Bemerkt sei noch, daß es den Bierbrauern und Hefnern untersagt war, den Branntweinbrennern Hefe zu liefern.

Auch das Brauen und Ausschenken des Bieres war von jeher unter besondere Gesetze gestellt, welche die Echtheit und Güte des Getränks zu gewährleisten bestimmt waren. In Nürnberg bestand das Institut der geschworenen

Braumeister. Ohne Zuziehung eines amtlich verpflichteten Brauers durfte schon im 13. Jahrhundert niemand brauen. Als Material war nur Gerste und Hopfen<sup>1)</sup>, später auch Weizen und Dinkel zu verwenden, und die Einfuhr fremden Bieres war noch im 14. Jahrhundert nicht gestattet.

Vier Tage mußte es nach der Ordnung des 15. Jahrhunderts im Fasse stehen, bis es zum Ausschank kommen durfte. Auswärtige und einheimische Biere sollen auch nicht mit einander vermengt oder, wie der Kunstausdruck, ebenso wie beim Wein, lautet, verzogen werden. Ferner ist es auch nicht erlaubt, die letztgebrauten und mittleren Biere mit den älteren zu vermischen oder zu vereimern oder bessere Biere mit geringeren und mit Wasser. Über das Angiesen, das Mälzen und alle weiteren Brauvornahmen bestehen ganz bestimmte Vorschriften, die eine rein gesundheitliche Bedeutung haben.

Die Untersuchung des Bieres war, wie sich aus den Ordnungen des 16. Jahrhunderts ergibt, besonderen Bierkiesern übertragen.

Von anderen Genußmitteln, die man in ungefälschter und unverdorbener Gestalt begehrte, ist noch der Honig zu nennen. Befürchtete man von den sogenannten Weingemächten und vom Branntwein die schlimmsten Wirkungen auf die Gesundheit des Menschen, wie Abgang der Frucht, Verkürzung des Lebens und schwere Krankheiten und Seuchen, so glaubte man, daß vom Honig, »der Brut und anderen Gebrechigkeit halben« das »Niessend« und bei Schwangeren merkliche Krankheit und Schaden verursacht würden. Deshalb erläßt der Rat im 15. Jahrhundert das Gebot, es solle niemand, er sei Bürger oder Gast, vor dem Feste Mariae Geburt irgendwelchen neuen Honig in der Stadt oder in einer Viertelmeile um die Stadt verkaufen. Später darf man ihn feil haben nach der Stadt Ordnung und Gesetze. Wer das übertritt, dem wird sein Honig genommen und er noch dazu mit Geld gestraft.

Eine ganz besondere Aufmerksamkeit wendete der Rat dem Medizinalwesen zu. Kurpfuscherei jeder Art, wie sie in früherer Zeit durch Winkelärzte, Quacksalber, Landfahrer, Kräuterweiber, Barbieri, Bader u. a. getrieben wurde, suchte er möglichst fernzuhalten, dagegen stellte er nachweislich schon im 14. Jahrhundert besoldete Stadtärzte an und war stets bedacht, sich die tüchtigsten Kräfte für den Dienst der Stadt zu sichern, sowohl gelehrte Ärzte der Medizin, als auch Schneid- und Wundärzte, ja sogar Spezialisten, wie Bruch- und Steinschneider und Okulisten.

Nach der Ordnung im Wandelbuch, die etwa um die Mitte des 16. Jahrhunderts, aber auch schon früher erlassen sein kann, darf nur ein bewährter Doktor der Medizin in der »Leibarznei kurieren und praktizieren«, ein anderer nur dann, wenn es ihm vom Rat oder Bürgermeister gestattet worden ist. Wer ohne Erlaubnis über drei Tage kuriert, verfällt in eine Strafe von 10 Gulden.

---

<sup>1)</sup> Vom Hopfen ist allerdings nicht die Rede, es ist aber selbstverständlich, schon aus dem Grunde, weil Nürnberg schon sehr früh seinen eigenen Hopfenmarkt besaß. Hopfen wurde eben nicht als eigentliche »Materie« gerechnet.

Damit sich ein solcher, »nicht bewährter« Arzt in Nürnberg nicht ansässig machen konnte, war es ihm untersagt, »eigenen Rauch und Kost« zu haben, er mußte bei einem Gastwirt zehren.

Rezepte oder Syrup konnte er sich nur durch die geschworenen Apotheker anfertigen lassen, die Patienten sollten sie selbst oder durch ihre Boten in Empfang nehmen. Kräuter, Wurzeln und Spezien zu geben, war ihm gestattet, aber nicht viel höher als zu dem Preise, um den er sie selbst gekauft hatte.



*Der große und vordere Kirchhof oder Gottesacker zu St. Johannis, 1/2 Meile von Nürnberg.*

Kupferstich von Mich. Roefsler in Joh. Mart. Trechsels Johanniskirchhof. S. 25.

Die Mängel und Unordnungen, welche im Medizinalwesen je länger je mehr zu Tage traten, die Puscherei der Wundärzte und Zuckerbäcker, die Arzneisyrupe bereiteten, dann der Kräuterweiber und fremden Arzneikrämer, der schlechte Zustand der Apotheken endlich bildeten seit etwa der Mitte des 16. Jahrhunderts den Gegenstand unaufhörlicher Klagen. Durch Ratsdekret vom 27. Mai 1592 wurde die von dem hervorragenden Nürnberger Arzt Joachim Camerarius nach italienischen und deutschen Vorbildern ausgearbeitete Medizinalordnung eingeführt, wodurch die Begründung des Collegium medicum in Nürnberg und eine Reorganisation des Medizinal- und Apothekenwesens herbeigeführt wurde. Als Gründe für die Erlassung führt sie selbst die vielfältigen Unordnungen an, die nicht ohne große Beschwerde der Bürgerschaft in Applizierung und Präparierung der Arzneien häufig eingerissen sei. Unerfahrene Leute, Manns- wie Weibspersonen, Einwohner der Stadt sowohl als

auch auswärtige Empirici unterständen sich ohne Scheu, den Leuten allerlei Arzneien beizubringen, diese nach ihrem Gefallen, obschon sie niemals Medizin studiert und gelernt hätten, zu präparieren und öffentlich zu verkaufen, auch öfters ein- und dieselbe Arznei für mancherlei Krankheit zu gebrauchen, wodurch dann der gemeine Mann nicht allein um sein Geld, sondern auch um seine Gesundheit zu seinem unwiederbringlichen Schaden gebracht werde.

Auf die Bestimmungen, welche die Organisation des Collegium medicum und die Festsetzung der Taxen betreffen, ist hier nicht einzugehen <sup>1)</sup>.

Wichtig war, dafs das Collegium bei schweren ansteckenden Krankheiten seine Thätigkeit in besonderer Weise entfaltete und in seiner Gesamtheit zu Konsultationen zusammentrat. Die einzelnen Mitglieder sollten bei Strafe des Rats willig erscheinen und wegen der auftretenden Krankheiten konferieren und verhandeln und nichts, was zur Wohlfahrt und Heilung des Patienten dienlich sein könnte, einander vorenthalten. Auch behielt sich der Rat vor, das Collegium in wichtigen medizinischen Angelegenheiten, zumal bei ausbrechenden Seuchen, zu berufen und sich seines Beistandes zu versichern. Zur Praxis werden nur die verpflichteten Doktoren, die dem Collegium angehören, zugelassen. Alle Quacksalberei ist streng verpönt. Den Empirikern, wie sie die Ordnung nennt, wie Theriakkrämern, Zahnbrechern, Alchymisten, Destillatoren, verdorbenen Handwerkern, Juden, Schwarzkünstlern, alten Weibern, welche Kranke warten, und dergleichen Personen ist das Doktorieren ohne besondere Erlaubnis, und zwar den Fremden bei Strafe der Ausweisung, den Ingeessenen bei 10 Gulden Strafe, verboten. Bürger, Wirte und Gastgeber, besonders aber Barbieri und Bader sollen derlei fremde und unbekannte Landfahrer, Empiriker und angebliche Alchymisten, welche ohne Erlaubnis zu praktizieren sich unterfangen, nicht beherbergen oder ihnen heimlicher Weise Unterschlupf geben oder Fürschub leisten bei 10 Gulden Strafe.

Falls aber jemand bewährte Arzneien und Mittel ererbt oder sonst durch Gottes Segen oder fleifsige Nachforschung erlangt hat und dies durch glaubwürdige Urkunden belegen kann, so wird ihm nach dem Gutachten des Kollegiums vom Rat Aufenthalt und Kur auf bestimmte Zeit gestattet.

Seltsam erscheint der § 10 der Medizinalordnung, welcher den eingerissenen Mißbrauch der Behandlung nur auf Grund des Brunnenschauens betrifft. Es sei daraus, meint wohl die Ordnung mit Recht, bei vielen Krankheiten und Zufällen nichts zu schliessen. Die Ärzte werden daher ermahnt, im Fall ihnen Urin gebracht werde, zunächst den Zustand des Kranken von der Person, die den Urin bringt, zu ermitteln, bevor sie ein Purgans oder sonst ein schweres Rezept verschrieben.

Die Oberaufsicht über das Collegium medicum führte der Rat, der auch zu den Kosten, die es erforderte, ein Wesentliches beitrug.

Wollte man aber das Medizinalwesen zu der möglichen Vollkommenheit ausbilden, so war es unbedingt notwendig, dafs man den Apotheken eine

<sup>1)</sup> S. darüber und über anderes bezüglich des Collegium medicum meine Abhandl. a. a. O. S. 79 ff.

besondere Aufmerksamkeit widmete.<sup>1)</sup> Schon im 14. Jahrhundert war das Verhältnis zwischen Arzt und Apotheker genau so geordnet wie heutzutage: der Arzt verschrieb das Rezept, der Apotheker bereitete es. Im übrigen waren die Apotheker dem Rat verpflichtet, seiner Aufsicht unterstellt. Und wie es bei den Ärzten staatlich Angestellte gab, so auch bei den Apothekern, ein Verhältnis, das allerdings schon im 15. Jahrhundert aufhörte. Nach einem Ratsverlaß vom Jahre 1442 mußten die Apotheker jährlich nach Ostern zum Amtbuch schwören, und es wurden dann auch um diese Zeit »von gemeiner Notdurft wegen« die Apotheken mit ihren Zugehörigen beschaut »und ihren Dingen nachgegangen« und, wie wir aus einem weiteren Ratsverlaß desselben Jahres entnehmen, verfügt, daß Berthold Tucher und Michael Grundherr die Schau der Apotheken mit Hilfe und im Beisein der Ärzte vornehmen sollten. 1529 erließ der Rat eine Apothekerordnung und verfügte 1546, daß Ärzte und Apotheker sich nach den damals in Nürnberg im Druck erschienenen Dispensatorium des Valerius Cordus richten sollten.

Einen großen Einfluß auf das Nürnberger Apothekerwesen hatte die schon erwähnte Medizinalordnung vom Jahre 1592. Zum Behuf einer gleichförmigen und genauen Zubereitung der Arzneien wird darin bestimmt, daß zwei Doktoren verordnet werden sollen, von denen der eine stets bei der Präparation der Arzneien und der Komposita, sie seien nun Laxativa, Opiata oder Confortantia, zugegen zu sein und sein Augenmerk darauf zu richten hat, daß alle Ingredienzien frisch und recht seien und bei der Zubereitung keine Irrtümer vorkämen.

Ein- oder zweimal im Jahre fand dann eine ordentliche Apothekenvisitation statt, worüber die Ordnung nur mitteilt, daß die beiden Ratsdeputierten sie anzuordnen, wie von Alters hergebracht, und die Mängel, soviel möglich, zu beseitigen hatten. Es nahmen daran natürlich auch Ärzte teil, der Visitator primus und der Visitator secundus.

Dann waren aber die Ärzte insgesamt verpflichtet, die Apotheken in Bezug auf Frische, Güte und Echtheit der Arzneien zu überwachen und Ungehöriges zur Anzeige zu bringen. Das Praktizieren, heimlich wie öffentlich, ist den Apothekern untersagt, wie umgekehrt den Ärzten die Zubereitung von Arzneien in ihren Häusern ohne Erlaubnis der Ratsdelegierten. Die Rezepte der Doktoren aber sollen sie nicht tadeln oder bei andern verkleinern, an ihnen nichts ändern oder gar ohne Vorwissen des Arztes anstelle von mangelnden Bestandteilen andere einsetzen oder Kranken deren Gebrauch widerraten. Geben Rezepte zu Bedenken Anlaß oder sind sie nicht verständlich, so soll sich der Apotheker mit dem verordnenden Arzt oder, wenn dies nicht angeht, mit dem Dekan des Collegium medicum oder den Apothekenvisitatoren ins Benehmen setzen.

Materialisten und anderen Händlern war es nach der Medizinalordnung untersagt, purgierende und treibende Materien, deren Handkauf von Alters

---

<sup>1)</sup> S. Hermann Peters Abhandlung zur Geschichte des Nürnberger Apothekenwesens a. a. O. S. 97 ff. und meine Ausführungen ebendas. S. 80, 81.

her den Apotheken zugestanden, unter einem Viertel Pfund zu vertreiben und zusammengesetzte Purgantia zu präparieren und abzusetzen und mit anderen ärztlichen Materialien, als Rhabarber, Sennetblättern<sup>1)</sup>, Koliquint<sup>2)</sup>, Theriak, Mithridat u. a., Handel zu treiben. Ferner sollte der Verkauf von purgierenden und anderen im Dispensatrium aufgeführten gemischten Arzneien durch die Zuckermacher, Wurzelkrämer und Destillatoren und von destillierten Ölen, Aquavitae, purgierenden Säften, Latwergen, Trisanet<sup>3)</sup> u. a. durch die Winkelapotheken abgestellt werden.

Eine strenge Aufsicht erschien besonders bei den geschwornen Badern und Babieren oder Wundärzten geboten. Ein Ratsbeschluss vom 17. März 1456 traf die Anordnung, man solle nur dann fremde Wundärzte zulassen, wenn sie durch glaubliche Urkunden erhärten könnten, wie sie sich an anderen Orten gehalten und ihre »Meisterschaft« erworben hätten. Es sollten auch die Meister zu Nürnberg darüber gehört werden. Das Aushängen der Büchse, der Aderlafsbinde oder der Lafstafel kennzeichnete die Barbieri und Bader als Wundärzte. Schon um die Mitte des 15. Jahrhunderts war für die Ausübung der Wundarznei die Erwerbung der Meisterschaft im Handwerk der Bader oder Barbieri Vorbedingung. Nach dem Handwerksbuch vom Jahre 1535 durfte nur der eine Büchse aushängen oder ein Aderlafszeichen ausstellen, der von den drei geschwornen Meistern oder der Mehrzahl derselben im »Aderlassen, der Wundarznei und anderer Zugehörung nach Notdurft probiert, verständig und tauglich befunden und von den Herren des Rats nach ihrer Ansag angenommen und zugelassen« worden war. Nach derselben Ordnung war es den Wundärzten untersagt, bei bösen Anzeichen oder schwerer Krankheit ohne den Rat und die Erlaubnis eines geschwornen oder bewährten Arztes, die Zeit der Pestilenz und Notfälle ausgenommen, Verbände anzulegen. Zur Ader lassen dürfen sie nur an den Tagen, die von den geschwornen Doktoren der Arznei als »tauglich zum Aderlassen kalendiert, praktiziert und angezeigt worden« sind.

Es kam vor, daß Barbieri und Bader und ihre Knechte Arme und andere, die ihnen nicht passten, »fürsetzlich, liederlich und ohne redliche Ursachen« abwiesen und diese dann »durch ihr hart Verschweifsen« in Schwachheit verfielen und am Leben verkürzt wurden. Deshalb will der Rat, daß jene den Gesetzen nachleben und insbesondere jeden Verwundeten bei Tag oder Nacht annehmen und verbinden und den ersten Verband ohne alle Widerrede anlegen.

Die Wundärzte hielten sich keineswegs immer innerhalb der Grenzen ihrer Kunst, sie griffen vielmehr oft genug in das Gebiet der Leibärzte hinüber, mit anderen Worten, sie trieben Pfscherei und Quacksalberei. Nach der Verordnung des Rats vom Jahre 1557 sollten sie Arzneien für Geld und Geldes-

1) Blätter vom Sennesbaum oder Sennetbaum, *cassia senua*.

2) Koloquint, *Citrullus Colocynthis*.

3) Gebähete Semmelschnitten, mit Wein begossen und mit Zucker und gestofsenen Gewürzen bestreut Schmeller-Frommann I, 675.

wert nur mit seiner Erlaubnis auszugeben befugt sein. 1559 wurde ihnen untersagt, Laxativa, Purgation, Pillen und andere treibende Getränke, »die zu der Cura der Menschen inwendig in den Leib gehören«, einzugeben oder zu verkaufen, dagegen war es ihnen gestattet, für an den Franzosen Leidende und andere gebrechliche Patienten sowohl als auch für die an Geschwulsten und Lähmungen erkrankten und durch Stich- und andere Verwundungen verletzten Personen angemessene Wundgetränke zu reichen, damit die Wunden inwendig geheilt und die Schwärungen und Beulen herausgetrieben würden, doch sollten sie Weibspersonen nur mit Rat und Vorwissen eines geschwornen Arztes behandeln.

Bei gefährlichen Schäden und Verwundungen waren ganz besondere Vorsichtsmaßregeln seit dem Jahre 1585 vorgeschrieben. Es war da nicht stets jene Sorgfalt der Behandlung angewendet worden, die man verlangen mußte. Die Wundärzte trauten sich selbst oft zu viel zu, verbanden und kurierten, ohne lange zu bedenken, wie gefährlich die Wunden und Schäden waren. Und wenn auch die Wunden an sich nicht als tödlich oder lebensgefährlich anzusehen waren, so konnte es sich doch infolge von vielfachen unversehnen Zufällen ereignen, daß mancher doch starb und derjenige, welcher die Wunde beigebracht hatte, verhaftet wurde und in die Gefahr kommen konnte, zum Tode verurteilt zu werden. Um solchen Mißständen vorzubeugen, wurde die Ordnung der Wundärzte in dem genannten Jahre dahin erweitert, daß ein jeder Wundarzt bei lebensgefährlichen Verletzungen gleich nach der ersten Verbandanlegung die sämtlichen Wundärzte und einige Doktoren der Medizin zu einer Untersuchung berufen solle. Bestand eine Lebensgefahr, so war der Wundarzt verpflichtet, einen oder mehrere der geschwornen oder qualifizierten Barbieri und einen »verständigen Doktor der Leibarznei« zur Kur und Vorbeugung zu besorgender Zufälle beizuziehen.

Die Medizinalordnung vom Jahre 1592 untersagte Barbieren, Badern und Wundärzten Purgation, starke Klystiere und treibende Getränke, insbesondere aber »die starken gefährlichen Paracelsischen Stücke, als Antimonium, Ladanum, Turbit minerale, Mercurium praecipitatum« u. a., gestattete ihnen aber die innere Heilung bei Franzosenkranken, Verwundungen und anderen Gebrechen durch »Wund- und Lindgetränke«. Wenn sie zu Kranken gerufen wurden, sollten sie sich aller nicht zu ihrem Beruf gehörigen ärztlichen Verrichtungen enthalten.

Bezüglich der Reinlichkeit war es in den Badstuben und öffentlichen Bädern oft sehr traurig bestellt, und die Übertragung ansteckender Krankheiten kam häufiger vor. Zu Beginn des Jahres 1560 klagt der Rat darüber, daß so viel an der »bösen Krankheit« Leidende ins Lazaret verbracht würden. Die Ärzte vermuteten, es käme daher, daß die Bader »schadhaften Leuten« um ihres Vorteils willen das Bad nicht verwehrten und auch lang in die Nacht hinein Bad hielten, wenn man solche Krankheiten nicht mehr zu erkennen vermöchte. Dann würden auch manche durch die Lafseisen und Lafsköpfe angesteckt. Die Bader werden deshalb sämtlich erfordert und ihnen bei ihren

Pflichten eingebunden, derartigen Kranken oder Verdächtigen kein Bad zu gewähren, sondern sie gütlich abzuweisen und auch in die Nacht hinein kein Bad zu halten. Den Schröpfern und Aderlassern wird ernstlich anbefohlen, die Lafseisen und Lafsköpfe rein und sauber zu halten, damit niemand angesteckt werde. Wie unsauber aber die Bäder oft gehalten waren, geht aus einem Ratsverlaß vom 1. Februar 1548 hervor, der die große Unsauberkeit in den »gemeinen Bädern« rügt. Viele Leute, alt wie jung, seien dadurch unrein geworden und in das Lazaret gekommen, weshalb zu bedenken sei, wie dem vorgebeugt und der Bader Ordnung gebessert werden könne. Dem Wildbader war es überhaupt verboten, die an der »mala franços« leidenden Kranken im Wildbad zu baden, das Abgeben des Wassers in ihre Häuser indes gestattet.

An die Bader auf dem Lande erging im Jahre 1569 ein Ratsbefehl, der ihnen das Sauberhalten der Bäder und Lafsköpfe zur Pflicht machte, »damit niemand dadurch infiziert werde«, und das Einlassen von kranken französischen und anderen unsauberen Menschen verbot.

Um tüchtige Wundärzte heranzubilden, traf der Rat im 17. Jahrhundert die Anordnung, daß alle jungen Meister des Barbierhandwerks die ersten zwei Jahre zu den Kuren im Spital und Franzosenhaus herangezogen werden sollten, »damit sie in der Chirurgia umb so viel mehr geübet und in der Bürgerschaft mit desto besserm Nutzen gebraucht werden« könnten.

Anatomische Demonstrationen wurden schon Ende des 16. Jahrhunderts gehalten, aber der Rat sah sie anfangs nicht gern. 1663 aber wies er dem Collegium medicum auf dessen Ansuchen Räumlichkeiten im Barfüßerkloster zu einem theatrum anatomicum an, in der ausgesprochenen Absicht, den Chirurgen, Barbieren und Badern und besonders ihren Gesellen, die keine eingehende Kenntnis des menschlichen Körpers und seiner einzelnen Teile besäßen, »einen offenen Weg zu machen«<sup>1)</sup>.

Endlich sind hier noch die Hebammen zu nennen, für deren Heranziehung der Rat schon früh Sorge trug und über die er eine beständige Aufsicht ausübte. Schon 1381 stellte er eine eigene Stadthebamme an. Den Hebammen übergeordnet waren die sogenannten ehrbaren Frauen oder *assidentes matronae*, Frauen aus ehrbarem Geschlecht, die zum ersten Mal im Jahre 1463 urkundlich bezeugt sind.

Das Institut der geschwornen Frauen wurde allem Anschein nach 1550 ins Leben gerufen. Der Rat will, daß »man nachforschung habe, wo mer erber frauen vorhanden, die hierzu tüglich sein möchten, das sie auch dazu gezogen werden«, dann aber soll bedacht werden, »ob ein anzal in beden pfarren zu bekommen, die sich in kindsnöten zu den geperenden frauen gebrauchen lassen möchten, damit bei den hebammen desto mehr vleifs verursacht würde«. Darunter können nur die geschwornen Frauen verstanden sein, die denn auch von nun an als dem Rat durch Eid verpflichtet in den Ämterbüchlein

---

<sup>1)</sup> Weiteres in meiner Abhandlung a. a. O. S. 73 ff.

aufgeführt werden. Die ehrbaren Frauen sowohl als auch die geschwornen nahmen als Beaufsichtigerinnen und Hilfleisterinnen der Hebammen eine außerordentlich wichtige Stellung im alten Nürnberg ein. Zu Beginn eines neuen Amtsjahres, unmittelbar nach Ostern, wurden sie vor das Amtsbuch, d. h. das Rugsamt, gefordert, um die Mängel, die im Hebammendienste zu Tage getreten waren, zur Anzeige zu bringen und Vorschläge zur Besserung an die Hand zu geben. Fortwährend war der Rat bestrebt, für den Ausfall



Abbildung zu S. 31, 32.

der ehrbaren Frauen Ersatz zu schaffen. Als 1560 ihre Zahl auf 23 zurückgegangen war, ordnete er an, daß man taugliche Personen ausfindig machen solle, »damits bei den hebammen dester mer ansehens hab«. Also zur Behauptung des obrigkeitlichen Ansehens und der Autorität, die man hier nur durch die Vermittlung der patrizischen und ehrbaren Frauen in geeigneter Weise wahren konnte, hatte man sie den Hebammen vorgesetzt, aber auch gewiß deshalb, um sie mit Rat und Hilfe zu unterstützen. Wie es der Rat 1718 selbst aussprach, war es ihre Aufgabe, den gebärenden Frauen in ihren Nöten beizustehen und ferner die geschwornen Frauen zu überwachen. Um sie für ihren Beruf tauglicher zu machen, ordnete der Rat 1715 sogar an, man solle bedacht sein, wie von einem experimentierten Doktor der Medizin

für die ehrbaren Frauen und Ammenweiber ein Kolleg in deutscher Sprache gehalten und sie in den nötigsten Punkten ihrer Wissenschaft theoretice informiert werden könnten. Welche Bedeutung man den ehrbaren Frauen beilegte, geht daraus hervor, dafs ihre Beiziehung in besonders schwierigen Fällen vorgeschrieben war. Nach der Medizinalordnung vom Jahre 1592 war es den verständigen, d. i. den ehrbaren und geschwornen Frauen ebenso wie den Hebammen gestattet, bei den Kindbetterinnen und Kindern unschädliche Mittel anzuwenden und in der Apotheke anfertigen zu lassen, »jedoch sollen sie hierinnen behutsam handeln und sich in andern Fällen des Arzneiens enthalten«. Die Medizinalordnung vom Jahre 1679 verbot es den ehrbaren Matronen und den geschwornen Weibern, Komposita wie Markgrafenpulver, mantuanisches Pulver, Flufs- und Zufällpulver, Schlag-, Grimmen- und Kraftwasser, Kinderbalsam und dergleichen selbst zu destillieren und zu präparieren, sie sollten es vielmehr aus den Apotheken beziehen. Auch Purgativa, Klystiere und Aderlässe durften sie nicht anordnen, sondern waren gehalten, die Patienten an die Ärzte zu weisen. Nach der Hebammenordnung vom Jahre 1755 war nur den geschwornen Frauen ein Klystier zu geben gestattet.

Die Hebammen wurden schon früh in der Ausübung ihres Berufs durch Lehrmägde unterstützt. Ein Ratsmandat vom Jahre 1520 machte es sämtlichen Hebammen zur Pflicht, eine »Maid« zu lehren, wofür damals im ganzen 32 fl. ausgesetzt wurden. Diesem Gebot wurde übrigens fast zu keiner Zeit völlig nachgelebt. Die Lehrmägde bildeten das Material, aus dem die Hebammen hervorgingen. Jene Personen aber, die sich dem Hebammenberufe widmen wollten, hatten sich nach der Ordnung von 1755 vor Beginn ihrer Lehre zunächst dem Dekan und dem verordneten Arzte vorzustellen, der sie dann in der Anatomie und sonst unterwies. Erst nachdem dies geschehen, konnten sie sich von den ehrbaren Frauen als Lehrmägde einschreiben lassen. Um aller Gefahr, welche durch die vorzeitige Ausübung des Hebammenberufes heraufbeschwoen werden konnte, zu begegnen, verbietet eine Verordnung vom Jahre 1720 den ausgelernten Ammenmägdin die Anbringung eines Täfleins an ihrer Behausung; zuvor haben sie sich den ehrbaren Frauen zu stellen, um sich examinieren zu lassen und zu zeigen, »ob sie für eine Amme bestehen« können.

Die Pflichten der Hebammen sind in der 1755 erlassenen erneuerten Hebammenordnung, der ersten gedruckten, im einzelnen aufgeführt und ihre Verrichtungen des näheren angegeben. Es kann aus dieser umfangreichen Ordnung nur hervorgehoben werden, dafs sie verpflichtet waren, bei bedenklichen Anzeichen vor und nach der Geburt, bei starkem Blutgang, oder wenn eine widernatürliche Lage des Kindes zu vermuten war, bei Strafe des Verlustes der Ausübung ihres Berufs den Rat eines Arztes und bei dringender Not eines Accoucheurs in Anspruch zu nehmen. Ihnen selbst aber war der Gebrauch aller Instrumente untersagt.

Etwa 1730 kommen Accoucheure in Nürnberg vor, 1760 waren es 2, später 3, die ursprünglich auch aus dem Handwerk der Bader und Barbieri,

den früheren Wundärzten, hervorgingen. Auch sie hatten sich einem Examen in ihrer Kunst zu unterziehen.

Die Steinschneider, Okulisten und andere Spezialisten trieben ihre Kunst ebenfalls nur mit Erlaubnis des Rats nach vorhergehender Examinierung durch das Collegium medicum. Den Urin zu besehen, zu kurieren, Verwundungen und Schäden zu heilen, war ihnen bei Strafe verboten.

Dann gab es noch Bruchschneider, Theriakkrämer, Zahnbrecher, Salbenkrämer und andere Landfahrer, die Petroleum und andere Salben und Öle gegen mancherlei Schäden und Krankheiten betrüglicher Weise feil trugen. Thaten sie es ohne Vorwissen des Rats, so waren, wenn sie betreten wurden, ihre Waren verfallen, ihnen selbst aber wurde das Gebiet verboten.

Endlich untersagte es die Medizinalordnung vom Jahre 1592 den Wurzel- und Kräuterweibern bei Leibesstrafe, Niefswurz, Seidelbast, Treibwurz, Segelbaum<sup>1)</sup> und »andere purgierende, treibende, gefährliche Stück« zu verkaufen.

Die großen Epidemien, welche in früherer Zeit die Welt in so furchtbarer Weise heimsuchten, hatten wenigstens das eine Gute im Gefolge, daß sie die Menschen zwangen, zunächst nach Mitteln zu suchen, um dem Übel überhaupt zu steuern, und dann, um eine Verbesserung der gesundheitlichen Zustände anzustreben.

Besonders waren es die fürchterlichen Verheerungen der Pest, welche zur Ergreifung vorbeugender Mafsregeln hindrängten.

Schon im 14. Jahrhundert wurden in Pestzeiten die Toten in Nürnberg, die man sonst auf den Kirchhöfen in der Stadt begrub, aus gesundheitlichen Gründen auf dem Johanniskirchhof beerdigt<sup>2)</sup>. Ein Eintrag in den Stadtrechnungen vom Jahre 1395 beweist dies<sup>3)</sup>. Vielleicht war allerdings diese Mafsregel auch deshalb notwendig, weil sich der Kirchhof von St. Sebald als zu klein erwies, wie das aus einem Eintrag der Stadtrechnung des folgenden Jahres, der die Erweiterung des Kirchhofs von St. Sebald bezeugt, geschlossen werden muß<sup>4)</sup>.

Danach können übrigens die Angaben, wonach der Gottesacker von St. Johannis, der als Siechkobelkirchhof wohl schon so alt war wie der Siech-

<sup>1)</sup> Segen- oder Segelbaum, Säbenbaum, Juniperus Sabina.

<sup>2)</sup> Beim Spital wurde 1437 auf der Insel hinter dem Norisstift aus Anlaß eines Sterbens ein weiterer Kirchhof angelegt und auf demselben durch den Palästinafahrer Georg Ketzler 1459 eine Kapelle in der Form des h. Grabes erbaut. Der alte Friedhof, der auch den sogenannten Pfaffenkirchhof bei dem Predigerhaus und der Spitalkirche umschloß — letzterer erwähnt 1471. Städtechroniken X, S. 307 —, nahm den heutigen Spitalplatz ein. In einer Urkunde vom Jahre 1460 wird er schon »der alte Kirchhof« genannt.

<sup>3)</sup> Item dedimus 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> ℥ haller umb ein trihen (Truhe), darinne man die toten leut in den gotsacker bei sant Joh[annis] gefurt solt haben. Peter Grozz, burgermeister. Jahresregister vom Jahre 1395. I, Bl. 621. Daß damals in der That die Pest herrschte, geht aus einem zweiten Eintrag dieses Jahresregisters vom selben Jahre hervor: Item dedimus 3 ℥ und 15 β haller Petro, H. Geuders schreiber, daz er die schul zu sant Seb[alt] in dem sterben geregirt hat jussu consilii. Ebend. Bl. 621.

<sup>4)</sup> Item dedimus 100 und 168 gulden sant Seb[alt] pflegern, die in die burger zu steur gaben an des Hansen Ebners hause, daz sie kauften und zu einem kirchhof machten jussu consilii, unum pro 2 ℥ vnd 8 β haller. Summa 403 ℥ und 3 β haller, ie 40 dn. fur ain ℥. Jahresreg. I, Bl. 641.

kobel selbst, erst 1427 oder 1437 errichtet worden sei, nicht länger mehr als historisch haltbar aufrecht erhalten werden. Es mag sein, daß in den genannten Jahren eine Erweiterung dieses Friedhofes stattfand, der ja auch später noch zu wiederholten Malen bei der Zunahme der Bevölkerung Nürnbergs vergrößert werden mußte.

Auch späterhin wurden die Toten aus dem Nürnberger Pfarrsprengel außerhalb der Ringmauer zur Zeit eines Sterbens auf dem Friedhof von St. Johannis beerdigt. Im Jahre 1505 fühlte sich der Pfleger von St. Johannis, Ulrich Stark, deshalb beschwert, weil der Kirchner von St. Sebald die Toten auf dem Kirchhof und Gottesacker zu St. Johannis durch seine Totengräber und Knechte begraben lasse. Die Beerdigung und der Genuß davon stände seinem Gotteshaus zu. Darauf ließ ihm der Rat erwidern, es sei, wie er in Erfahrung gebracht habe, ein altes Herkommen, daß bei einem Sterben die Toten von Groß- und Kleinreuth, Thon und vom Tiergarten nicht in die Stadt geführt, sondern auf St. Johannis Kirchhof und Gottesacker begraben würden. So müsse es auch in Zukunft gehalten werden. Im Jahre 1517 wird dann die Beerdigung der in der Stadt Gestorbenen auf dem Gottesacker zu St. Johannis, eine Maßregel, die schon früher wohl, wenn auch nicht immer zur Zeit großer Seuchen zur Ausführung gelangt war, zur dauernden Einrichtung erhoben: zur Zeit der Pestilenz und sonstiger Seuchen, bestimmt ein Ratsverlaß vom 30. Juni des genannten Jahres, sollen jene Gestorbenen mit Ausnahme der Priester und Ordensleute auf den Kirchhöfen und Gottesäckern vor der Stadt begraben werden. Der Rat trat auch wegen Durchführung dieser neuen Einrichtung mit den beiden Pröpsten von St. Sebald und St. Lorenz, mit dem Abt zu St. Egidien und den übrigen Klöstern in Verhandlung. Die beiden Pröpste meinten, man solle nur die im Sebastiansspital Gestorbenen draussen begraben, von einer solchen Maßregel sei zu erwarten, daß sie »den Unlust viel in der Stadt hinnehmen und mindern« werde, oder man solle nur die außerhalb der Stadt beerdigen, welche kein eigenes Begräbnis hätten, in den Klöstern aber keine neuen Begräbnisstätten mehr zulassen. Wenn aber dem Rat von diesen beiden Wegen keiner gefallen sollte, so wollten sie es gänzlich in sein <sup>1)</sup> Gewissen gestellt und in keiner Weise verhindern, was er vornehmen würde. Daraufhin beschloß der Rat, die beiden von den Pröpsten gemachten Vorschläge als unbehilflich und unförderlich mit ehrbaren Worten abzulehnen und ihnen zu erkennen zu geben, daß es immer noch des Rates Wille und Gutbedünken sei, den ersten Weg einzuschlagen, nämlich den, daß in der Zeit eines gemeinen Sterbens vom St. Johannistag zur Sonnenwende bis auf Weihnachten alle Gestorbenen, jung und alt, in beiden Pfarren außerhalb der Stadt begraben werden sollten. Er ließ die Pröpste bitten, darob keine Beschwerde zu haben, und beschloß weiter noch, mit dem Abt von St. Egidien und den Obern der andern Klöster zu verhandeln und sie zu ersuchen, in solch nützlich Vornehmen einzuwilligen.

---

<sup>1)</sup> Der Verlaß im Ratsbuch hat »ir«, wohl auf die Ratsmitglieder zu beziehen.

Der Abt zu St. Egidien und die Väter der Prediger, Frauenbrüder und Augustiner und endlich wohl auch die Frauen von St. Katharina und St. Klara gingen auf das Ansinnen des Rates ein, der dann eine Ordnung erließ, wie es in all diesen Dingen solle gehalten werden.

Auch Kaiser Maximilian gab durch Urkunde vom 31. Oktober 1518 seine Zustimmung und beseitigte damit etwaige Widersprüche, die erhoben werden mochten. Wenig später wurde dann die Begrabung der Toten vor der Stadt zu einer ständigen Einrichtung <sup>1)</sup>).

Die Folge dieser neuen Maßnahme war die Anlegung eines weiteren Friedhofs vor der Stadt. Bei dem Gostenhof zur rechten Hand neben der Strafe wurde ein Flecken mit einem Mauerlein zu einem Gottesacker und Kirchhof der Pfarr Laurenzi für die Zeit eines gemeinen Sterbens eingefangen und durch Ratsverlaß vom 17. Juni 1518 Peter Imhof dem älteren erlaubt, »auf dem neugemachten Gottesacker« . . . eine Kapelle von Steinwerk zu bauen in der Größe, wie dem Rat ein Muster vorgelegt worden sei, und darin eine ewige Movendelpfründe zu stiften.

So entstand St. Rochuskirchhof und nach manchen Zwischenfällen zwischen Peter Imhof und dem Propste zu St. Lorenzen sowie dem Rat, auch die Kirche, welche Peter Imhof durch den Werkmeister Hans Beheim bis ins Jahr 1519 errichten ließ.

In Pestzeiten traf der Rat stets außerordentliche Maßregeln zum Schutz gegen die Pest. 1494, als die Pest wütete, ließ er den Totengräbern befehlen, die Kinder von den Gräbern zu treiben, wenn sie begruben, und sich nicht helfen zu lassen, die ungehorsamen Kinder aber, die sich nicht wehren lassen wollten, mit Geißeln zu verjagen. Auswärtige Leichen wurden an den Thoren zurückgewiesen und in der Stadt nicht begraben, den Badern untersagt, Seelbäder zu halten, die Gerichtssitzungen bis auf weiteres vertagt und den Juden, unter denen die Pest besonders heftig wütete, bei Strafe untersagt, unter die Leute oder auf das Rathaus zu gehen. Bemerkenswert ist es auch, daß am 13. Dezember 1494 angeordnet wurde, der Baumeister solle beide Kirchhöfe in der Stadt, sobald das sein könne, mit dem Erdreich von den Gebäuden überall in der Stadt beschütten und erhöhen, damit der Gestank aus den Gräbern keinen Schaden bringe.

Höchst auffallend muß es erscheinen, daß das Begraben in Särgen erst im 17. Jahrhundert in Nürnberg eingeführt wurde. Man bestattete die Toten vorher in Säcken oder Tüchern, nähte sie in schwarze leinene Kittel ein, die man Gerber nannte, und legte ihnen auf der Bahre ein Kissen unter, das nach der Beerdigung in die Findel kam. Auf die begrabenen Leichname streuten die Totengräber zur Beförderung der Verwesung und zur Desinfektion ungelöschten Kalk. Noch im Jahre 1632 — 26. Februar — rügt es der Rat, daß die Leichentruhen immer allgemeiner und dadurch nicht allein die Grab-

<sup>1)</sup> Item dieweil vor gueter zeit die ordenung gefunden, das nimand mehr auf die kirchhöfe bei den pfarrkirchen begraben wird etc. 1526 Dezember 2. Ratsbuch XIII, Bl. 200. Eine Abbildung des St. Johanniskirchhofs S. 15.

stätten sehr angefüllt, sondern auch eine große Anzahl Bretter unnütz verbraucht würden. Man solle daher mit der Bewilligung der Totentruhen etwas zurückhaltender sein und sie nur für solche, die an der Ruhr oder anderen fließenden Krankheiten gestorben, sowie für Kindbetterinnen gestatten, bei den übrigen aber es soviel wie möglich einstellen. Wassersüchtige, die an großen Leibschäden Gestorbenen und die Operierten und Secierten erhielten gleichfalls einen Sarg. Auf das Privileg, sich in einem Sarg begraben zu lassen, wurde in jener Zeit — 1632 — eine bedeutende Abgabe gelegt und zwar für einen großen Sarg 10, für einen mittleren 5 und für einen Kindersarg  $2\frac{1}{2}$  Gulden<sup>1)</sup>.

Zu Pestzeiten wurden den Einwohnern der Stadt besondere Sanitätsmaßnahmen ans Herz gelegt, und der Rat traf seinerseits ebenfalls Anstalten, um dem Übel zu begegnen. So ließ er 1519 dem Pfänder anbefehlen, er und seine Knechte sollten fleißig darob sein, wöchentlich umgehen und die Leute mahnen und warnen lassen, die gemeinen Gassen von dem Mist und anderer Unsauberkeit rein zu halten, der Hundsschlagler aber erhielt den Auftrag, das »gestorbene Vieh und Aas alle Tage zu suchen und hinauszutragen«.

Beim Auftreten der Pest im Jahre 1520 ergriff der Rat die energischsten Maßnahmen, auf die wir hier, soweit sie in Betracht kommen, einzugehen haben, da sie auch für spätere Fälle mehr oder weniger typisch geworden sind. Ganz besonders wird allgemeine Reinlichkeit zur Pflicht gemacht. Harn und andere Unsauberkeiten sollen nicht auf die Gassen und Strafen, sondern in die Pegnitz, den Fischbach oder die heimlichen Gemache gegossen werden, da der Harn eines Kranken oder Angesteckten zur weiteren Verbreitung der Seuche am allermeisten förderlich sei. Der Mist darf nur 3 Tage statt früher 8 Tage auf der Gasse liegen bleiben. Die Kranken sind sofort nach St. Sebastian hinauszuschaffen; Kleidung, Bettgewänder und die Tücher, worauf die Kranken gelegen, die sie gebraucht oder berührt haben, sofort aus der Stadt zu entfernen, da erfahrungsgemäß feststehe, daß die Gesunden dadurch angesteckt worden seien. All diese Kleider dürfen nicht mehr auf dem Säumarkt und andern Märkten und öffentlichen Plätzen verkauft und für Gesunde verwendet werden.

Das leinene Bettzeug der Kranken an irgend einem Ort in der Stadt zu waschen und zu säubern ist untersagt, es muß vor den Thoren geschehen.

Seinen Angehörigen hat ein jeder Hausvater den Besuch der Kranken und die Teilnahme an den Leichenbegängnissen zu untersagen. Ferner darf während der Sterbeläufe nur zwei- oder dreimal in der Woche Bad gehalten werden.

Als im Juli die Seuche immer heftiger auftrat, wurden auch die Begräbnisse in den Kirchen und Klöstern völlig abgestellt, die Leichen mußten von Ende Juli an ohne Ausnahme auf den Gottesäckern von St. Johannis und Rochus zur Erde bestattet werden.

<sup>1)</sup> Über die Begrabung der Toten in Särgen vgl. Journal von und für Franken. Nürnberg, 1790. I. Bd., S. 573 ff.

Der Hundsschlagler oder Wasenmeister wurde damals mit sträflicher Rede ermahnt, daß er die gefallenen Schweine und anderes totes Vieh alles draussen vergrabe und nichts mehr liegen lasse, daß er auch täglich das gefallene Vieh in der Stadt suche und hinaustrage und darin nicht mehr so unfleißig sei, oder man wolle ihn deshalb strafen und seines Amtes entsetzen. Den Nachtmeistern liefs der Rat am 13. September gebieten, mit ihrer Arbeit bis Allerheiligen in Ruhe zu stehen. Dann sollten sie bis 2 Uhr in der Nacht — 9 Uhr abends — anfangen und morgens 2 gen Tag — 5 Uhr — wieder aufhören.

Es wurden auch besondere Conservatores sanitatis, die wohl den späteren Deputierten zur Infektion gleichgesetzt werden dürfen, während der Pestzeit im Jahre 1520 angestellt.

Die Mafsnahmen der späteren Zeit sind in ähnlicher Weise getroffen, zuweilen werden sie auch verschärft. 1533 erhalten die Bader und Barbieri die Weisung, das Blut von kranken wie gesunden Menschen nur in die Pegnitz, den Fischbach oder in die heimlichen Gemache zu giefsen. »Auch soll niemand«, heifst es dann, »von Alten oder Jungen auf der Gasse niederhauchen<sup>1)</sup>, seines Leibs Gemach zu vollbringen, sonder sollen auf die gemeinen Sprachheuser<sup>2)</sup> gehen und ein jeder Hausvater bei seinen Ehalten<sup>3)</sup> und Kindern ernstlich darob halten bei Pön sechzig Pfennig oder ein halb Pfund novi.«

Auch sonst wurde der Rat vorsichtig und suchte die Gefahr der Ansteckung durch Fernhalten fremder Kranken, die in die Stadt beehrten, abzuwenden. So liefs er durch Verlaß vom 30. August 1535 den Zöllnern an allen Thoren anbefehlen, gute Acht zu haben, wenn etwa kranke, lahme und bettrisiko<sup>4)</sup> Personen vor die Thore geführt und dort niedergelegt würden. Sie sollten dann mit den Fuhrleuten, welche solche Kranke brächten, reden, daß sie dieselben wieder hinwegführten. Wenn sie sich aber dessen weigern würden, so waren die Zöllner angewiesen, ihnen die Pferde auszuspannen und sie selbst vor den Bürgermeister zu bringen.

Im Jahre 1562 trat wieder eine Verschärfung der sanitären Mafsregeln ein. Die ausgestorbenen Häuser wurden versperrt, Bäcker, Müller und Pfragner mußten die Schweine aus der Stadt entfernen, leinene Krankenwäsche durfte nur vor der Stadt am Ausflufs der Pegnitz gewaschen und gesäubert werden, Tänze und Versammlungen wurden verboten. Die Verstorbenen mußten schon 6 Stunden nach ihrem Tode aus der Stadt geschafft werden.

<sup>1)</sup> niederhocken.

<sup>2)</sup> Privete, Abtritte. Nach Endres Tuchers Baumeisterbuch (1464) herausgegeben von Dr. Mathias Lexer S. 113, gab es öffentliche Aborte (Gemache und Häuslein) für Männer und Frauen, die auf die Pegnitz ausgingen, je eins hinter dem Wildbad, beim Schiefsgraben, bei der Mange auf der Schütt, bei der Barfüßerbrücke (Museumsbrücke), auf dem Säumarkt (Trödelmarkt), bei der steinernen Brücke (Maxbrücke) und beim Irhertürlein (Hallerthor).

<sup>3)</sup> Dienstboten.

<sup>4)</sup> bettlägerige.

Im Jahre 1597 trat zugleich mit der Pest die Ruhr auf, und im Verlauf der Krankheit erliess der Rat zum ersten Mal, soviel wir sehen, das Verbot, Federn, Bettgewand und Haderlumpen in die Stadt zu bringen.

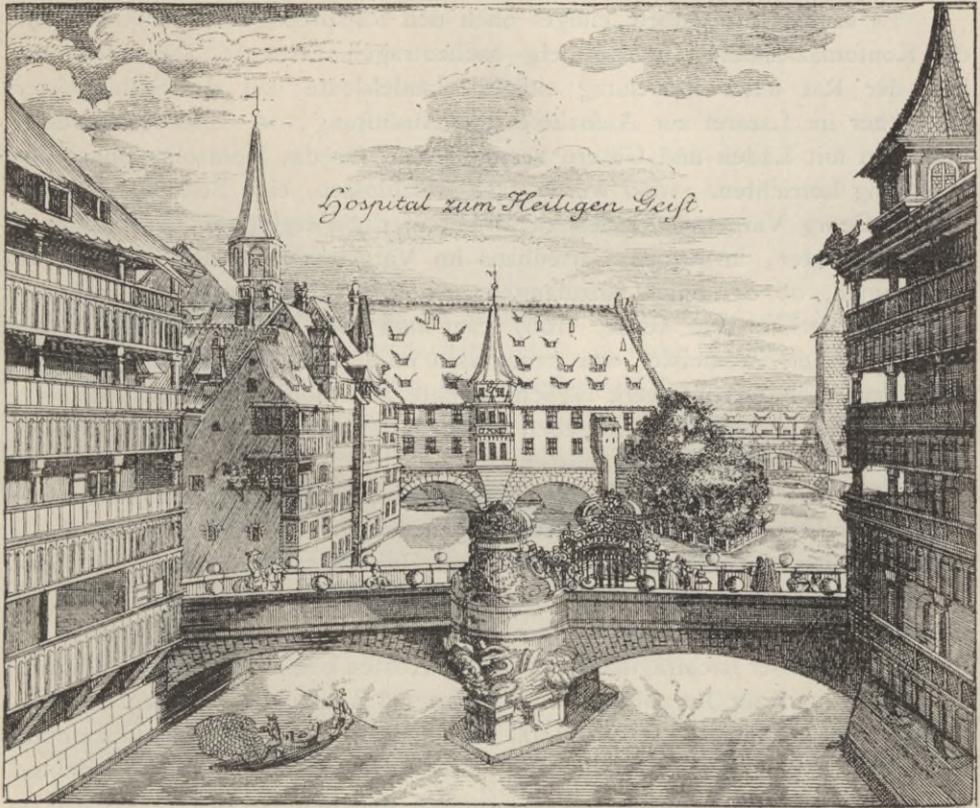
Häute, Bettwerk, Wolle und Handelsgüter, die aus verseuchten oder verdächtigen Gegenden anlangten, wurden nicht zu den Thoren hereingelassen. Allerdings war Nürnberg ein großer Handelsplatz und man griff nur höchst widerwillig, ja nur gezwungen nach solchen Mitteln. 1649, als die Infektion von Böhmen und Bayern drohte, meinte der Rat, man solle nicht voreilig verfahren und den ohnehin schon schlechten Handel nicht ohne Not noch mehr sperren. Damals hatte er den Befehl erlassen, daß die aus Böhmen und Bayern von verdächtigen Orten ohne genügenden Schein Kommenden, insbesondere aber die bayerischen Bettler, dann auch Betten, Wolle, Häute und dergleichen nicht hereingelassen, sondern eine Zeitlang auf die nächstgelegenen Dörfer gewiesen werden sollten. Weiterhin meinte er, ob man nicht ein Verzeichnis der verschrieenen Orte neben dem Dekret unter allen Thoren, sowie bei den äußersten Wachten und Posten anschlagen lassen solle, daß niemand, der von solchen Orten komme, in die Stadt gelassen werde. Die bayerischen und andere Bettler wollte er weder beim hl. Kreuz, noch bei St. Martha dulden und sie durch die Streifer ausschaffen lassen, die fremden Juden auf der Deutschherrenbleiche oder sonst in der Nähe der Stadt und der Vorstädte sollten gleichfalls weggewiesen, unter den Thoren aber ernstliche Anstalten getroffen werden, daß jedermann, der hineinwollte, fleißig examiniert und die aus Bayern Kommenden abgewiesen würden.

Um den Seuchen gründlicher vorzubeugen, rief man 1665 die Kontumazanstalten ins Leben, Quarantänen nach italienischem Muster sowohl für Menschen als auch für Handelsgüter. Als damals die Pest von England und Holland nach Köln und Frankfurt verschleppt worden war, liefs man die von dort kommenden Güter nicht mehr in die Stadt. Sie mußten draussen bleiben zu Fürth, zu Buch, etliche auch auf dem Thumberg, dann aber richtete man das Lazaret und die Bärenschanze dafür ein. Briefe wurden damals vor ihrer Ausgabe einer Durchräucherung unterzogen. Spezereien und andere Artikel, die man für weniger ansteckungsgefährlich hielt, liefs man sofort auspacken und in Holzumhüllung zur Behandlung im Zoll- und Wagamt in die Stadt bringen.

Die Leipziger Neujahrsmesse vom Jahre 1666 war von den Nürnberger Kaufleuten in großer Zahl besucht worden, und da Nürnberg ohnedies schon wegen seiner ungesunden Luft in üblem Rufe stand, so drohten Kurbayern, Tirol, Venedig und andere Staaten, ihre Verbindungen mit der Stadt abzubrechen. Nach den Angaben des Bankiers Georg Fierer und des Kaufherrn Paul Viatis, welche beide mit Italien Handelsverbindungen unterhielten und dergleichen Einrichtungen kannten, wurde das vordere Gartenhaus in dem Garten des Schauamtmanns Leonhard Rohleder bei St. Johannis mit hohen Pallisaden und einem Gatter umschlossen. Dieser Ort diente als Quarantäne für die Menschen. So sollten die von Leipzig zurückkehrenden Kaufleute und die Geleitskutsche hier untergebracht werden. Aber das Gebäude war zu klein,

und es wurde ihnen auf ihre Bitten erlaubt, in den drei Wirtshäusern zu Buch zu logieren. Nach 9 Tagen erhielten die Kontumazpflichtigen einen Zettel, der sie aus der Quarantäne entliefs.

Für die Güter wurde in Georg Vargetens Garten, dem nachherigen Kontumazgarten, der sich übrigens bis an die Pegnitz gegenüber der Haller-



Nach dem Kupferstich von Micovini. S. 39.

wiese ausdehnte, eine Kontumazanstalt eingerichtet. Ein Haus und Stadel wurde mit Pallisaden umgeben, eine Durchfahrt hergestellt, aber mit starken Schlössern innen und außen verschlossen. Das Personal bestand aus einem Schreiber, zwei Ballenbindern, einem Bauer zu Handdiensten und einer Köchin. Sie durften nicht heraus. Ihre Aufgabe war, die Güter in Empfang zu nehmen, sie aufzuschreiben, zu lüften und seiner Zeit wieder herauszugeben. In drei Wochen kamen 1200 Zentner zur Kontumaz. Die durchgehenden Güter wurden nicht aufgemacht, Spezerei- und Kolonialwaren nach drei Tagen freigegeben, andere Waren lagen 14, Wollwaren sogar 21 Tage. Eingepacktes Geld wurde sofort herausgenommen und durch die Pallisaden gereicht. Für

die verschiedenen Waren waren bestimmte Taxen je nach ihrer Gattung, nach Gewicht und Zeit ihrer Aufbewahrung zu erlegen. Während der Kontumazzeit wurden die Fremden nur zum Neuen- und Frauenthor eingelassen, nachdem sie sich zuvor einem Verhör unterzogen und durch beglaubigte »Feden« oder Gesundheitsatteste sich über ihren gesundheitlichen Zustand ausgewiesen oder ihre Aussagen durch einen Eid erhärtet hatten. Andererseits stellte die Ratskanzlei für Personen und Waren gleichfalls Gesundheitszeugnisse aus.

Es erübrigt hier noch, einiges nach den Ratsprotokollen zur Geschichte der Kontumazanstalten in Nürnberg nachzutragen. Am 16. Dezember 1665 liefs der Rat unter Zuziehung einiger Handelsleute und des Spitalmeisters Gemächer im Lazaret zur Aufnahme und Auslüftung von Gütern überweisen, dieselben mit Läden und Gittern versehen und für das Kontrollpersonal eine Wohnung herrichten. 1666 wurde dann beschlossen, eine Schupfe von Brettern in Georg Vargetens Garten zu errichten, dann erging die Anweisung an den Baumeister, im neuen Gartenhaus im Vargetengarten den Augenschein zu nehmen, ob es füglich einzufangen und was an Stämmen und Pallisaden dazu erforderlich sein werde. 1667 kam man vom Vargetengarten ab und liefs durch den Baumeister den neuen Bau im Lazaret besichtigen, »ob derselbe zum Contumazienzwerk füglich möchte accomodiret werden«, und den Handelsleuten Nachricht davon geben mit dem Bedeuten, sie würden ihrerseits einen billigen Beitrag leisten müssen.

1679 liefs man wieder im Vargetengarten den zur Kontumaz bestimmten Ort mit Staketen einzäunen und wie 13 Jahre zuvor die erforderlichen Amtsleute anstellen. 1680 wurde den Kauf- und Handelsleuten erlaubt, den Garten zur Verwahrung und Kontumazierung ihrer Handelsgüter zu mieten, die notwendigen Personen anzustellen, aber alles auf ihre Kosten und Gefahr. Die Stadt steuerte aber nachträglich doch zu den Kosten bei, indem sie die Pallisaden und Gatter und zur Bezahlung des Mietzinses 8 fl. aus den Gefällen des Kontumazamtes gewährte. Im Jahre 1704 dachte man gar daran, eine Quarantäne für Personen und womöglich auch für Güter im Kloster Pillenreuth zu errichten, 1708 fafste man den Dörren- oder Dürrenhof und den Krefsischen Garten zur Unterbringung der von der polnischen Grenze und anderswoher eingehenden verdächtigen Güter, 1709 anfangs den Bleiweißgarten, nachher den Judenbühl und endlich die Bärenschanze, 1710 das Franzosenhaus oder die Kaserne ins Auge. 1714 nahm man den Rohleder- und den Christoph Jakob Imhofischen Garten in Augenschein und wählte, wie es scheint, schliefslich wieder den ersten.

Mit der letzten großen Seuche im Jahre 1714 nahmen die Kontumazanstalten noch keineswegs ihr Ende. Erheblich später noch wurden sie wieder ins Leben gerufen. Unterm 30. November 1804 erging eine Verordnung des fränkischen Kreises, welche Mafsregeln wegen der von Italien und Frankreich drohenden Seuche ins Auge fafste. Es wurde dann 1805 festgesetzt, dafs eine vollständige Briefreinigungsanstalt, wie sie schon provisorisch bestand, aufserhalb der Stadt auf einer bestimmten Schanze errichtet werden sollte, da Nürnberg beinahe der Mittelpunkt des Kreises, der Sitz des Oberpostamts

und das Zentrum des größten Handels sei. Weiter beschloß der Kreis, auf der Bärenschanze eine Depot- und Kontumazanstalt und nach Umständen auch seiner Zeit ein Lazaret herzustellen. Der Rat ließ dann an den Hauptthoren besondere Sanitätsinspektionen aufstellen, um die Stadt gegen Ansteckung durch das gelbe Fieber sicher zu stellen, und ging mit Wohlgefallen auf das Anerbieten des bürgerlichen Volontärcorps zur Übernahme dieser Aufgabe ein.

## II.

### Die öffentliche Krankenpflege.



Die Krankenpflege lag im Mittelalter in der Hand der Kirche. Die Klöster waren es zunächst, welche in ihren Spitälern die Kranken aufnahmen und ihnen alle mögliche Pflege angedeihen ließen, weiterhin die Ritterorden und andere geistliche Vereinigungen. Endlich aber betrachteten es auch die Städte als ihre Aufgabe, der Krankenpflege ihre Sorge zuzuwenden, jene geistlichen Korporationen auf alle mögliche Weise zu unterstützen und selbst helfend und fördernd einzugreifen. In Nürnberg war es der Deutschorden, der zuerst die Pflege der Kranken übernahm und auf diesem seinem eigensten Gebiete Großes wirkte.

#### 1. St. Jakob und St. Elisabeth <sup>1)</sup>.

Durch Urkunde vom 20. Februar 1209 begabte König Otto IV. auf Bitten seiner Dienstmannen und Bürger in Nürnberg das Hospital der h. Maria der Deutschen in Jerusalem mit der Kirche des h. Jakob zu Nürnberg und den dazugehörigen Gütern, sowie mit dem reichslehenbaren Gut zu Karlshofen, eine Schenkung, die er durch Urkunde vom 10. Mai 1212 bestätigte. Da der Apostel Jakobus als der Patron der Pilgrime angesehen wurde, so ist es nicht unwahrscheinlich, daß mit der St. Jakobskirche auch ein außerhalb der Ringmauern der Stadt gelegenes Pilgrimspital, wenn auch noch so klein, dem Deutschorden übergeben wurde.

Das Spital St. Elisabeth mit der Kapelle gleichen Namens soll von Kaiser Friedrich II. bald nach seiner Rückkehr aus dem heiligen Land (1235) dem Deutschorden übergeben worden sein, nachdem es schon 20 Jahre vorher gestiftet worden wäre. Diese Erzählung ist stark in Zweifel zu ziehen und viel eher anzunehmen, daß die Stiftung des Elisabethspitals vom Deutschen

<sup>1)</sup> Über den Deutschorden in Nürnberg und das Elisabethspital vgl. auch Johannes Voigts Geschichte des Deutschen Ritterordens . . . in Deutschland, Bd. 1, S. 33 ff. und 260 ff.

Orden selbst, der ja seit 1209 schon in Nürnberg begütert war, in den ersten Jahrzehnten des 13. Jahrhunderts ausgegangen ist <sup>1)</sup>.

Das St. Elisabethspital wurde von Nürnberger Bürgern und sonst auf das reichste ausgestattet. Sowohl in und vor der Stadt als auch in der weiteren Umgebung hatte es bedeutende Besitztümer und Einkünfte.

Im Jahre 1274 war eine so große Anzahl von Kranken darin untergebracht, daß die Mittel die Bedürfnisse nicht mehr zu decken vermochten. Zudem war eine Verbesserung und Erweiterung des Spitals notwendig geworden. Deshalb rief Bischof Heinrich von Trient in einem Indulgenzbrief vom genannten Jahre die Mildthätigkeit der Gläubigen an, und ihm folgten die deutschen Erzbischöfe und Bischöfe, die in gleicher Weise bemüht waren, der großartigen Stiftung milde Gaben zuzuführen.

Nach Urkunden aus den Jahren 1285 und 1305 beherbergte das Hospital zur h. Elisabeth in Nürnberg <sup>2)</sup> Schwache und Kranke ohne Zahl, die mit Liebe und Wohlwollen gepflegt wurden. Im 14. Jahrhundert war es eines der begütesten in der Ballei Franken und eine der größten Stiftungen dieser Art in Deutschland, der durch die bischöflichen Indulgenzbriebe immer noch reiche Spenden für die Kranken zuflossen.

Durch Zuwendungen aller Art, wie Schenkungen, Vermächtnisse und Gaben wurde das Spital in den Stand gesetzt, seiner hohen Aufgabe gerecht zu werden. Bis auf Äpfel und Birnen erstreckten sich die Reichtümer. Von den unzähligen Stiftungen ist eine hier besonders hervorzuheben, die des goldenen Trunkes. Herdegen Valzner begründete sie im Jahre 1406 mit einem Kapital von 1040 Gulden. Späterhin wurde diese Stiftung wiederholt durch weitere Zuwendungen gestärkt. Sie fand Verwendung zu besonderen Reichtümern an Essen und Wein, die die Pfründner einmal in der Woche erhielten. Durch die Vermehrung der Kunigunde Lebküchnerin kam noch eine besondere Spende an Wein für jeden Samstag hinzu. Im Jahre 1523 ließ übrigens der Rat dem Spitalmeister anzeigen, daß der goldene Trunk nur für die Kranken und nicht für die Gesunden gestiftet worden sei.

Das Elisabethspital hatte in den späteren Jahrhunderten nur noch den Charakter einer Pfründneranstalt; von der bedeutenden, ja außerordentlichen Wirksamkeit, die es im 13. und 14. Jahrhundert entfaltet hatte, war wenig mehr zu bemerken.

Nach Plänen des Deutschordenshauses und des Elisabethspitals aus dem 17. Jahrhundert nahm das Spital mit der Elisabethkirche den nordöstlichen Teil des Deutschordenshauses ein. Westlich von der Elisabethkirche nach der heutigen Ludwigsstraße hin befand sich nach der schönen Zeichnung des Hans Bien <sup>3)</sup> ein großer gewölbter Saal, der mit 7 Betten belegt war, an

<sup>1)</sup> Ebenso in das Gebiet der Sage zu verweisen ist die Erzählung, wie der Kaiser seine Schenkung an Grund und Boden nach 6 Armbrustschüssen bis zum Wilbolds- (Reuters-) Brunnlein und über die Weidenmühlen hinaus habe bestimmen lassen.

<sup>2)</sup> Abbildung S. 21.

<sup>3)</sup> Im Germanischen Museum.

diesen Raum stiefs auf der Nordseite aufser einem Gewölbe noch eine weitere Pfründnerstube und an die Elisabethkapelle im Norden noch eine Männerkammer. Weitere Pfründnergemächer lagen in einem besonderen Haus im Hof hinter der Kapelle, sowie im östlichen Gebäudekomplex an der Weizenstrasse beim weissen Turm.

Der zuerst erwähnte große gewölbte Saal ist wohl identisch mit der Sutte oder Krankenstube, die in einer Urkunde des Elisabethspitals vom Jahre 1402 genannt wird <sup>1)</sup>.

Durch den 1784 in Angriff genommenen Neubau der Deutschhauskirche wurde eine Verlegung der Kranken- und Pfründnerstuben und übrigen Gelasse ganz auf die Ostseite des Gebäudes notwendig.

Gegen Ende des Jahres 1809 nahm der Staat Besitz von den Gebäuden und dem Vermögen des Deutschordens, nachdem das Vermögen des Spitals zum Teil schon im Jahre 1806 eingezogen worden war. Damit hörte dessen Wirksamkeit auf.

## 2. Das Spital St. Katharina.

Mit dem Frauenpredigerkloster St. Katharina war nach dem Stiftungsbrief Konrads von Neumarkt vom 26. Mai 1295 und der Bestätigungsurkunde Bischof Arnolds von Bamberg vom 6. Mai 1296 ein Krankenspital verbunden. Nach der letzten Urkunde sollen zwei Drittel der Erträge der geschenkten Güter zu Nutz der Klosterfrauen, das letzte Drittel für die Kranken im Spital auf dieser Hofstatt Verwendung finden. Gehen aber die Kranken mit Tod ab, so fällt das dritte Drittel dem Siechhaus der Klosterfrauen zu. Demnach ging dieses Spital nach dem Absterben seiner Kranken wieder ein, während das weitere für die Klosterfrauen bestimmte bestehen blieb.

Nach Müllners Annalen sollen schon zu Rudolfs von Habsburg Zeiten Frauenspersonen aufserhalb der damaligen Ringmauer am Einfluß der Pegnitz Kranke, die man aus der Stadt und von fremden Orten dahin verbracht hätte, in kleinen Hütten gepflegt haben. Damals wäre das Katharinenkloster, dessen Frauen dann wohl die Krankenpflege ausgeübt hätten, schon vorhanden gewesen.

Diese Erzählung Müllners klingt nicht sehr wahrscheinlich und läßt sich aus den Urkunden und sonstigen Quellen nicht belegen.

## 3. Das Spital zum heiligen Geist.

Durch Urkunde vom 27. September 1331 schenkte Burggraf Friedrich IV. von Nürnberg dem Nürnberger Bürger Konrad Grofs, des Reichheizen seligen Sohn, eine zwischen dem Malerthor <sup>2)</sup> und der Pegnitz gelegene Wiese, die im Westen an eine weitere Wiese des Konrad Grofs stiefs, die ehemals den Barfüßern gehört hatte. Konrad Grofs hatte dem Burggrafen vorgestellt, daß er Gott zur Ehre und allen gläubigen Seelen zur Hilfe ein Spital bauen wolle,

<sup>1)</sup> Über das Wort Sutte s. die Beilage.

<sup>2)</sup> Es stand am Ausgang der heutigen Ebnersgasse.

einen anderen geeigneten Platz aber nicht finden könne. Darauf überließ ihm der Burggraf die Wiese zu vollem Eigen und gab ihm unbeschränkte Gewalt, das Spital dort zu errichten, klein oder groß, weit oder lang, wie er es für gut halte. In der Zeit von 1332 bis 1339 entstand hier nun das höchst ansehnliche und umfangreiche Spital zum heiligen Geist mit Kirche<sup>1)</sup> und Kirchhof, Häusern und Gebäuden. Im Süden erstreckte es sich bis zur Pegnitz, im Osten bis an die öffentliche Strafe, im Norden bis an die alte Stadtmauer, die über den untern Teil des heutigen Hauptmarkts lief, und im Westen an andere Besitzungen des Stifters.

Zum Spital gehörte auch noch das wohl nach und nach entstandene Häuserviereck des sogenannten Spitalhofs vom Spitalplatz bis zur Herzgasse und von der Spitalgasse bis zur Hans Sachsengasse. Die Nordseite dieses Häuserblockes nahm das Kornhaus und aller Wahrscheinlichkeit nach auch das Bräuhaus des Spitals ein, nach dem Spitalplatz hin — dem alten Spitalkirchhof — waren die Priesterwohnungen.

Der Spitalkomplex war schon in ältester Zeit von der Spitalgasse durchquert und im Westen von dem heutigen Herzgäßchen begrenzt<sup>2)</sup>.

Zu den Gebäulichkeiten des Spitals kam als Abschluß auf der Nordwestseite bei der Frauenkirche durch Kauf vom Rat im Jahre 1465 noch »das Eckhäuslein im Türnlein gegen dem Schuchhaus hinten über an des Spitals Kornhaus gelegen«.

Das eigentliche Spital lag auf der Südseite der Spitalgasse, erstreckte sich aber noch nicht über den nördlichen Pegnitzarm bis zur Insel, sondern lag ausschließlich auf dem Lande. Hier befanden sich die Gemächer für die Spitalinsassen, für die Gesunden und Kranken, für letztere die Krankenstube oder Sutte, dann die Wohnräume für den Spitalmeister und die Spitalmeisterin, sowie für das Gesinde. In der Sutte, welche in zwei Abteilungen, eine für Männer, die andere für Frauen, zerfiel, stand ein der hl. Elisabeth geweihter Altar, an dem der Suttенprediger oder, wie er in der älteren Zeit hieß, der Kustor oder Küster die gottesdienstlichen Handlungen verrichtete; nur die Predigten hielt er in der älteren Zeit vor der Sutte, während er nach der Erweiterung des

<sup>1)</sup> In der Stiftungsurkunde vom Jahre 1339 ist zwar nur von einer Kapelle die Rede, die aber den Umfang gewöhnlicher Kapellen weit überschritt. Sie war mit mehreren, wahrscheinlich mit 6 Altären ausgestattet, und ebensoviele Geistliche waren daran angestellt.

<sup>2)</sup> Die Bestätigungsurkunde des Rats vom Jahre 1341 bestimmt, daß der Weg hinten von dem Hofe und Gesäß des Konrad Grofs (Plobenhof), darin er wohnt, »der durch und durch den Spital geht« bis hinten an den Weg, da man vom Molerthor aus der Stadt geht, an der Weite und Breite haben soll 24 Schuh, und der Weg hinter den Häusern des Konrad Grofs, seines Bruders Philipp und des Fritz Beheim von dem Thor hinter den Juden — dem alten Stadthor oben an der heutigen Plobenhofstrafe gleich bei deren Eingang südwestlich von der späteren Frauenkirche — »auf dem See«, wie die Gegend zur Barfüßerbrücke, wohl ein aufgefülltes Altwasser der Pegnitz, hieß, bis an die Brücke zu den Barfüßern 26 Schuh. Die erste Strafe ist die heutige Spitalgasse, die andere die Plobenhofstrafe. Wegen des heutigen Herzgäßchen trifft der Rat mit Leupold Grofs im Jahre 1362 ein endgültiges Abkommen. Die Reihe zwischen seinem und des neuen Spitals Häusern von der Mauer bei dem Turm bis an den Weg, der vor dem Spital hingeht (Spitalgasse), soll ewiglich eine gemeine Nutzung bleiben und nimmermehr verbaut werden.

Spitals im 16. Jahrhundert in der Sutte selbst predigte. Gegen Ende des 16. Jahrhundert und wohl schon früher waren aufser dem Prediger und zwei Kaplänen noch zwei besondere Suttendprediger angestellt<sup>1)</sup>.

Wie das alte Spital zum hl. Geist im einzelnen beschaffen und eingeteilt war, darüber fehlen uns alle Anhaltspunkte, da mit dem grofsen Umbau gegen Ende des 15. Jahrhunderts, der bis in die 20er Jahre des 16. Jahrhunderts währte, die alten Verhältnisse vollständig beseitigt wurden.

Die Erweiterung oder vielmehr der Neubau des eigentlichen Spitals wurde am Dienstag nach Simon und Judätag 1487 (30. Oktober) vom Rat beschlossen.

»Item es ist erteilt«, lautet darüber der Eintrag des Ratsbuches, »das zu notdurft der armen siechen im neuen spitale derselb spitale sol erweitert und erholet und defshalb ein swinpogen<sup>2)</sup> über das wasser gegen der schule gesetzt und furter gepauet werden nach ratschlag der eltern herren«. Die ältern Herrn sollen auch ratschlagen wegen der Baumeister, wegen der Einnehmer und Ausgeber des Almosens, das, wie zu hoffen, von frommen, andächtigen, christgläubigen Menschen zu solchem Bau gegeben werde.

Im Juli 1488 wurde mit dem Bau begonnen. Am 8. des genannten Monats verfügte nämlich der Rat, der Bau solle nach Angabe der Nürnberger Werkleute vorgenommen, der Schragen aber, den die Werkleute von Würzburg zu setzen geraten, »unter Wegen gelassen« werden. Wegen dieses Baues gestattete der Rat dem Spital<sup>3)</sup>, ein Häuslein neben dem Stall auf der Schütt bei der Bleiche zu des Spitals Notdurft zu errichten, doch nicht anders und länger als mit eines Rats Widerruf. Deshalb solle von des Spitals Amtleuten eine Verschreibung genommen werden, dafs sie solch Häuslein auf Ansinnen des Rats wieder abbrechen würden.

Der Bau über das Wasser begann im Jahre 1489. Am zweiten Pfingstfeiertag — 8. Juni — legte der Abt zu St. Egidien Johannes Radenecker den ersten Stein an dem Bau des Neuen Spitals über die Pegnitz, nachdem er ein feierliches Amt in der Spitalkirche gehalten hatte. Die obersten Hauptleute Ruprecht Haller, Niklas Grofs und Gabriel Nützel, sowie andere Herrn des älteren Rats und des Rats überhaupt waren zugegen und opferten auf den Stein. Vom 31. Oktober 1489 liegt ein Ratsbeschluss vor, der bestimmt, dafs der Bau in das Wasser zu dem neuen Spital vorgenommen werden solle mit zwei Bögen und einem Pfeiler von sechs Fufs Dicke, wie es die fremden Werkleute von Rothenburg und Nördlingen Tags zuvor

---

<sup>1)</sup> Dem Herrn Prediger, zweien Suttendpredigern, 6 Kaplanen und vier Schuldienern, jedem noch ein Sumer Korn, das wer 13 Sumer, das Sumer umb 5 fl. parer Bezalung verfolgen zu lassen. Pflögamsverlaß des Spitals vom 8. Mai 1590. — Die übrigen Einrichtungen des Spitals, soweit sie die Priester, die Chorschüler u. a. betreffen und streng genommen mit dem Spital als solchem nichts zu thun haben, können hier nicht geschildert werden. Ich gedenke sie einmal anderswo des näheren zu behandeln.

<sup>2)</sup> Swinbogen, Swimpogen = Schwingbogen oder Schwibbogen.

<sup>3)</sup> Verlaß vom 1. Juli 1488.

geraten hatten. Der Bau rückte nur langsam von der Stelle, er ruhte wiederholt und auf längere Zeit, weil es an Geld mangelte. Der Rat wirkte vom Papst Innocenz VIII. einen Ablass aus, der zu erlangen war, wenn nach Empfang der hl. Sakramente 2 Pfennige zu dem Bau beigesteuert würden. Aber den Ertrag dieses Ablasses bei 4500 Gulden liefs der Papst durch die Abgesandten Magister Johann Altendorf und Johannes de Monte nach Rom verbringen. Trotz der Vorstellungen, die der Rat durch seinen Gesandten Dr. Letscher beim Papst erhob, und trotz der Bitten, er möge doch wenigstens 1500 fl. für den Spitalbau und die Findel herausgeben, kam von dem eingezogenen Ablassgeld kein Heller nach Nürnberg zurück<sup>1)</sup>.

Von dem Ertrag des Jubelablasses im Jahre 1490, der etwa 6240 fl. einbrachte, überliefsen die päpstlichen Kommissare dem Spital 500 fl. und den Findelkindern 100 fl. Als Baumeister oder Pfleger des Baues stellte der Rat 1493 den Schaffer an der St. Sebaldkirche Sebald Schreyer und Hans Greufs auf. Der eigentliche Baumeister war Sebald von Moren, der wegen des sumptigen Untergrundes die Gebäude auf Pfähle zu stellen sich gezwungen sah<sup>2)</sup>.

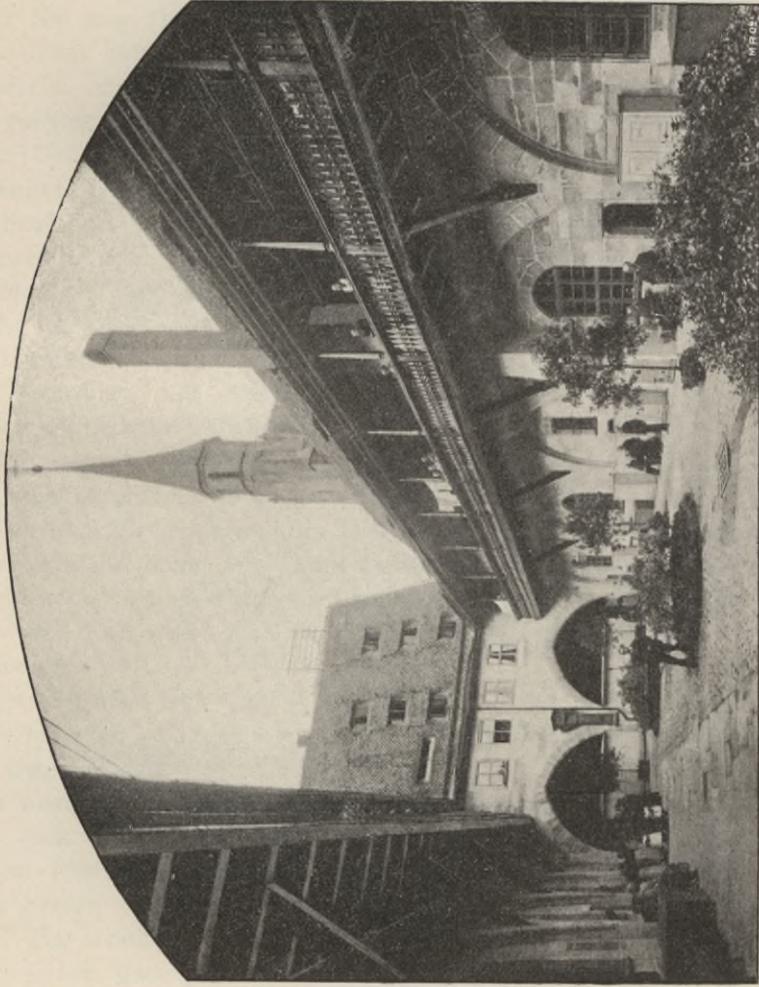
Noch 1506 mußte eine Änderung des Bauplanes eintreten. Wie ein Ratsbeschluss vom 2. April dieses Jahres bemerkt, war zu Beginn des Baues ein Anschlag hergestellt worden, wie derselbe mit den geringsten Kosten und ohne merkliche Beschwerde und Fährlichkeit vorgenommen werden könne, und dann ein Visier — Bauplan — dazu hergestellt worden. Jetzt aber, nachdem der Bau schon zum grössten Teil ins Werk gesetzt worden, erfand sich, dafs, wenn man diesen Ratschlügen und dem gemachten Visier gemäfs weiterbauen würde, dies nicht allein überschwengliche Kosten, sondern auch grosse Fährlichkeit der Gewölbe verursachen und zu einem bösen Ende führen würde. Dazu kam noch, dafs den beiden neuen Häusern des Spitals das Licht verdunkelt und getötet wurde, wie denn solches bei der Besichtigung den Ältern des Rats durch die geschwornen Werkleute und Bauverständigen überzeugend und gründlich dargethan worden war. Deshalb beschlofs der Rat mit grosser Mehrheit, dafs in Anbetracht der angeführten Ursachen und zur Verhütung jener Beschwerden der Bau nicht nach dem alten angefangenen Visier, sondern da, wo vordem die Sutte gestanden, errichtet werden solle, wie jetzt durch die ältern Herrn mitsamt den geschwornen Bauleuten geratschlagt und verzeichnet worden war<sup>3)</sup>.

<sup>1)</sup> Waldau, Neue Beiträge II, 224. S. a. Städtechr. XI, 720, 726.

<sup>2)</sup> Sebolt von Moren als einem paumeister des grossen paues zum neuen spital sollen zu demselben pau vierhundert eichen zu pfelen nach rat der waldhern gegeben werden an enden, do es dem wald am minsten schedlich ist. 5. post exaltationis crucis. 1495 Sept. 17. Ratsbuch 6, Bl. 120.

Sebolt von Moren als paumeister des baues zum neuen spital sollen zweihundert stamm holz aus dem wald zu pfelen zu desselben spitals pau gegeben werden. 5. post Oswaldi 1499 Aug. 8. Ratsbuch 7, Bl. 90.

<sup>3)</sup> Die ursprüngliche, sehr solide Fundierung konnte nach einer Mitteilung des Herrn Architekten Wallraff bei dem Neubau der Bäder und dem Umbau der Doktorstube im Beginn der 90er Jahre in einer Breite von 6 Meter und den Raum des Wasserhofs in seiner Breite ausfüllend sehr wohl wahrgenommen werden.



Der sog. »Bau« im Spital zum heil. Geist von Süden aus. S. 39.



Noch auf Jahre zog sich der Bau, der auch besonders wegen der Fundierung große Schwierigkeiten bereitete, in die Länge, er wurde auch wohl zu Zeiten wegen Mangels an Geld nur schwach betrieben oder ruhte gar. Dem Pfleger des Baues Peter Imhof dem ältern liefs der Rat am 24. Juli 1516 »umb sein vleifsige verwaltung und gethane rechnung wegen des spitalbau(s)« seine Danksagung ausrichten und stellte ihm für das künftige Jahr noch 400 fl. Anlehen aus der Losungstube in Aussicht. Erst am 13. Mai 1517 liefs ihm dann der Rat zum »Pockstall des Spitalbaus über die Pegnitz« — dem Bogengerüste — das notwendige Holz aus dem Wald nach Rat des Werkmeisters Hans Beheim, der überhaupt bei dem Bau eine bedeutende Rolle als Baumeister gespielt zu haben scheint, anweisen. Die neue Sutte und damit der westliche Bau über die Pegnitz scheint im Jahre 1518 vollendet worden zu sein. Am 16. Oktober dieses Jahres wurde nämlich vom Rat genehmigt, dafs die Amtleute des neuen Spitals Hans Tucher dem ältern zu seiner neugestifteten Movendelpfründe 50 fl. jährlicher Rente um 1500 fl. mit Wissen und Willen der Wähler des Rats auf Wiedereinlösung verkaufen und verschreiben sollten.

Erst im Jahre 1527 wurde der Spitalneubau vollendet. Der letzte Baupfleger Leonhard Held liefs anfangs Juli dieses Jahres den Rat bitten, er solle jemand verordnen, der besichtige, wie das Werk ausgeführt worden sei. Daraufhin wurden die Ratsherrn Martin Tucher, Sigmund Fürer und Christoph Koler abgeordnet. Sie nahmen die Besichtigung vor und berichteten dann bei Rat, Lienhard Held habe den Bau mit Fleifs beendet, worauf beschlossen wurde, bei den ältern Herrn über eine Verehrung wegen seiner Mühewaltung zu reden, alsdann solle ihm Dank gesagt und dabei ausgesprochen werden, dafs sich noch allerlei zutragen könne, wozu man seiner Person bedürfen würde. Der Rat wolle sich zu ihm versehen, dafs er dann sein Bestes leisten werde.

Dieser große Neu- und Erweiterungsbau, der eine Zeit von 38 Jahren ausfüllte, hat eine völlige Umgestaltung der baulichen Verhältnisse des Spitals zum h. Geist bewirkt.

Es waren im wesentlichen zwei große Gebäude entstanden, die sich von Norden nach Süden erstreckten und in zwei Bögen die Pegnitz zur Insel mitten im Flusse überbrückten. Durch einen Querbau auf der Nordseite sind die beiden umfangreichen Bauten zu einem einheitlichen Gebäude verbunden. Der westliche Bau, der sich dem Beschauer von der Museumsbrücke aus mit seinen gediegenen und schönen Bögen, wodurch er malerisch den Pegnitzarm überspannt, in seinem südlichen Teile darstellt<sup>1)</sup>, umfaßte die Sutte oder Krankenstube. Das zweite, östliche Gebäude war ein offener Bau, der auf der Nord-, Ost- und Westseite von geräumigen Hallen umgeben war, worüber sich eine ganze Reihe von Gemächern befanden, die wohl den Pfründnern des Spitals eingeräumt waren.<sup>2)</sup> Auf der Ostseite stößt dieser Bau an

<sup>1)</sup> Abbildung auf S. 29.

<sup>2)</sup> Abbildungen auf S. 37 und 45.

die Spitalkirche. Er ist in großen Verhältnissen angelegt und vielleicht auf ein Vorbild in einer der größeren Städte Italiens, mit denen Nürnberg ja in regstem Verkehre stand, zurückzuführen.<sup>1)</sup> Die weitgesprengten Bögen der Halle begegnen in diesen großen Verhältnissen sonst nicht mehr in Nürnberg. Auf der Nordseite ist eine doppelte Halle vorgelegt, während auf der Südseite eine Mauer mit Rundfenstern diesen höchst bemerkenswerten und imposanten Bau abschließt und auch, wie aus dem letzten eng zusammen geschobenen Bogen auf der Südseite gefolgert werden muß, von jeher dort abgeschlossen hat.

Dieser geräumige Mittelraum hatte wohl die Bestimmung, den Gesunden wie den leichter Erkrankten im Spital in der schönen Jahreszeit als stärkender Aufenthalt zu dienen. Hier konnten sie sich ergehen und frische Luft schöpfen. Die ihn umgebenden Hallen aber konnten, wie das ja auch in den Kreuzgängen der Klöster geschah, bei regnerischem Wetter zur Erholung dienen. Sei es nun, daß sie dieser Bestimmung nicht völlig gerecht wurden, sei es, daß das Spital die umfangreichen Hallen zu anderen Zwecken brauchte, sie wurden — und das geschah allem Anschein nach schon im 16. Jahrhundert — durch Vermauerung der Bögen von dem Mittelraum abgetrennt und in besondere Gemächer abgeteilt.

Weitere Bauten von Bedeutung, die eine eingreifende Veränderung des baulichen Charakters hervorgerufen haben, sind nach der Zeit der Spitalerweiterung von 1488—1527 nicht mehr vorgekommen, wohl aber eine Reihe von baulichen Änderungen, welche die innere Einteilung des Spitals beeinflussten.

Die Stiftung des Konrad Grofs war ein bedeutendes Werk, ja man kann ruhig behaupten, sie war die großartigste Stiftung, die je in Nürnberg ins Leben getreten ist. Und das zu einer Zeit, als die Stadt noch bei weitem nicht ihren späteren Umfang und ihre höchste Bevölkerungsziffer erreicht hatte. Und sie war zunächst das Werk eines einzigen Mannes!

Im Spital wurde anfangs durch die Gräfin Kunigunde von Orlamünde ein Frauenkloster zur Pflege der Siechen und Gesunden unter dem Namen Himmelthron errichtet. Aber die Frauen fanden nicht den genügenden Raum, »die Hofstatt« war ihnen zu enge, auch sonst gebrach manches, so daß sie nicht nach des Ordens Recht und Gewohnheit ihren Gottesdienst halten konnten. So verlegten sie denn schon 1348 ihr Kloster in die »Burg« nach Gründlach.

Das Spital wurde von seinem Stifter in dem Umfang angelegt, daß es für 200 Sieche, 6 Priester, 12 Chorschüler, 20 Amt- und Dienstleute, darunter den Spitalmeister und die Spitalmeisterin, Raum bieten konnte. So viel Kranke hat es aber wohl kaum jemals beherbergt. Nach der Angabe des Leitbuches genossen Siechenpründe gerade 100 Personen und zwar die 72 Siechen, welche

---

<sup>1)</sup> Die Einrichtungen der Stadt lehnen sich wiederholt an italienische Vorbilder an. Der Rat liefs, wie andere Ordnungen, auch Spitalordnungen aus Italien kommen. »Florenz umb die spitalordnung schreiben, auch Peter Anthoni. Ratsverlaß vom 15. Mai 1531«. »Den von Florenz und Peter Anthoni vatter umb ir zugeschickte spitalordnung zwen dankbriefe schreiben und die ordnung lassen verteutschen«. Ratsverlaß vom 26. Oktober 1531. Und so darf man auch annehmen, daß für manche dem Nürnberger Stil fremde Bauten die Vorbilder in Italien zu suchen sind.

im Spital untergebracht waren, die 12 Chorschüler und die Amlleute und das Gesinde mit 16 Personen, dem Spitalmeister und der Spitalmeisterin, dem Kellner, dem Überreiter, dem Koch, dem Thorwart, dem Hirten, dem Totengräber, vier Wagen- und Bauknechten und vier Mägden, welche die Kranken pflegten und des Viehes warteten.

Die Kosten der Verwaltung wurden gedeckt durch die reichen Stiftungen des Spitalgründers und durch weitere fromme Stiftungen und Zuwendungen der vielen Wohlthäter, die das Spital, zumal in den früheren Jahrhunderten, in so großer Menge aufzuweisen hatte. In und um Nürnberg und weit in das Land hinaus besaß das Spital reiche Güter zu Eigentum, Höfe, Äcker, Wiesen, Wälder, Zinse und Zehnten, und durch fortwährende Schenkungen und Vermächtnisse wurde im Laufe der Zeit für die Befriedigung der weitestgehenden Bedürfnisse Sorge getragen.

Für jene 100 Personen nun, welche »Siechenpfünd aßen«, berechnete man jährlich an Korn (Roggen) zu Brot 150 Sümer<sup>1)</sup>, und für Küchenspeise 6 Sümer Weizen, 6 Sümer Gerste, 6 Erbsen und 6 Hafer. Die Ausgaben für all dieses Getreide beliefen sich jährlich auf 211  $\text{fl.}$  Heller<sup>2)</sup>. An Fleisch verzehrte jede Person täglich für 1 Heller und erhielt für jedes Mahl, mittags und abends, ein Viertel Pfund, also im Tag ein halbes Pfund. Zu St. Walpurgis kaufte man deshalb Rinder für die Weide um 60  $\text{fl.}$  Heller. Außerdem waren 60  $\text{fl.}$  Heller zum Ankauf von Eiern festgesetzt für jene Zeiten, da die Siechen kein Fleisch essen durften. Auf jeden kamen dann des Tages drei Eier, die man in der Form gab, wie es jedem am zuträglichsten erschien. Die aber mit Öl aßen, erhielten Fische, Heringe oder was ihnen sonst entsprach. An Ausgaben für Fleisch und Eier berechnete man jährlich 120  $\text{fl.}$ .

Zu jedem Mahl wurde den Siechen ein Seidel Bier oder im Tage ein Kopf Bier gereicht, im ganzen 50 Viertel des Tages und im Jahr  $45\frac{1}{2}$  Fuder, die man mit allem Zubehör um 120  $\text{fl.}$  Heller erzeugte. Konrad Grofs hatte außerdem noch vorgeschrieben, dafs, wenn die Spitalpfarrei Bechthal schuldenfrei geworden, den 100 Personen des Nachts statt des Seidels Bier ein Seidel Wein gereicht werde, was eine Mehrausgabe von  $48\frac{1}{2}$   $\text{fl.}$  Heller ausmachte, wenn man das Fuder Wein mit 6  $\text{fl.}$  berechnete.

An Schmalz und Öl für Küchenspeise brauchte das Spital 18 Pfund die Woche oder 9 Zentner das Jahr. Es wurde an St. Walpurgistag um  $24\frac{1}{2}$   $\text{fl.}$  Heller eingekauft.

Bachen- oder Schweinefleisch brauchte man im Jahr um 24  $\text{fl.}$  Heller, Salzscheiben waren 20 im Jahre notwendig, Kuh- und Schafkäse, bei 1800 Stück, hatte das Spital selbst von seinem Vieh und bezog sie auch von seinen zinstragenden Gütern. Die Milch, die man auf 15  $\text{fl.}$  Heller berechnete, erhielt

<sup>1)</sup> Das Nürnberger Sümer faßte 16 Metzen. Ein Sümer war etwas mehr als  $1\frac{2}{5}$  bayerische Scheffel.

<sup>2)</sup> Läßt sich um diese Zeit — Ende des 14. Jahrhunderts — wegen des großen Sturzes des Geldwerts schwer bestimmen. Der Wert von 1  $\text{fl.}$  Heller schwankte von 1377—1406, wenn es in Gold sich berechnete, zwischen 5 fl. 40 kr. und 1 fl. 49 kr. bayer., und in Silber berechnet, zwischen 4 fl. 1 kr. und 1 fl. 17 kr. S. Hegel, Städtechr. Bd. 1, S. 254.

es gleichfalls von seinen eigenen Kühen. Kraut und Rüben, die im Spital eine häufige Speise bildeten, wurden von seinem Eigenbau — dem Kieslings- oder Spitalhof — geliefert. An Unschlitt wurde für  $2\frac{1}{2}$   $\text{fl}$  Heller verbraucht. Es fiel gleichfalls von seinem Weidvieh.

Außerdem verzeichnet das Leitbuch noch die Löhne für das schon genannte Gesinde, im ganzen 22  $\text{fl}$ , für den Bader, der den Ehalten und Siechen in der älteren Zeit alle 14 Tag mit 3 Badknechten ein Bad zu bereiten hatte, wofür er 8  $\text{fl}$  zu Lohn erhielt, die Ausgaben für Holz, für die Pferde, »die gen Holz gehn«, und für das Beschlagen, die Sättel, Silen und Seile, für Wagen und Pflüge, für das Mähen, Aufheben und Einbringen des Heus, für den Bau und die Instandhaltung der Hopfen- und Baumgärten.

Die Gesamtausgabe, welche die Verwaltung des Spitals in der älteren Zeit (14. Jahrhunderts) erforderte, betrug ohne die Bezüge (Gülten) der Priester im Jahr 872  $\text{fl}$  Heller. Außer den reichen Erträgen der Stiftung des Konrad Grofs flossen dem Spital und seinen Kranken das Jahr durch unaufhörlich die Renten und Gaben der unzähligen Stiftungen zu, welche die für ihr Seelenheil besorgten frommen Christen unaufhörlich als sogenannte Seelgeräte dem Spital zuwandten. Die Stiftbücher wissen von den vielen Zinsen an Getreide, Eiern, Herbst- und Fastnachtshühnern, Pfingstkäsen, Geldzinsen, Reichnissen an Wein, Bier, Brot und Fischen zu erzählen. Vom Kieslingshof fielen den Siechen nach einer Urkunde vom Jahre 1405 die Kälber zu einem Nachtmahl. Besonders für Wein, von dem zuweilen ein ganzes Fuder oder ein Eimer gestiftet wird, für Bier, Brot, Wecke und Semmeln, für Geldzinse zur Zubufse an Essen und Trinken, für Geldreichungen »in die Hand« der Siechen wird vornehmlich durch die Stiftungen des 14. und 15. Jahrhunderts in überaus reicher Weise gesorgt. Wie das Elisabethspital erfreute sich auch das Spital zum hl. Geist einer Stiftung des »goldenen Trunkes«, die Fritz Heimendorfer im Jahre 1406 mit einem Kapital von 1200 Gulden begründete. Aus dem Zinsertrag wurde im Herbst oder zu einer sonst gelegenen Zeit Wein zu einer wöchentlichen Spende für die Siechen an den Montagen, Mittwochen und Freitagen eingekauft. Diese Stiftung, die sich durch Nachstiftungen in ansehnlicher Weise vermehrte, stand meist unter der Verwaltung von Pflegerinnen.

Auch sonst wurde wohl noch für Zukost in Stiftungen vorgesorgt. Peter Stromer der ältere stiftete im Jahre 1384 aus Einkünften der Güter zu Reichenbach, Jahrsdorf und Gründlach ein Seelgerät für das alte und neue Spital. Jeder Sieche im alten Spital sollte an jedem Freitag und Samstag und im neuen Spital an jedem Mittwoch in der Fasten daraus empfangen sechs Feigen oder einen wohlgewässerten Hering oder ein Fischlein im Wert eines Herings in einer gelben Brühe und ein Seidlein Wein, wovon das Fuder 15 Gulden wert »oder besser, aber nicht böser«, und ein Semmelein, wovon man 400 aus einem Nürnberger Sümer backt, ob das Korn wohlfeil oder teuer. Im Spital zum hl. Geist sollte an jedem Aschermittwoch mit diesem Reichnis begonnen werden. Pfründnerinnen und Pfründnern war man nur dann von dieser Pfründe zu geben verpflichtet, wenn sie nicht gehen und stehen konnten.

Wenn man mit der Austeilung dieser Spende in beiden Spitalern anhub, erhielt jede Spitalmeisterin das erste Mal eine Maß Wein, ein Pfund Feigen und zwei Semmeln. Der Pfleger dieses Seelgeräts aus dem Geschlechte der Stromer ist gehalten, alle Jahre dem Pfleger von St. Lorenzen einen Gulden zu geben, der sich zu der angesetzten Zeit »mit sein selbs Leib« zwei oder drei Stunden lang in beide Spitäler verfügen soll, um fleißig nachzusehen, »ob man das Seelgerät völliglichen geb«, wie es der Stifter bestimmte. Der Pfleger der Stiftung hat für die richtige Abgabe der Einkünfte von den genannten Gütern zu sorgen, damit er den Siechen Brot, Wein, Feigen und andere Kost recht einkaufen und auch Korn, Hafer und anderes verkaufen könne. Endlich soll er die Feigen und andere Kost in seinem Hause kochen lassen und seine Hausfrau oder einen sicheren Boten damit in die Spitäler schicken, diese aber sollen so lange dort bleiben, bis alle Siechen ihr Reichnis empfangen haben.

Nach einer Urkunde des Rats vom Jahre 1362 vermachte um diese Zeit Leupold Groß sein Fischwasser zu Fürth in der Pegnitz zu einem Dienst an Fischen an allen Freitagen im Werte von 36 Heller und zu einem gleichen Dienst an dem Vorabend der Festtage Mariä Himmelfahrt, Weihnachten, Ostern, Pfingsten und zu jeder Goldfasten. Er bestimmte ferner, daß die Dienste, wie er es vorgeschrieben, stets in Fischen und nicht etwa in einer anderen Abgabe gereicht werden sollten, sie seien teuer oder wohlfeil. Auch sollte den Siechen deshalb von ihrer gewöhnlichen Pfründe nichts abgebrochen werden.

Auch zur Anschaffung von grauem Tuch für die Siechen war im 14. Jahrhundert schon eine Stiftung vorhanden.

Für die Ordnung im Spital und das Wohlergehen seiner Bewohner sorgte an erster Stelle der Rat, der nach dem Tode des Stifters und seines ältesten Sohnes die Pflege des Spitales übernahm und jedes Jahr nach Ostern durch die fünf Ratswähler die Rechnungen des Spitals abhören und eine Inspektion vornehmen liefs. Dann war auch noch ein besonderer Spitalpfleger angestellt. Durch Urkunde vom Jahre 1341 verpflichtete sich der Rat, für die Erhaltung und Vermehrung der Spitalstiftung in jeder Weise Sorge zu tragen.

Als Hauswirt stand an der Spitze der Spitalverwaltung der Spitalmeister und ihm zur Seite die Spitalmeisterin.

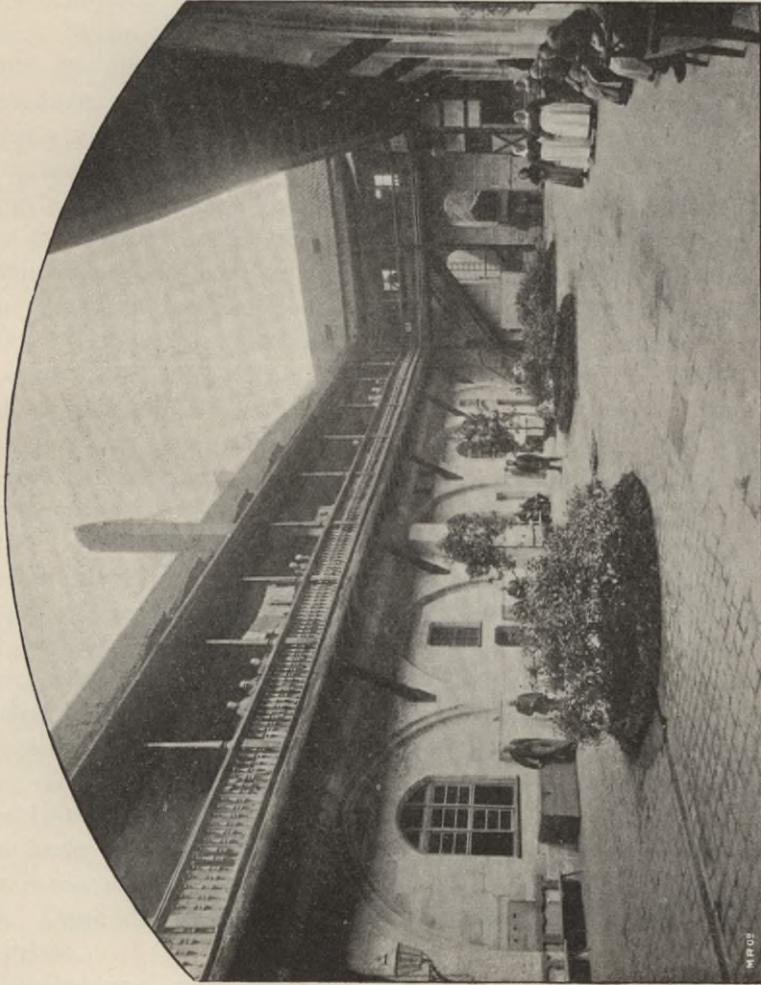
Der Spitalmeister wie die Spitalmeisterin hatten darauf zu sehen, daß nur solche Sieche Aufnahme fänden, die des Spitals notdürftig, d. h. so krank, schwach oder hilflos waren, daß ihre Aufnahme geboten oder doch wünschenswert erschien. Ein solcher Kranker mußte dem Spitalmeister oder der Spitalmeisterin geloben, daß er in zwei Tagen beichten und Gottes Leib empfangen wolle. Hatte er sich so weit gebessert, daß er aus eigenem Antriebe das Spital verließ oder verlassen mußte<sup>1)</sup>, so gab ihm der Spitalmeister aus einer

<sup>1)</sup> Die etwas unklare Stelle heifst: Wenn sich der siechen einer gepessert hat und aus dem spital gen wil oder muz, dem sol der spitalmeister ie als oft geben zwen haller zu steuer auf den weg, piz er sein dink gepezzern mag. Ist aber, daz man siht, daz er wol gen mag, so mag man im urlaub geben.

besonderen Stiftung des Gründers solange 2 Pfennige mit auf den Weg zur Steuer, »bis er sein Ding gepessern mag«, d. h.: bis er sich im Leben und seinem Beruf wieder hatte einrichten können. Sah man aber, daß er wohl zu gehen im stande, also vollständig gesund war, so gab man ihm Urlaub, man entliefs ihn.

Um das Spital zu entlasten und sich zugleich durch ein frommes Werk eine Anwartschaft auf himmlischen Lohn und auf das Gebet der Spitalinsassen zu sichern, stiftete man schon bald als sogenanntes Seelgerät »ewige Betten«, deren jedes von den Renten eines eigens dafür angelegten Kapitals mit allen Pflegekosten unterhalten wurde. So stiftete im 14. Jahrhundert Burkhart Seckendorf eine ewige Bettstatt, Fritz Schopper 5, der Kaplan Herdegen zu St. Kathrinen 2, Fritz von Eibach 1, Frau Jutta, die Leugin, 1, Peringer Wenigheinz 1, die später wieder einging, ebenso wie die zwei Betten, die Konrad Ehinger stiftete, Friedrich Krauter 3, Konrad Fingerer 3, die Ostermännin 1, der Münzmeister Heinrich Grofs 1, Fritz Beheim am Salzmarkt 1 u. a. Die Vormünder von Elsbeth Reichart Hutzelmairin hatten »nach des Spitals Stiftung und Ordnung« ein Siechenbett zu belegen. In dem Stiftungsbrief des Konrad Vingerer vom Jahre 1374 wird bestimmt, daß er und seine Nachkommen in die drei von ihm gestifteten Betten solche Sieche legen sollen, »die des Spitals notdürftig sein on alles geverd und anders nimand«. Und gleich darauf wiederholt es die Urkunde ganz ausdrücklich, daß man in diese Bettstätten niemand legen solle, denn solche Sieche oder Notdürftige, die des Spitals »notdürftig« seien. Sie sollen überdies Siechenpfründe erhalten alle Tage wie die andern Siechen. Will aber der Inhaber eines Ewigbetts die Siechenpfründe nicht genießen, so bleibt diese dem Spital liegen. Haben sich die Siechen eines Ewigbetts so weit gebessert, daß sie wandeln mögen in die Stadt oder anderswo, oder sind sie unfriedlich oder so unsauber, daß es die andern Siechen bei ihnen nicht auszuhalten vermögen, so soll ihnen der Spitalmeister oder die Spitalmeisterin Urlaub geben. Es sind dieselben Bestimmungen, wie sie auch sonst für das Spital galten. Was die Siechen an Vermögen besitzen bei ihrer Aufnahme im Spital, das sollen sie mitbringen bei ihren Treuen, und was sie bei ihrem Tod im Spital hinterlassen, das soll darin bleiben. Gibt man jemand Urlaub oder verläßt er freiwillig das Spital, so soll ihm der Spitalmeister oder die Spitalmeisterin sein Vermögen wieder einhändigen.

Schon im 14. Jahrhundert kam man übrigens zu der Einsicht, daß es für das Spital nicht förderlich sei, ewige Siechenbetten oder Leibgedingpfründen zu verkaufen, d. h. ein solches Bett für immer gegen die Rente von einem zu stiftenden Kapital hinzugeben. Das Spital hatte nur Schaden davon. Einmal konnte es mit 10 Gulden, die von einem Leibgeding von 100 Gulden fielen, eine Person mit Essen, Trinken und Bettgewand nicht unterhalten. Das Spital fand allerdings wohl Leute, die einen Gulden Rente um 10 fl. kauften, die also das Pfründkapital beim Spital gegen 10<sup>0</sup>/<sub>100</sub> Zinsen aufnahmen. Es waren das, wie das Leitbuch des Spitals bemerkt, betagte Leute von 50 oder 60 Jahren, die lieber ihr Geld dem Spital als anderen zuwenden wollten.



Der sog. »Bau« im Spital zum heil. Geist von Norden aus. S. 39.

MP05



Renten von so geringem Betrag anderswo zu kaufen, war überhaupt mit Schwierigkeiten verbunden. Auch kaufte man deshalb lieber vom Spital als auf dem Land, weil es eine grössere Sicherheit zu bieten in der Lage war.

Wenn man aber, führt das Leitbuch weiter aus, Siechenpfründe an Gesunde verkaufte, so wurde dadurch bei den Leuten nur Unwille erzeugt. Man meinte dann, die Gesunden äßen mehr als die Kranken, und zeigte sich nicht mehr bereit, dem Spital beizustehen. Noch einen weiteren Übelstand hebt das Leitbuch hervor, der durch Besetzung der Pfründen mit Gesunden entstehe. Wenn nämlich der Spitalmeister, der Kellner und die übrigen Amtleute des Spitals die Siechen zufrieden stellen wollten, so könnten sie die Gesunden nicht mehr befriedigen. Diener und Amtleute müßten dann von ihnen viel böse Reden erdulden. Das aber wollten sie nicht, und so würden dann dem Spital die Amtleute verjagt.

Ein großer Schaden aber ergab sich daraus für das Spital noch deshalb, weil ein gesunder Pfründner 10 oder 20 Jahr leben konnte, während doch 100 Menschen oder 200 Kranke in der Zeit in demselben Bett hätten sterben können, deren Hinterlassenschaft dann den armen Siechen zugefallen wäre. Endlich aber müßten, wenn die Siechenbetten mit Gesunden belegt wären, die kranken, todsiechen Leute draussen bleiben, lägen in elenden Herbergen, manche stürben ungebeichtet oder ohne Gottes Leib, andere ohne die heilige Ölung. Deshalb solle man sich davor zu hüten wissen und niemand mehr ein Ewigbett, noch eine Leibgedingpfründe zu kaufen geben »bei dem großen, schweren Bann«.

Der Spitalmeister zunächst war für die ganze Verwaltung des Spitals verantwortlich und hatte alljährlich nach Ostern den fünf Wählern des Rats Rechnung zu legen. Die Stellung der Spitalmeisterin war übrigens nicht minder wichtig. Man muß bedenken, daß sie die Hausmutter war und schon in ihrer Stellung als Frau für das rein Wirtschaftliche, für das Hauswesen und die vielen Bedürfnisse der Kranken wie der Gesunden in einer so großen Anstalt mehr Sinn und Verständnis von Haus aus mitbrachte als der Spitalmeister. Sie hatte mit den Siechen bei ihrer Aufnahme zu reden, daß sie all ihre Habe mit in das Spital brächten, darin sie bei ihrem Tode zu verbleiben hatte. Dem Gesunden aber mußte sie all sein Gut wieder einantworten, wenn er das Spital verließ und dazu 2 Heller von dem Seelgerät des Stifters. Ohne des Spitalmeisters Wissen durfte sie übrigens nichts aus dem Spital geben.

Die Ordnung verpflichtete sie weiter, der Siechen und ihres Guts treulich zu pflegen und auszuwarten, wie sie es vor Gott am jüngsten Tage verantworten könne. Wenn der Spitalmeister die Abrechnung von ihr verlangt, was alle 14 Tage oder doch zum mindesten alle vier Wochen zu geschehen hat, so soll sie alles vorrechnen, was sie eingenommen und ausgegeben hat. Nimmt sie wahr, daß ein Dienstbote dem Spital oder den Siechen nicht nutz und fügsam wäre, so ist sie gehalten, es dem Spitalmeister anzuzeigen »bei ihrer Treu, die sie ihm darum gegeben hat«.

Der Spitalmeisterin unterstanden die zwei Wacherinnen oder Wachmaide. Sie waren eine Stiftung des Friedrich Beheim am Salzmarkt, der noch vor dem Jahre 1382 Einkünfte seiner Güter zu Niedereschbach und Reichenbach bei Schwabach zu ihrer Unterhaltung vermachte. Die Wacherinnen sollen zwei ehrbare und fromme Menschen sein, deren Aufgabe in der Pflege und Wartung der Siechen zu bestehen hat. Die eine wachte vor, die andere nach Mitternacht. Den Tagesdienst sollen sie so einteilen, daß immer eine zum mindesten im Spital bleibe und bei den Siechen umgehe. Welchem Siechen Labung und Trost am meisten not, dem haben sie zu geben, was ihnen zu Gebote steht, aber nicht dem einen vor dem andern nach Gunst, sondern nach rechter Notdurft.

Im Spital haben sie eine besondere Speisekammer, worin sie aufbewahren, was den Siechen noch besonders zur Labung gereicht wird an Obst, an gebranntem Wasser und an andern Dingen.

Andere Arbeit als die Pflege der Siechen im Spital darf ihnen nicht übertragen und ihretwegen soll auch die Zahl der Dienstboten, welche der Siechen warten, nicht eingeschränkt werden.

Aus der Stiftung des Fritz Beheim sind noch drei Lampen außer der, welche bei den Siechen brennt, zu unterhalten. Sie darf man bei Nacht nicht erlöschen lassen, und die Wachmaide haben zu geloben, daß sie dafür Sorge tragen.

Den Siechen sollen sie an ihrem Ende den Glauben und fromme Worte vorsprechen, eine von ihnen stets bei ihnen umgehen und ihnen reichen, was sie begehren, wenn sie es haben können.

Sie sollen ihnen helfen von ihren Betten und wieder darauf, so oft es notwendig ist.

Wenn sie das alles nicht halten, wie sie es gelobt haben, so mag man sie entlassen. Stets aber soll das Spital auf solche Personen bedacht sein, die gewissenhaft sind und Liebe zu Gottes Dienst haben, so daß man ihnen in diesen Dingen vertrauen kann.

Was nach Ausrichtung des Lohns und der Kosten der drei Lampen von der Rente noch übrig bleibt, das verwendete der Spitalmeister nach Rat der beiden Wachmaide zu einer Labung der Siechen, wie sie am allernützlichsten erschien.

Endlich wird auch noch von dieser Pfründe die Besoldung für das sogenannte »Küsterlein«, die »Kustorin« oder Küsterin bestritten; falls aber der Betrag nicht reichen sollte, war angeordnet, daß das Almosen des Opferstocks vor der Sutte und etwaige Vermächtnisse, die zu diesem Zwecke errichtet würden, Verwendung finden sollten.

Das Leitbuch bestimmt, daß man in Zukunft stets ein Küsterlein bestellen solle, das gottesfürchtig<sup>1)</sup>, demütig und willig und geduldig gegen die armen Siechen sei. Würde es sich nicht also halten, so sollte es alsbald entlassen werden.

---

<sup>1)</sup> Im Leitbuch steht: gotlich.

Dem Küsterlein war ein besonderes Gemach; ein Gewölbe vor dem Keller bei der Leichthür, und ein weiteres Gewölbe, das sich darüber befand, eingeräumt. Darin hatte es sein Fäfslein oder sein Stellfaß<sup>1)</sup> mit Wein, Käse, Eiern, Schmalz, Weizenmehl, gebranntem Wasser, Obst und anderen Sachen, wie Zucker, Rosinen u. a., wie man es für die kranken, siechen Leute brauchte, die es den beiden Wacherinnen reichen, wie es ihnen auch bei der Zubereitung behilflich sein sollte. Besonders für die Kränksten sollte es besorgt sein; denn bei 80 Personen, fügt die Ordnung hinzu, findet man oft zwei, vier oder sechs, die dem Tode nahe oder sonst schwer krank sind, so daß sie die gewöhnliche Siechenpfürde nicht genießen können.

Wer Bier nicht trinken kann, dem wird Wein gereicht, und wenn ein Siecher Fleisch nicht zu genießen vermag, so erhält er gestoßenes Huhn, Krametsvögel, Weinsuppe, verlorne, d. h. in die Suppe geschlagene, Eier und andere Eierspeisen, Käsbrühe, Erbsenbrühe, Gebackenes, gebratene Äpfel, Birnen und sonstiges Obst, das man haben kann, und Weißbrot.

Zum Amt des Küsterleins gehörte auch noch eine besondere Küche, die vorn im Spitalhof »neben der Suttin Ofenloch« gelegen war. Seine Schlafstatt hatte es auf dem Keller neben der Sutte, wo auch die beiden Wacherinnen ihre Lagerstatt hatten. Von der Spitalmeisterin erhielt es wöchentlich vier Pfund Schmalz, ein Diethäuflein<sup>2)</sup> Weizenmehl und Licht nach seiner Notdurft, vom Kellner vier Käse zu einer Kässuppe vor dem Hauptmahl, wozu später aus der Stiftung der Kunigunde Rützin noch ein fünfter Käse kam. Das Küsterlein hatte auch den Siechen das Bettzeug zu bessern, zu flicken und zu nähen und alles zu verwahren, das nicht täglich gebraucht wurde.

Dann sollte es gleichfalls die Siechen bei ihrem Eintritt ins Spital noch besonders zur Beichte und Kommunion anhalten und weiterhin dafür sorgen, daß sie sauber und schön gelegt und ihrer treulich gewartet würde mit Bettgewand und anderer Notdurft, je nachdem sie krank wären. Ferner war es angewiesen, die Siechen zu ermahnen und dafür zu sorgen, daß sie ohne die heiligen Sakramente nicht vergingen und stürben. Wenn sie dem Tode sich näherten und in den letzten Zügen lagen, so sollte es ihnen vorbeten und sie besonders an den christlichen Glauben erinnern.

Endlich war es noch seine Aufgabe zu sorgen, daß besondere Almosen oder Seelgeräte, die den Siechen gegeben oder gestiftet wurden, ihnen auch zu gute kämen, es sei ein Gerichtlein, ein Seelwein, Semmeln, Geld in die Hand oder was sonst gegeben wurde.

Das Amt des Küsterleins, oder wie es später ausschließlich genannt wird, der Kustorin, war ein sehr wichtiges. Die Kustorin hatte die Aufsicht über die Kranken sowohl als auch, wie es scheint, über die Wachmaide.

Über die Kustorin Ursula Mosenacker lief 1593 Klage ein, sie sei mit den Kranken sehr ungeduldig und mit Reichung der Labung säumig. Aufser-

<sup>1)</sup> Das Leitbuch hat: Stantner.

<sup>2)</sup> Die Hälfte eines Diethaufens, welcher den 4. Teil einer Metze oder den 32. eines Malters ausmacht. Schmeller-Frommann I, 553.

dem schreie sie in der Stube aus, wer seine gewöhnliche Speise nicht essen werde, der solle weiter nichts erhalten. Mit dem Ausmustern, d. h. Ausschneiden der Genesenen, sei sie sehr parteiisch, indem sie manche ausmustere, die noch krank seien, und die Gesunden liegen lasse »allein um Schenk und Gabe«. Es wurde ihr ein solches Benehmen ernstlich verwiesen und aufgelegt, davon abzulassen, fleißiger zu sein, den Kranken gute Worte zu geben und gebürliche Labung zu reichen und endlich mit dem Ausmustern gleichheitlich zu verfahren, damit durch ihr Verschulden dem Spital kein böser Ruf entstehe. Sollte aber trotz dieser Verwarnung in dem einen oder anderen Punkte fernere Klage erhoben werden, so wolle man sie nicht allein beurlauben, sondern auch gebürliche Strafe gegen sie vornehmen. Im folgenden Jahre mußte sie ernstlich ermahnt werden, die Kranken besser als bisher mit Labung zu versehen und sie ihnen nicht auf Spänlein, wie geklagt würde, zu reichen, sondern ihnen nach Bedarf zu geben, fleißig zu sein, sich nicht unwillig gegen die Armen zu bezeigen, sondern gute Worte zu geben. Würde man ein anderes erfahren, so sollte sie der Gebühr nach gestraft werden.

Auch gegen die Suttenköchin wurde damals Klage geführt, dafs sie nicht nach dem Bedürfnis der Kranken kochen wolle, sondern böse Worte ausstofse: wenn sie ihre tägliche Speise nicht essen möchten, so sollten sie sie stehen lassen. Ihr wurde gleichfalls ernstlich zugeredet, sie solle mit den armen Leuten geduldig sein und denen, die es bedürften, »nachkochen«. Man werde ihre Ungebühr ferner nicht mehr leiden, und wenn in Zukunft noch Klage erhoben würde, so wolle man eine Strafe vornehmen, die ihr vielleicht schwer fallen möchte.

1598 hatte man gegen Ende des Jahres die Kustorin entlassen. Sie verlangte darauf ihren Lohn bis Lichtmess und auferdem noch ihre Neujahrsverehrung. Aber der Pfleger erwiderte ihr, dafs sie selbst zu mehreren Malen Urlaub begehrt, sich gegen die Armen ungeduldig, ja mit Fluchen sehr ungestüm erzeigt hätte, und schlug ihr ihr Begehren rundweg ab, auferdem wurde sie noch angehalten, die Blutsteine,<sup>1)</sup> die ihr beim Dienstantritt eingeräumt worden wären, die sie aber nicht wieder übergeben hätte, zur Hand zu bringen. »Man werde sonst solcher Verwahrlosung bei ihr sich erholen«.

Wie der Dienst der Kustorin erhielt sich auch jener der Wachmaide bis in die späteren Jahrhunderte. Im März 1593 war ein Verlaß wegen der Krankenstube und deren Absperrung ergangen. Es war ein stetes Aus- und Einlaufen, infolge dessen die Kranken nicht zur Ruhe kamen. Bei näherer Untersuchung fand sich übrigens, dafs die Stuben alle versperrt gewesen, aber nicht der Gang von der Sutte in die neue Stube. Dieser aber mußte deshalb unversperrt bleiben, damit die Wachmaide des Nachts in beide Stuben gehen und die Lampen besorgen konnten. Um dem Übelstand abzuhelfen, bestimmte man für jede Stube eine besondere Person, welche die Lampe besorgte.

---

<sup>1)</sup> Der faserige rote Eisenstein, mit dem man das Blut stillen zu können glaubte. Lexer, Wörterbuch I, 318.

Gegen Ende des 16. Jahrhunderts wird auch noch eine besondere Schauerin erwähnt, die übrigens schon wohl längst vorher angestellt war. Es wurde über sie geklagt, dafs sie die armen Leute, die sie im Spital schaue und lege, sehr mit Geldforderung übernehme und von einem jeden zum wenigsten 12  $\text{ſ}$  verlange, dafs sie ferner den armen Leuten böse, trutzige Worte gebe. Wenn sie dessen auch auf Vorhalten nicht geständig sein wollte, so untersagte ihr der Pfleger doch aufs ernstlichste die Bedrückung der armen Leute und machte ihr zur Pflicht, sich gegen sie freundlich und gutwillig zu erzeigen. Geschähe das nicht und sollte weitere Klage gegen sie kommen, so würde man nicht allein Ursache haben, sie ihres Dienstes zu entlassen, sondern sie auch, weil sie eine Pfründnerin, ganz aus dem Spital zu schaffen. Deshalb sollte sie nochmals gewarnt sein.

Im Jahre 1600 wurde auch ein Aufseher in der Krankenstube angestellt. Es war ein Nürnberger Bürger, Georg Mann mit Namen, und seines Zeichens ein Seiler. Er sollte in der Krankenstube auf die »Armen« sehen, dafs sie ihre Arznei recht einnähmen, ihr Essen und Trinken nicht verkauften und dafür schädliche Dinge an Obst und anderen Sachen an sich brächten. Auch war ihm aufgetragen, allerlei unnützes Gesinde, das den Armen beschwerlich fiel, aus dem Spital zu schaffen. Der Umstand, dafs die Verfügung eine besondere Pflicht oder Instruktion in Aussicht nimmt, läfst erkennen, dafs es eine noch ganz neue Stellung war.

Eine ganz unentbehrliche Einrichtung im Interesse der Reinlichkeit und der Gesundheitspflege war das Bad. Schon in dem Stiftbrief vom Jahre 1340 hatte Konrad Grofs ein Bad für Priester, Schüler, Gesunde und Kranke vorgesehen, das sie regelmäfsig alle 14 Tage erhalten sollten. Er verfügte deshalb, dafs 2 Knechte und 2 Mägde angestellt würden, die das Bad richten und die Spitalinsassen baden und pflegen, sie aus- und eintragen, sie scheren und alles verrichten sollten, was zum Bade und zu ihrer Notdurft gehörte. Das Bett und Bettgewand sollte jedem, der es verlangte, in der Badstube aufgehängt werden. Durch die Stiftung des Nürnberger Bürgers Fritz Schreiber von Eibach vom Jahre 1357 wurde es ermöglicht, den Siechen allwöchentlich ein Bad zu gewähren. Nach dem Bade wurden ihnen noch aus dieser Stiftung ein Trunk und zwei Eier gereicht.

Den Siechen, den Chorschülern und Ehalten des Spitals wurde seitdem an jedem Montag, oder wenn gerade Feiertag war, am Tag darauf, das Bad bereitet. Der Bader erhielt gegen Ende des 14. Jahrhunderts 16, später 20 Pfund Heller alter Währung und zwei Sümer Korns. Er hatte mit seinem Gehilfen<sup>1)</sup> die Siechen und Chorschüler umsonst zu baden, zu scheren und zur Ader zu lassen. Nur mußte jeder Chorschüler dem Bader alle Goldfasten vier Heller geben.

Wenn die Spitalmeisterin glaubte, dafs jemand im Spital sondersiech sei, so hatte sie es dem Bader anzuzeigen und dieser ihn dann zur Ader zu lassen. Dafür bekam er noch zu Michaelis und Walpurgis je 1 Sümer Korn.

<sup>1)</sup> Er soll alweg selbänder sein.

Einen eigenen Arzt erhielt das Spital erst, als ihm eine Besoldung dafür aus dem Überschufs der Jörg Keyperschen Stiftung zugewiesen werden konnte. Die Vormünder oder Verwalter dieser Stiftung, Hans Gärtner der ältere, Sebald Schreyer, der Kirchenmeister von St. Sebald, und Hans Ingram, alle drei Nürnberger Bürger, sowie Hans Münzmeister von Bamberg, brachten die Bestimmung des Stifters, das jener Überschufs zu frommen Zwecken und zwar da, wo es am notwendigsten, zur Verwendung komme, in der zweckmäsigsten Weise durch Urkunde vom 16. März 1486, die der Rat noch am selben Tage bestätigte, zur Ausführung. Sie haben angesehen, führt die Urkunde aus, das viele und mancherlei gestiftete heilsame Almosen in Nürnberg seien, unter denen das Almosen zum heiligen Geist, das weiland der ehrbare Konrad Grofs, Schultheifs zu Nürnberg, gestiftet, nicht für das geringste, sondern für das notwendigste gehalten werde, da eine merklich grofse Anzahl armer, kranker und dürftiger Menschen darin beherbergt, gespeist, getränkt und mit andern Werken der Barmherzigkeit geistlich und leiblich versehen würden. So manche von ihnen könnten aber die Gesundheit des Leibes wieder erlangen, wenn ihnen Hilfe, Rat und Arznei im Spital angestellter und erfahrener Ärzte zu teil würde. Es wäre ihnen dann in Zukunft möglich, sich und die Ihren durch ihre Arbeit hinzubringen und zu ernähren.

Da nun das Spital selbst den Armen solche Hilfe nicht zuzuwenden vermöge und die Pfründen nicht hinreichend seien ohne Hilfe und Steuer frommer Leute, die ihr Almosen dazu reichen würden: so bedünke es sie gut, notwendig und heilsam, solchen armen Menschen zu Hilfe zu kommen. Denn nach dem kaiserlichen Recht gebe es keine ärmeren Menschen als jene, die in der Armut lebten und mit Krankheit ihres Leibes behaftet seien, so das sie selbst ihre notwendige Nahrung nicht erwerben könnten.

Aus jener Stiftung soll nun mit einem jährlichen Ertrag von 70 Gulden Ewigzins ein verständiger, bewährter und erfahrener Doktor der Arznei bestellt und besoldet werden, dem Tisch und Wohnung zu gewähren ist, sobald es der Ertrag der Rente gestattet. Wenn es aber Gelegenheit und Mangel an Raum im Spital nicht zulassen, so soll man ihm eine entsprechende Wohnung in einem Hause in der Nähe einräumen, den Tisch aber im Spital anweisen oder, wenn das nicht angängig, dafür einen entsprechenden Geldersatz bieten.

Der Arzt wird von dem Spitalpfleger verpflichtet, bei den des ärztlichen Beistandes bedürftigen Kranken allen möglichen und getreuen Fleifs anzuwenden und ihnen die Gesundheit oder doch eine Besserung ihres leiblichen Zustandes zu verschaffen.

Für den Fall, das jenes Almosen sich späterhin durch weitere Stiftungen und Gaben vermehren und die Renten auf einen zureichenden Stand gebracht sein werden, soll zu dem Arzt noch ein Wundarzt angestellt, besoldet, behaust und verköstigt werden, damit auch den Krüppeln, Beinbrüchigen, Erfrorenen, Verbrannten und anderen Verwundeten mit Arznei und Pflege geholfen werde.

Bei weiterer Stärkung der Stiftung wird ferner die Errichtung einer besonderen Apotheke und die Anstellung eines verständigen Apothekers in oder

bei dem Spital und mit der Wohnung darin vorgesehen. Bei ihm sollen die beiden Ärzte nehmen und herstellen lassen, was ihnen zur Hilfe und Arznei der Kranken und Armen dienlich ist.

Ergibt die Stiftung außerdem noch einen Überschufs, so soll dieser zu einer besonderen Küche verwendet werden, damit den Kranken nach Rat der Ärzte »desto erspriefslicher und fruchtbarlicher« geholfen werden könne.

Sollten aber dann noch Erübrigungen gemacht werden, so sind damit die älteren Pfründen zu bessern mit Lagerstätten, Wartung, Mehrung des Gesundes, Erhöhung des Lohns der Krankendiener, Verbesserung der Gebäude und Abhelfung anderer Bedürfnisse.

Die Stellen des Arztes und des Wundarztes wurden schon wohl bald besetzt, die Apotheke aber erst im Jahre 1498 errichtet. Der Apotheker oder vielmehr der Provisor, der sie verwaltete, mußte ledigen Standes sein. 1635 ging die Apotheke zum heiligen Geist durch Kauf an Georg Strauch um die Summe von 3220 fl. über und erhielt die Gerechtigkeit, ihre Arzneimittel wie die übrigen Apotheken in der Stadt zu verkaufen.

Über die ärztliche Behandlung der Kranken im Spital in der älteren Zeit geben die zu Gebote stehenden Quellen keinen Aufschluß. Die Spitalkranken wurden wohl von den mit der Krankenpflege betrauten Bediensteten, dem Bader im Spital und, wenn nötig, von den im Dienste der Stadt stehenden Ärzten behandelt.

War auch das Spital im Laufe der Zeit im großen und ganzen zu einer Pfründneranstalt herabgesunken mit Pfründnern erster und zweiter Ordnung, den sogenannten reichen Pfründnern, welche soviel Vermögen mit hereinbrachten, daß ihnen bessere Kost und Pflege gewährt werden konnte, und den armen Pfründnern, welche die große Menge der Spitalinsassen bildeten: so gab es außer den erkrankten Pfründern doch auch noch solche Kranke, die auf längere oder kürzere Zeit, bis sie wieder entlassen werden konnten, in ärztliche Behandlung genommen waren. Unter der Zahl der Pfründner befanden sich viele altersschwache, verwehrlose und gebrechliche Leute, meist waren sie arm. An erster Stelle sollten nur Nürnberger Bürger und Bürgerinnen, deren Angehörige und Dienstboten berücksichtigt werden. Ein Ratsverlaß vom 17. August 1591 weist darauf hin, welch großen Überlauf das Spital fast täglich von dem armen kranken Bauernvolk und ihrer Eigenherrschaft zu erleiden habe, welch letztere verlange, daß man die Kranken aufnehmen solle. Aber das Spital sei nicht für das arme Landvolk, sondern allein für Nürnberger Bürger und Bürgerinnen und deren Erhalten, sowie für die in Nürnberg arbeitenden Handwerksgesellen gestiftet worden. Sollten fernerhin dergleichen Gesuche gestellt werden, so seien sie bescheidenlich und mit guten Worten abzuweisen. Wer sich dann beschwert fühle, könne sich an den Rat wenden.

Aber von diesem Grundsatz wurde häufig genug abgewichen. Zumal wenn der Pfründner Vermögen mit hereinbrachte, nahm man ihn, wie durch zahlreiche Beispiele dargethan werden kann, mit Freuden auf. Einem Württem-

berger aus der Gegend von Stuttgart sogar wurde eine Armenpfürnde auf sein Ansuchen — 1596 — gern zugestanden, da er sich erboten hatte, 200 fl. auf nächste Weihnachten zu erlegen.

Aber daneben hatte das Spital zum hl. Geist auch den Charakter eines Krankenhauses. Kranke und Leidende jeder Art, mit Ausnahme allerdings der Aussätzigen, der Pestkranken<sup>1)</sup>, der Syphilitischen und anderer an ansteckenden und unsauberen Krankheiten Leidenden<sup>2)</sup>, fanden unausgesetzt Aufnahme. Aus der früheren Zeit sind uns zwar darüber keine Nachrichten erhalten, aber was wir aus dem 16., 17. und 18. Jahrhundert erfahren, läßt auch einen Schluß auf die Übung der früheren Jahrhunderte zu. Später sind im Spital Kranke untergebracht, die an den verschiedenen Fiebern, wie z. B. Gallfieber, kaltem Fieber, dem hitzigen Fieber, leiden, dann solche mit Entzündungen, mit schwindsüchtigem Husten, Gelbsüchtige, Krebskranke, bei denen man eine Kur versuchen will, weiterhin an der Freis, d. h. an konvulsivischen Anfällen oder an der Epilepsie Leidende. Auch die stille Freis wird genannt. Aufnahme fanden auch vom Schläge Gerührte, selbst wenn sie dadurch blöd und albern geworden waren, mit inneren Schäden Behaftete, an der Gicht, der laufenden Gicht oder dem Fluß Leidende, dann auch Wassersüchtige. Man sieht daraus, daß die Art der Krankheit im allgemeinen der Aufnahme keine Grenze setzte, und daß man sogar an unheilbaren Krankheiten Leidende nicht zurückwies, vielleicht in der stillen Hoffnung, man könne an ihnen die Kunst erproben. Auch wenn man kein rechtes Vertrauen auf den Erfolg einer Kur hatte, nahm man derartige Kranke auf. So z. B. wurde im Jahre 1651 nach vorhergegangener Besichtigung durch den Spitalmedicus und Barbier Magdalena, Hansen Geigers Tochter, die an der Gliederkrankheit litt, auf etwa 14 Tage aufgenommen. Sie wurde mit warmen Bädern oder mit »Spickwein«<sup>3)</sup> oder mit Gliederwasser, die Glieder damit zu schmieren, behandelt. Wenn ihr aber mit Arzneien im Spital nicht zu helfen, sollte sie wieder herausgenommen und anderswo versehen werden. 1660 wird ein 34jähriger, an der Schwindsucht leidender Schwarzfärbergeselle aus Karlsbad,

---

<sup>1)</sup> Ausnahmsweise kamen aber doch Pestkranke hinein. Am 28. August 1494 beschließt der Rat: »Item die armen kranken, die in dem spital an der pestilenz zu pesserung kommen, auf den engelpoden im spital, von den ambtleuten angezeigt, zu legen«. Ratsb. 6, Bl. 76. Wenig Tage vorher, 26. August, hatte er beschlossen: »Item dem spitalmeister zu bevelhen, die gemeinen weiber, so itzo krank sein, uf ir beger in den spital einzunemen wie andere kranke menschen«. Ebd.

<sup>2)</sup> Vgl. auch den beachtenswerten Ratsverlaß vom 15. Mai 1531, Ratsbuch 15, Bl., 175', 176: »Herr Christof Tetzl ist nach bescheener spitelrechnung wider zu pfleger gebeten und ime seiner mühe dank gesagt. Daneben ist verlassen, das man die armen, die so gar schadhafft und schmeckend (stinkend) sind, ein zeitlang gein sant Sebastian thun und unterhalten solle, bis inen ein gemach im spital gepaut werde. Item die andern armen, die so gar todlich krank sind und vor andern sundrer wart und labung bedorfen, soll man vleis haben, gegen der krankenstuben uber in der pfrundner gemach einzubringen und denselben pfründnern obenauf ein gemach eingeben und zurichten.« Auch Typhöse wurden im Spital aufgenommen, als das Loderhaus längst bestand, z. B. 1610 und sonst an Typhus leidende Soldaten. S. S. 107, 108, 109.

<sup>3)</sup> Lawendelwein.

der der »päbstischen Religion zugethan« war, unter der Bedingung aufgenommen, dafs sein Meister, der Schwarzfärber Friedrich Reuter, für die Kosten der Arzneien aufkomme. Schwindsüchtige werden auch sehr häufig besichtigt, ob man sie aufnehmen könne, 1666 z. B. eine Katharina Rappin von Lauf, noch ledigen Standes, die in Ansehung ihres schwind- und wassersüchtigen



Seelfrau des Mendelschen Seelhauses.

Nach einer Handzeichnung in einem Manuskript der Stadtbibliothek. S. 66 und 71.

elenden Zustandes besichtigt werden soll, ob sie hereinzunehmen sei. Diese Person sollte wohl als kranke Pfründerin aufgenommen werden, da zugleich der Auftrag gegeben wurde, ihr Vermögen beschreiben zu lassen. Auch das Musketierweib Magdalena Liebmann, das vom Spitalbarbier als eine wassersüchtige Person, an der Lunge und Leber erkrankt, erkannt wurde, fand, wenn sie überhaupt ins Spital kam, wohl als kranke Pfründerin Aufnahme. Der Spitalverlafs bemerkt am Schlufs, dafs sie kein Almosen habe. Ein Soldatenweib, das krank, elend und an einem Schenkel an der Wassersucht leidet, nimmt man 1653 auf Bitten ihres Mannes aus Barmherzigkeit auf und will sehen, ob sie zu kurieren sein möchte.

Den an dem hitzigen Fieber oder der hitzigen Krankheit, dem Typhus, erkrankten Personen gewährte man wohl bis gegen die Mitte des 17. Jahrhunderts Aufnahme, dann aber, als für dieser Art Kranke in besonderer Weise gesorgt wurde, wies man sie wie alle an ansteckenden Krankheiten Leidende gleichfalls zurück. Gröfser war vielleicht noch der Zugang von solchen Personen, die an Körperschäden litten, von Verwundeten und Verunglückten. Sie wurden von dem Spitalbader und dem Spitalbarbier und ihren Gehilfen behandelt. Die Bader und Barbieri waren die Wundärzte in jener Zeit und im Spital erst recht.

Zunächst war im Spital nur ein Bader angestellt, der mit seinen Knechten aufser der Obliegenheit des Badens der Spitalinsassen auch die wundärztlichen Verrichtungen zu besorgen hatte. Der Barbier begann, wie es scheint, erst im 16. Jahrhundert seine Wirksamkeit als Wundarzt im Spital neben dem Bader, als das Ansehen der Barbieri den Badern gegenüber sich mehr und mehr hob.

Der Barbier und der Bader hatten sich im 16. Jahrhundert dem Spitalpfleger gegenüber zu verpflichten, dafs sie die armen, schadhafte Leute im Spital täglich, morgens und nachmittags, oder wie es die Notdurft erfordern würde, mit aller Gewissenhaftigkeit besuchen und verbinden, mit ihnen als armen, kranken und schwachen Leuten, die bisweilen wegen ihrer Schwachheit und Schmerzen etwas sonderbar seien, sanftmütig und geduldig umgehen und ihre Gesellen und ihr Gesinde dazu ernstlich anhalten wollten. Ohne Vorwissen des Spitalarztes sollen sie selbst, wie auch ihre Gesellen sich des Purgierens und der innerlichen Arzneien gänzlich enthalten, nicht zur Ader lassen, kein Glied abnehmen, wie denn auch aufser den geschwornen Meistern, die vor einer Amputation zugezogen werden, in solchen schweren und gefährlichen Fällen auch der Rat und Beistand des Spitalarztes in Anspruch zu nehmen ist.

Der eine darf ohne den andern einen bösen Schaden nicht öffnen oder daran schneiden, kein ätzendes Mittel auf- oder einlegen, kein Bein oder Glied aus dem Schaden nehmen, reißen oder schneiden; nur in gegenseitigem Einverständnis und in beider Anwesenheit und, wo es nötig erscheint, auch mit Rat eines oder mehrerer geschwornen Meister dürfen diese Verrichtungen vorgenommen werden.

Ohne Erlaubnis zu verreisen war ihnen nicht gestattet, und wenn sie verreisten, sollten sie sich durch einen verständigen Meister, der für den Notfall mit dem noch anwesenden die Kranken versorge, vertreten lassen. Wenn aber zuweilen einer von ihnen Schwachheit halber bei den Verbindungen selbst nicht zugegen sein könnte, so sollte er einen verständigen Gesellen oder Knecht dazu schicken und seinen Mitmeister freundlich ersuchen lassen, unterdes das Beste zu thun und um so fleifsiger nachzusehen, damit die armen Patienten an ihrer Kur und Heilung nicht verkürzt und um so eher aus des Spitals Unkosten kommen möchten.

Bei gefährlichen Verwundungen sind beide verpflichtet, sowohl dem Bürgermeister als auch dem Spitalmeister alsbald davon Anzeige zu machen.

Weil aber alles, was sie an Arzneien und Verbänden bedürfen, aus der Spitalapotheke unentgeltlich gereicht wird, was jährlich nicht geringe Kosten verursacht, so verpflichtet sie die Ordnung, damit sorgfältig umzugehen, es nur zu den Verbänden im Spital oder zu jenen, die ihnen vom Oberpfleger und Spitalmeister auferlegt werden, zu gebrauchen, sonst aber und zu fremden Verbänden auch nicht das geringste zu verwenden. Weder sie selbst, noch ihre Gesellen dürfen zu Lohn etwas fordern oder nehmen, das ausgenommen, was ihnen von den Patienten nach deren Vermögen und aus gutem Willen gegeben wird. Sie sollen sich vielmehr an ihrer Besoldung genügen lassen.

Endlich sind sie verpflichtet, alles, was sie zu den Verbänden und Kuren an Pulvern, Einreibmitteln <sup>1)</sup>, Wassern oder andern Mitteln gebrauchen, aus der Spitalapotheke zu nehmen oder zu Hause anzufertigen; wenn sie es aber angefertigt haben, nicht zu Hause zu behalten, sondern unverzüglich im Spital in ihrem Schrank <sup>2)</sup> oder in ihrer Bindecke, wozu jeder einen Schlüssel haben soll, aufzubewahren.

Es ist bei der Stellung der beiden Wundärzte aus den Handwerken der Barbieri und Bader zu einander, die sich beide eine von einander unabhängige Stellung zu erringen trachteten und sich nicht stets an die gegebene Ordnung kehrten, nicht besonders verwunderlich, daß sie schlecht mit einander auskamen, in Zank und Hader lebten und sich gegenseitig heruntersetzten und zu beeinträchtigen suchten. Im Anfang des 17. Jahrhunderts — 1608 — hatten sich Bader und Barbier im Spital in dieser unerquicklichen Weise behandelt. Das gab dem Rat den Anlaß, die Stelle des Wundarztes, die der Bader einnahm, einzuziehen und seine Thätigkeit allein auf das Baden der Spitalinsassen zu beschränken. Die Vorstellungen des Spitalbaders, der nebenbei oder vielleicht auch in erster Linie Inhaber des Sonnenbades war, und der geschwornen Meister des Baderhandwerks fruchteten nichts, sie wurden durch Ratsverlaß vom 18. September 1611 endgültig abgewiesen.

Die Ordnung, welche jetzt für den Wundarzt im Spital aus dem Barbierhandwerk aufgestellt wurde, entsprach im ganzen der früheren Ordnung, die für die beiden Wundärzte galt. Ohne Zustimmung des Spitalarztes sollte er niemanden einen Arm, ein Bein, einen Finger, Fufs, Zehen, oder wie es Namen haben möge, abschneiden und sich auch noch des Rates eines oder mehrerer geschwornen Meister bedienen.

Später und zwar seit etwa dem Anfang des 18. Jahrhunderts hatten die Chirurgen, wie man jetzt die Wundärzte nannte, ihre wissenschaftlichen Studien und praktischen Kurse durchzumachen. Um diese Zeit (um 1710) war als

---

<sup>1)</sup> Fretzungen.

<sup>2)</sup> Kalter.

Spitalchirurg Daniel Röber angestellt. Dessen Vetter, der Student der Chirurgie Daniel Christoph Geißler, besuchte das Gymnasium zu Nürnberg, promovierte zu Altdorf und wurde von Daniel Röber, dem Spitalchirurgen, der aber seines Zeichens nur Barbier war; auf das sorgfältigste unterwiesen. Röber schickte ihn nach Italien, wo er sich in Padua als Studiosus der Medizin immatrikulieren liefs und anatomische, medizinische und chirurgische Kollegien besuchte. Und da es dort in den Spitalern an Leichen nicht mangelte, so hatte er Gelegenheit unter Anweisung gelehrter Anatomen sich in Sektionen zu üben und so die Anatomie, »welche die Basis Medicinae et Chirurgiae«, wie er selbst sagt, zu erlernen. In den wohleingerichteten Spitalern zu Bologna, Florenz, Rom, Neapel, Genua, Mailand und anderswo wurde er mit den berühmtesten Ärzten und Chirurgen bekannt und konnte sich mit ihnen wegen vielfach schwieriger Operationen benehmen. Ebenso suchte und fand er den Umgang mit den geschicktesten Ärzten und Medizinnern in der Schweiz auf seiner Reise nach Paris, wohin er sich 1712 mit Unterstützung des Rats zu seiner weiteren Ausbildung in der Chirurgie wandte. 1714 hielt er sich noch in Frankreich auf. Er hatte sich, wie der Rat in einem Verlaß vom 20. Juni 1714 bemerkt, in Italien, wie jetzt in Frankreich, in der Chirurgie und andern dazugehörigen Künsten, besonders im Steinschneiden, Starstechen u. a., wohl ausgebildet. Auf sein wiederholtes Ansuchen und dem ihm früher gegebenen Versprechen gemäß soll er 300 fl., zur Hälfte aus der Losungsstube, zur Hälfte aus dem Spitalamt, zur Fortsetzung und Vollendung seiner Studien als eine Beihilfe erhalten, jedoch unter dem ausdrücklichen Vorbehalt, »dafs er Daniel Röber, seines Veters, halber die Versicherung gebe, im Stadtdienst zu bleiben« und deshalb einen Revers ausstelle. Außerdem sollte ihm noch durch Röber bedeutet werden, dafs er, wenn sich Gelegenheit fände, die Kunst der Eröffnung des Zahnfleisches bei kleinen Kindern, die hart und gefährlich zahnten, zu erlernen, dieselbe ja nicht versäumen solle.

In Paris, wo er sich 2 Jahre aufhielt, zählte er die berühmtesten Operateure zu seinen Lehrmeistern, die ihn nicht nur unterwiesen, sondern auch, nachdem er sich zuerst an Leichen versucht hatte, die Operationen an Lebenden vornehmen liefsen. Er bildete sich so zu einem tüchtigen Stein- und Bruchschneider, Okulisten und Accoucheur aus. Nachdem er noch England und Holland bereist hatte und hier mit den bedeutendsten Operateuren in Beziehung getreten war, kehrte er 1715 nach Nürnberg zurück, wo er, da eine Stadtarztstelle nicht frei war, dem Spitalchirurgen Röber beigegeben wurde. Der Rat gab ihm damals schon die Aussicht »auf die unfehlbare Succession« auf dessen Stelle.

Diese kurze Abschweifung erschien mir wünschenswert, ja notwendig, um darzuthun, welch gewaltige Änderung, ja Umwälzung damals die Chirurgie in Deutschland und insbesondere auch in Nürnberg erfuhr, wie sie anfang, sich zu einer Wissenschaft, zu einer Kunst auszubilden. Dafs sie aber jetzt mehr und mehr in die wissenschaftliche Bahn einlenkte, das kam in erster Linie den Spitalern, in Nürnberg dem heiligen Geistspital zu Gute.

Das Spital zum heiligen Geist hatte für Nürnberg besonders als chirurgische Heilanstalt von jeher eine hohe Bedeutung. Während des bayerischen Erbfolgekriegs im Jahre 1504 waren die schweizerischen Landsknechte und die böhmischen Söldner im Nürnberger Heere bei Hersbruck wegen einer Beute aneinandergeraten. Die Böhmen schossen sogar auf die Schweizer mit einer Schlange und mit kleinen Büchsen und trafen bei 40, »die wunt wurden«. »Man bracht sie herein in das Neuspital zu heilen«, fügte die Chronik bei. Man sieht daraus, das das Spital imstande war, den größten Anforderungen gerecht zu werden.

Zur wundärztlichen Behandlung wurden Kranke und Verletzte jeder Art aufgenommen, mit schweren und leichteren Leibschäden Behaftete, Verletzte und schwer Verwundete, Bruchkranke und andere. Aus dem Spitalverlaßbuch — 1627 — ersehen wir, das man in vorkommenden Fällen den Starstach und Amputationen vornahm — es wurde jemanden der »Schenkel« abgenommen —. 1628 nahm man den Gärtner des Camillo Columbani auf. Die Doktoren und Wundärzte kamen zu dem Befund, das, wenn man ihn am Leben behalten wolle, eine Amputation notwendig sei. Der Spitalpfleger ordnete darauf an, damit »noch 1 Tag oder 3« zu warten. Auf Ansuchen der geschwornen Meister des Bäckerhandwerks wurde 1653 ein Bäckerknecht, der sich einen Bruchschaden zugezogen hatte, aufgenommen, nachdem durch die Besichtigung festgestellt war, das ihm in längstens drei Wochen ohne Schnitt wohl zu helfen sei. Einen Kürschnergeseßen aus Krailsheim, der wegen eines Schadens im Leib sein Handwerk nicht ausüben konnte, nahm man auf Bitten der Ladengesellen des Kürschnerhandwerks im gleichen Jahre auf, »um mit ihm eine Probe vornehmen zu lassen und zu sehen, ob ihm geholfen werden könne«. Einen Tagelöhner hatte man im Jahr zuvor mit einem »Gebänd« und Gurt versehen. Bei einem durch einen herabfallenden Ziegel tödtlich verwundeten Handlanger in der Peunt wird 1658 durch die geschwornen Barbieri und Bader zunächst eine ordentliche Schau vorgenommen, um zu sehen, »ob man ihn durch taugliche Mittel wiederum zu recht bringen könne«. Um Aufnahme eines Webergeseßen von Schneeberg in Meissen, der mit einem Leibschaden behaftet war, zur Kur im Spital suchten 1659 die geschwornen Weber nach. Es wurde ihnen erwidert, man wolle ihm ein Viaticum von 1½ fl. geben, damit er in seine Heimat zurückreisen könne, denn so eine Kur sei langwierig und er auch kein Bürgerskind. Da er aber noch jung und gute Hoffnung zur Heilung vorhanden sei, so wolle man ihn zuvor noch besichtigen, ob ihm mit einem Schnitt zu helfen sei. Einen Barchentwebergeseßen, der an einem bösen Schaden an der Hüfte litt, nahm man im gleichen Jahr auf, um ihn, wenn möglich, zu heilen.

Und so ließen sich weitere Beispiele in Menge beibringen.

Eine besondere Abteilung im Spital umfaßte »thörichte«, »nährische«, »sinnlose«, »melancholische« Menschen. Es waren aber nur solche verwirrte und gemütskranke Personen, die »unschädlich« waren und zu irgendwelchen Befürchtungen keinen Anlaß boten. Das im Jahre 1459 der blödsinnige und

tobsüchtige Bruder des Nikolaus Grofs Aufnahme fand, ist daraus zu erklären, dafs er der Familie des Stifters angehörte. Für tobende und gemeingefährliche Irre war, wie wir später sehen werden, in anderer Weise gesorgt. Der genannte Grofs war, wie das Ratsbuch bemerkt, »in Sinnen blöde und hatte viel Ungebärde an sich«. Niemand war vor ihm sicher. Deshalb baten seine Angehörigen, man möge ihn in einem Gemach des Spitals unterbringen und, wenn keines vorhanden sein sollte, das seinem Wesen entspräche, für ihn ein solches herstellen, um ihn der Sicherheit wegen darin gefänglich zu halten. Niklas Grofs und die Seinen wollten für die Kosten aufkommen. Der Rat zeigte sich diesem Ansuchen gegenüber willfährig in Anbetracht des Umstandes, dafs das Geschlecht der Grofs vor alten Zeiten das Spital gestiftet habe, und liefs den Pfleger des Spitals Erhart Nützel und den Spitalmeister N. Storn bitten, Geduld darin zu haben und das Beste zu thun. 1461 wird mitgeteilt, dafs das Spital etlichen Leuten, die an ihren Sinnen gebrechlich, einige Gebäu und Gefängnisse, darin sie gehalten werden könnten, errichtet habe. Der Rat ist der Ansicht, dafs die Kosten für diese Gebäude vom Spital zu tragen seien.

In den Jahren 1538 und 1539 hören wir von einem Narrenarzt im Spital, der die Unvernünftigen wieder zur Vernunft bringen soll. Auch später — 16. bis 18. Jahrhundert — werden am »Verstand Gebrechliche«, »Unsinnige«, »im Kopf Verwirrte«, »gebrechenhafte, einfältige, verstandeslose Menschen«, »Melancholische«, solche, »so in etwas wahnwitzig und einfältig« ins Spital genommen. Aber, wie es durchaus den Anschein hat und schon angedeutet wurde, waren es stets nur solche Geisteskranke, deren Verfassung nicht böserartiger und gefährlicher Natur war.

Auch thörichte, närrische und arme Kinder fanden im Spital Unterkunft. Sie wurden in dem »Spital zu den armen Kindern« untergebracht und der sogenannten Kindermutter übergeben, der als Hilfe die Kindermagd unterstellt war. Das Verlaßbuch des Spitalpflegers vermerkt unterm 7. September 1599, dafs Walburg, weiland Wolfgang Friedrichs, Handlangers auf der Peunt, hinterlassene Wittib zur Pflege der armen Kinder aufgenommen worden sei und die ihr gebührende Arbeit thun solle. Wenn sie sich wohl verhalten werde, könne sie künftiger Zeit an der Martha Statt, die schon etwas alt und abgearbeitet, zu einer Kindermutter angenommen werden.

Das Waisenhaus oder Kinderhaus zu Wöhrd, das zu Pestzeiten geöffnet wurde, stand gleichfalls unter der Aufsicht des Spitals. Während der Pest in den Jahren 1562 und 1585 trat es in Wirksamkeit. Später — wahrscheinlich im Jahre 1599 — kaufte der Spitalpfleger für die Waisenkinder »wiederum« die Behausung zu Wöhrd, um sie in Sterbsläuften benützen zu können. Sie mußte demnach schon vorher dem Spital gehört haben.

Endlich aber war das Spital zum heiligen Geist auch noch zur Verpflegung von Wöchnerinnen eingerichtet. Es war eins der ältesten Gebäuhäuser. Schon im Stiftungsbrief vom Jahre 1339 ist nicht allein von den armen Kranken, sondern auch wiederholt von den armen Müttern die Rede, welche im Spital



Die »Prisaun«, »Neue Prisaun«, oder »Verrückte Prisaun« auf dem Zwinger zwischen dem Fürther-  
und dem Mohrenthor. S. 77.



niederkamen und gepflegt wurden, sowie von den Säuglingen, die daselbst geboren waren und ihre Nahrung und Pflege erhielten <sup>1)</sup>).

Nachrichten aus dem Ende des 16. Jahrhunderts lassen ersehen, daß damals immer noch Wöchnerinnen im Spital aufgenommen und gepflegt wurden. Aber was uns da begegnet, sind Personen von höchst zweifelhaftem Charakter, Dirnen und verkommene Personen. Das Verlaßbuch des Spitals bestimmt z. B. unterm 20. Februar 1590, es solle Dorothea Döllin von Veitshöchstädt, eine leichtfertige Dirne, die im Spital im Kindbett gelegen auf dem sogenannten Bau daselbst, wenn die Predigt in der Sutte zu Ende sei, eine Viertelstunde neben zwei Landsknechten auf eine Truhe gestellt und alsdann ins Loch geschafft werden, andern zum Abscheu. Einem Schlossergesellen, der eine Magd zu Fall gebracht, die dann vier Wochen im Spital im Kindbett lag, wurden für die Atzung am selben Tage vier Gulden aufgerechnet. Wegen der Barbara Kreutlein von Kadolzburg, die eines Kindes im Spital genesen, wurde verfügt, sie solle, wenn ihr Bräutigam, der Vater des Kindes, zu ihr ins Spital komme, in die Eisen — auf den Schuldturm — zu weiterem Aufenthalt, ohne Zweifel auf Kosten des Bräutigams, geschafft und unterhalten werden. Eine Helene Seufferheld, nach ihrem Manne Stieglitz genannt, genas im Spital eines Kindes und lag vier Wochen daselbst im Kindbett. Man hätte, bemerkt der Pflegerverlaß vom 3. März 1600, gute Ursache gehabt, sie wegen ihrer Leichtfertigkeit ins Loch einzuziehen, auf Fürbitte etlicher aus ihrer Freundschaft indes habe sie der Pfleger frei gelassen, unter der Bedingung allerdings, daß sie dem Spital für die Atzung 8 Gulden bezahle und sich in der Stadt nicht weiter mehr blicken lasse.

Es könnten noch weitere Fälle angeführt werden, aus denen hervorgeht, daß es regelmäsig gefallene Mädchen und leichtfertige Personen waren, die in der Kindbettzeit im Spital Unterkunft und Pflege fanden.

1461 soll in Nürnberg ein besonderes Gebärhause bestanden haben mit 2 Aufseherinnen, die der Rat mit 15 fl. besoldet hätte. Unterzieht man indes die Urkunde, auf die Bezug genommen ist, einer näheren Prüfung, so kommt man zu dem Ergebnis, daß darin kein Gebärhause, sondern nur ein Almosen

---

<sup>1)</sup> In ipsa quoque capella non admittentur ad primam missam audiendam matres surgentes de puerperio, nisi solum illi pauperes matres, que de puerperio ipso in dicto hospitali jacuerunt. Urk. vom 13. Januar 1339, abgedruckt bei Murr, Beschreibung der vornehmsten Merkwürdigkeiten in der Reichsstadt Nürnberg. 2. Aufl. S. 648, oder nach der alten Übersetzung des großen Stiftbuchs des Spitals aus dem 14. Jahrhundert, Bl. 75: Man sol auch in der selben cappellen niht gestaten, daz man lazze die ersten messe hören den frauen, die da auz den kintpeten gent, denne allein die armen frauen, die da in dem kintpet sint gelegen in dem selben spital.

Ferner Murr, S. 650: De residuis presertim proventibus sibi ipsi, scolariibus, servitoribus, ministris ac donatis et pauperibus infirmis ac matribus de puerperio in dicto hospitali jacentibus, prout proventus ipsi sufficere poterunt et necessitati ipsorum opportunum fuerit, providebit. Übersetzung im Stiftbuch, Bl. 76: Von den ubrigen gulten sol er sich und die schüler und die diner und die kneht und die pfruntner und armen sichen und die armen frauen, die da ligen in den kintpetten in dem selben spital, sol er (der Pfleger) besehen, als ez zimleich ist noch irr notdurft und als ez die gult getragen und gehalten mak.

oder eine Stiftung zur Unterstützung hausarmer Frauen zur Zeit ihrer Niederkunft gemeint ist. Die Pflegerinnen oder Ausrichterinnen waren nicht etwa, wie ganz irrig angenommen wird<sup>1)</sup>, Aufseherinnen oder Wärterinnen in diesem angeblichen Gebärdhaus, sondern die Verwalterinnen jener Stiftung zur Bezahlung der Hebammen bei der Niederkunft armer Frauen. Die 15 Gulden, welche die Urkunde erwähnt, waren auch keineswegs eine Besoldung für die beiden Verwalterinnen, die ja Patrizierfrauen waren, sondern nichts anderes als der Zinsertrag eines auf der Losungsstube angelegten Kapitals, der alljährlich an das genannte Almosen vom Rat nicht etwa als ein Geschenk oder eine Besoldung, sondern als eine pflichtmäßige Leistung zur stiftungsmäßigen Verwendung für jene armen Frauen gereicht wurde. Wie sich aus den Rechnungen dieser Stiftung, die schon vor dem Jahre 1461 in Nürnberg bestand, mit Sicherheit ergibt, wurden daraus die armen Wöchnerinnen in ihren Häusern und nicht etwa in einer besonderen Gebärdanstalt mit Betten, Speise und Trank, Arzneien und Erquickungen unterstützt.

Die Wirksamkeit des Spitals war nicht bloß auf Heilungen im eigenen Haus beschränkt, sondern sie erstreckte sich auch auf arme Kranke, die in ihrer Wohnung darniederlagen. Ein Lehrjunge des Nadlerhandwerks von Wunsiedel, der an bösen Beinen litt, wurde 1590 vom Spitalbader mit »des Spitals Arznei« behandelt und verbunden, aber die Liegerstatt und Kost sollte er bei seinem Meister haben, in der Stube und Wärme arbeiten und nicht viel stehen, damit er desto eher geheilt würde. Derartige Fälle kommen öfter vor. Ein Badergesell mit einer beschädigten Hand ging damals alle Tage ins Spital, um sich verbinden zu lassen, aber mit der Atzung und Liegerstatt sollte er sich an andern Orten versehen.

Einen Klingenschmiedgesellen von Wendelstein liefs man im gleichen Jahre im Wildbad baden, seine Kost hatte er im Spital, wie andere, aber für sein Nachtlager mußte er selbst sorgen. Eine Weberin erhielt gleichfalls Bäder im Wildbad, aber sie durfte sich im Spital aufhalten, damit man sehe, wie es sich mit ihr nach dem Bad anlasse. Bäder im Wildbad auf der Schütt wurden wiederholt verordnet. 1631 hatte eine Unbürgerin, Barbara Kefslerin, gebeten, sie im Spital aufzunehmen; man schlug ihr das mit dem Bemerken ab, sie möge sich gedulden, bis das Wildbad »angehe«. Einem Zeugknecht namens Bischoff wurde 1632 beinahe derselbe Bescheid gegeben, er solle sich bis »nach dem Wildbad« — das er ohne Zweifel gebrauchte — gedulden, vielleicht werde unterdessen etwas frei werden.

Am Scharbock oder Skorbut Leidende schickte man gleichfalls zur Kur ins Wildbad auf der Schütt, im übrigen waren solche Kranke als Pfründner im Spital mit Kost und Bett untergebracht. Ein Pflegamtsverlaß vom 31. Mai 1633 verordnet, man solle den Pfründern und Pfründerinnen, weil es an rotem Bier

---

<sup>1)</sup> Uhlhorn, die christl. Liebeshätigkeit im Mittelalter, 2. Bd., S. 309. Die Urk. abgedr. bei Siebenkees, Materialien zur Nürnbergschen Geschichte, Bd. 3, S. 93 ff.

mangele, Weisbier, denjenigen aber, die den Scharbock hätten, Rotbier reichen und sie im Wildbad baden lassen, jene Bürger und Bürgerinnen aber, die ins Wildbad begehrt, »abschaffen« und ins Almosen weisen. 1649 wird durch Verlaß vom 8. Juli 14 Personen, die teils im Spital, teils in der Stadt untergebracht waren, auf 14 Tage im Wildbad zu baden vergünstigt. Sie litten an offenen Wunden, Krätze, Skorbut, Gliedschwamm, »fisteliertem Schaden«, Lendenweh und Schäden am Knie. Verschiedene waren kontrakt, und einen hatte die Gewalt Gottes <sup>1)</sup> — der Schlag — getroffen. 1650 wurde wieder 10 Personen 3 Wochen lang im Wildbad zu baden auf ihr Bitten gestattet, dann aber sollten sie nach dem Dafürhalten der Spitalärzte »ausgemustert«, d. h. aus dem Spital entlassen werden. Auch zum Gebrauch auswärtiger Bäder riet man wohl vom Spital aus an und unterstützte die Kranken durch ein Viaticum. 1655 lagen zwei Personen, Friedrich Grefs und Sebastian Hofmann, mit bösen Schenkeln im Spital. Der Spitalmedikus Dr. Johann Röder und der Barbier und Stadtarzt Meister Friedrich Kuhn sprachen sich nach vorgenommener Untersuchung dahin aus, daß der Schaden des Friedrich Grefs zwar nicht als durchaus unheilbar erscheine, aber da sich »ein ganzer Leibesfluß dahin gesetzt«, so könne er ohne höchste Lebensgefahr, falls Handgriffe, wie es sich gehöre, an ihm vorgenommen würden, nicht wohl geheilt werden. Es wäre daher ihre unmaßgebliche Meinung, daß Grefs, wenn er die Luft verändern und entweder nach Karlsbad oder nach Eger zum Gebrauch des Sauerbrunnens reisen würde, darin ein gutes Mittel gegen seinen Schaden finden würde. Jedoch könnten sie ihm nicht versichern, »daß er gar heil« würde.

Dagegen meinte der Stadtarzt und Barbier Kuhn, daß er Sebastian Hoffmanns Schaden durch Handgriffe und Arzneien wohl noch kurieren könnte. Er wolle ihn unter die Hand nehmen und mit dem Spitalbarbier seine Kur an ihm versuchen. An ihm soll nun nach dem Pfliegerverlaß die Kur vorgenommen und zugesehen werden, ob, da er noch jung, ihm zu helfen sein möchte. Den Grefs aber will man vernehmen, ob er zu einer solchen Reise Lust habe und ihm gegebenen Falls mit einem Viaticum an die Hand gehen.

Im 18. Jahrhundert geben die Verlaßbücher des Spitals über Aufnahme von Kranken zum Zweck der ärztlichen Behandlung nur selten mehr Aufschluß. Es wurden auch in der That nur mehr in Ausnahmefällen Kranke im Spital in ärztliche Behandlung genommen. Es hatte dies einmal seinen Grund darin, daß, wie wir weiter sehen werden, für die Unterbringung und Pflege unbemittelter Kranke zum Teil anderweitig gesorgt war. Dann aber wurden vom Spital aus immer häufiger Arzneien für die Kranken abgegeben, welche in der Armenpraxis auf Kosten des sogenannten Wochenalmosens oder neuen Werks, das im Jahre 1689 reorganisiert worden war, behandelt wurden.

---

<sup>1)</sup> Schon vorher kommt ein »von der Gewalt Gottes« Getroffener ins Wildbad.

#### 4. Die Pilgrimspitäler zu St. Martha und zum heiligen Kreuz.

Erwähnt seien hier auch die beiden Pilgrimspitäler zu St. Martha und zum heiligen Kreuz, beide im Jahre 1360 errichtet, jenes innerhalb der Ringmauer in der Nähe des Frauenthors durch Konrad Waldstromer, dieses außerhalb der Stadt an der Frankfurter StraÙe durch Berthold Haller.

Nach einer Urkunde vom Jahre 1378 war St. Martha die »Herberge aller elenden Pilger«, nach einer angeblichen Stiftungsurkunde vom Jahre 1363 hätte es auch den Namen »zu dem goldenen Stern Jakobs« geführt.<sup>1)</sup>

St. Martha unterstand auch der Siechkobel St. Peter, der erst im Jahre 1465 seiner Verwaltung entzogen wurde. Es darf vielleicht daraus gefolgert werden, daß die aussätzigen Pilgrime, welche bei St. Martha Unterkunft gefunden hatten, in den ihm unterstellten Siechkobel verbracht wurden.

Von St. Martha berichtet Würfel, daß darin alle armen fremden Personen, woher sie auch kommen mochten, wenn sie ohne Zehrung, etliche Nächte beherbergt und mit Speise und Trank bewirtet wurden. Im Jahre wurden damals (um 1760) 5000 bis 6000 Personen, Weiber und Kinder mitgerechnet, gespeist und beherbergt.

Bezüglich der Kapelle zum h. Kreuz berichtet die Stiftungsurkunde v. J. 1362, daß sie jüngst zur Tröstung der Pilger errichtet worden sei. Das Spital beherbergte, wie St. Martha, »die Armen, welche keine Zehrung hatten, und speiste sie«.

Zu Zeiten wurden diese beiden Spitäler auch wohl zur Aufnahme von Kranken verwendet. Das Pilgrimspital zum heiligen Kreuz nahm z. B. 1494 Pestkranke<sup>2)</sup> und im Anfang des 16. Jahrhunderts eine Zeitlang die Syphilitischen auf.<sup>3)</sup> Bei St. Martha ließ 1534 der Pfleger Endres Imhof für die »prechenhaften Leut«, die, mit großen Schäden behaftet, vordem auf Stroh unter einer Schupfe gelegen hatten, eine Kammer erbauen.

#### 5. Die Beginnen und Seelnonnen und die Seelhäuser in Nürnberg.

Die Beginnen, Seelweiber oder Seelnonnen, die auch in Nürnberg in einer Reihe von kleineren Häusern wohnten,<sup>4)</sup> sind hier insofern zu behandeln, als sie sich der Pflege der Kranken widmeten. Ihren Ursprung hatten die Beginnen in den Niederlanden. Der Priester Lambert le Bégue soll gegen Ende des 12. Jahrhunderts diese Genossenschaft gegründet und ihr in einem ausgedehnten mit einer Mauer umschlossenen Garten eine Menge einzelner Häuser zu ihrem Aufenthalt überwiesen haben. Hier sollten sie, der Gemeinschaft mit Männern enthoben, nützlicher Thätigkeit und frommen Werken obliegen.<sup>5)</sup> Ihr Name

<sup>1)</sup> Kiefhaber, Nachrichten zur älteren und neueren Geschichte der Reichsstadt Nürnberg, 3. Bd., S. 219.

<sup>2)</sup> Item drei personen zu bestellen, der kranken zum h. creuz ze warten und, wenn sie also der kranken ze warten haben, sie alsdann von der stat zu versolden. 1494 Oct. 7. Ratsb. 6, Bl. 78. Es herrschte damals die Pest.

<sup>3)</sup> S. S. 103, 104. Bezüglich des Marthaspitals finde ich noch, daß es 1648 ein von einem Pferd geschlagenes Soldatenweib aufnahm. <sup>4)</sup> Abbildung einer Seelfrau auf S. 55.

<sup>5)</sup> Ratzinger, Geschichte der kirchlichen Armenpflege, S. 324. Uhlhorn, Bd. II, 376 ff.

wird auch von der weissen, leinenen Haube, die sie zu tragen pflegten, französisch *beguin*, abgeleitet und weiter bemerkt, dafs sie auch *Begutten* und *Zopfnonnen* genannt worden seien.<sup>1)</sup>

Die *Beginen* waren meist arm. In ihren kleinen Häusern, die sie nur in geringer Zahl bewohnten, führten sie, einer Meisterin untergeordnet, wenn sie auch mehr *Genossenschaft* als ein eigentlicher Orden waren, ein ordensmäfsiges Leben, beteten die Tageszeiten, fasteten, pflegten Pilgrime und Kranke. Wo in einem Hause ein Kranker oder Sterbender lag, suchten sie ihn auf, standen ihm bei, beteten mit ihm und sprachen ihm Trost ein. Im übrigen fehlte dieser Vereinigung der Zwang, welchen die Klosterregel in sich schliesst: sie sind nur insoweit gebunden, als es das gemeinschaftliche Leben erfordert. Sonst sind sie frei in ihrem Thun und Lassen, sie können in und aufser dem Hause ihrer Arbeit nachgehen, sie können auch wieder austreten und heiraten, wenn sie wollen.

Aufser ihrer frommen Beschäftigung trieben sie meist feinere Handarbeit, die *Beginen* in *Gent* wirkten die feinsten Spitzen der Welt.

Die *Beginen*, welche infolge ihres *Halbnonnentums* mancherlei sittlichen Gefahren ausgesetzt waren, hatten schon früh unter Verfolgungen und Bedrückungen zu leiden. Sie standen mit den *Brüdergemeinschaften* der *Waldenser* in Zusammenhang und wurden vom Papst *Clemens V.* auf dem Konzil zu *Vienne* im Jahre 1311 als ketzerisch verdammt und der Ausrottung preisgegeben, eine Mafsregel, die Papst *Johann der XXII.* wieder aufhob.

Gegen weitere Anfechtungen suchten sie sich nunmehr dadurch zu schützen, dafs sie die *Tertiarregel* annahmen.

Das Mittelalter stand dem genossenschaftlichen Leben der *Beginen* mit einem besonderen Wohlwollen gegenüber. Einmal vollzog sich darin zum Teil die Lösung der Frauenfrage, die, wie mit Recht hervorgehoben wird,<sup>2)</sup> infolge der fortwährenden Kriege und besonders der *Kreuzzüge* schon im Mittelalter scharf hervortrat. Dann war es auch die wohlthätige, segensreiche Arbeit, die ihnen das Wohlwollen und die Zuneigung des Volkes sicherte. Vorwiegend aber waren die *Beginenhäuser* doch *Versorgungsanstalten* für arme, verlassene, altersschwache Weiber, die wohl mehr an *Gutthaten* empfangen, als sie selbst zu gewähren im stande waren.

Dieser Doppelseite ihres Wesens hatten sie es ohne Zweifel zu verdanken, dafs sie sich etwa seit der Mitte des 13. Jahrhunderts über ganz Deutschland verbreiteten, und dafs es dann später wohl kaum eine Stadt gab, die nicht *Beginenhäuser* in ihren Mauern aufzuweisen hatte. In *Nürnberg* ist das erste

---

<sup>1)</sup> Andr. Würfel, *Historische, genealogische und diplomatische Nachrichten zur Nürnberger Stadt- und Adelsgeschichte*, 2. Bd., S. 718 ff. *Embéguiner* soll demnach bedeuten — eine Haube aufsetzen oder den Kopf mit einem Tuch einwickeln. *Beginae, feminae velatae, incedebant*. Diese Erklärung, welche auf die äufsere Erscheinung zurückgeht, ist, wie mir scheint, noch die einfachste und natürlichste. Die Ableitung von der h. *Begga*, der Tochter *Pippins* von *Landen*, hat man jetzt allgemein als unhaltbar verworfen.

<sup>2)</sup> Uhlhorn a. a. O., S. 377.

Beginnenhaus im Jahre 1280 nachzuweisen. Auch hier waren sie ursprünglich allem Anschein nach Tertiärerinnen, d. h. sie beobachteten die dritte Regel des Franziskanerordens, welche es den in der Welt lebenden Personen gestattete, sich diesem durch Beobachtung seiner Gesetze anzuschließen. Späterhin wollte der Rat allerdings von Reglerinnen nichts wissen. Im Jahre 1478 traf er die Anordnung, die Inhaber von Seelhäusern sollten fleißig darauf sehen, daß keine Beginnen oder Reglerinnen aufgenommen würden, sondern Bürgerinnen, die lange Zeit in Nürnberg gedient hätten und des notdürftig seien. Weiter bestimmt er, daß sie Kranke, die nach ihnen verlangen, um einen angemessenen Lohn warten sollen. Im folgenden Jahre wird nochmals verfügt, daß die Seelhausbesitzer nur solche Personen aufnehmen dürfen, die gelobt haben, die Kranken zu pflegen, wenn sie gerufen werden, und daß sie »Reglerinnen und dergleichen Personen« ausschließen sollen. 1486 wird dieses Gebot nochmals wiederholt.

Aus diesen Ratsbeschlüssen erhellt aber, daß der Rat, wie er alle Einrichtungen und Anstalten, welcher Art sie auch sein mochten, beaufsichtigte, auch die Seelhäuser streng überwachte, daß er vornehmlich darauf sah, daß nur Bürgerinnen und zwar bedürftige ältere Dienstboten aufgenommen wurden, und daß endlich die Krankenpflege die erste Aufgabe der Seelnonnen war. Der Besitz des Bürgerrechts war auch vorher wie späterhin noch die Vorbedingung zur Aufnahme. War eine solche Person nicht im Besitz des Bürgerrechts, so mußte sie es vorher erwerben, oder der Rat schenkte es ihr. Einer Frau von Hersbruck, die 1505 im Muffelschen Seelhaus aufgenommen zu werden begehrt, schenkt es der Rat, und dem Muffel erlaubt er, »sie einzunehmen«. Wegen einer Barbara Weidenkrenzin, die 1544 ohne das Bürgerrecht zu besitzen, um die Aufnahme nachsuchte, ließ er zunächst Erkundigungen einziehen, wie es solcher Seelhäuser wegen gestellt sei, ob mehr Leute darin, die nicht Bürger seien, und wie sie hineingekommen. Dann läßt er wenige Tage später den Verwaltern der Seelhäuser ansagen, sie sollen fñrohin keine Person mehr aufnehmen, sie sei denn Bürgerin, die ohne Bürgerrecht aber an den Rat weisen. Sollte eine solche Person um Schenkung des Bürgerrechts nachsuchen, so bestimmt er für diesen Fall, daß nur ihr allein, nicht aber etwa auch ihren Kindern das Bürgerrecht gewährt werde. So sollte es auch mit der Barbara Weidenkrenzin, die in der Mendel Seelhaus aufgenommen zu werden wñnsche, gehalten werden.

Was nun die Krankenpflege der Seelfrauen angeht, so übten sie dieselbe nicht allein in den Häusern der Kranken selbst, sondern sie lagen ihrer Liebeshätigkeit auch in den Seelhäusern ob. 1474 ließ einmal der Rat den Seelnonnen sagen, sie sollten keinen auswärtigen Kranken Aufnahme in den Seelhäusern gewähren. Vornehmlich aber pflegten sie doch die Kranken in ihren Häusern, Sterbende, zu denen sie gerufen wurden, um bei ihnen zu beten, ihnen beizustehen in der letzten Not und nach dem Begängnis auf ihren Gräbern zu beten und zu klagen. Mit den Verwaltern der Seelhäuser, beschließt der Rat am 11. Februar 1516, soll man handeln und sie gñtlich

ersuchen, daß sie die Seelschwestern in ihren Häusern verpflichten und dazu halten, daß sie, wenn sie zu den Kranken gefordert werden, derselben fleißig warten. Darum soll ihnen angemessenes Essen und Trinken und von jenen, die es vermögen, entsprechende Belohnung gegeben werden, nämlich für diejenigen, denen man mit dem großen Geläut läutet, Tag und Nacht 4 Groschen und für solche, denen man läutet mit dem kleinen Geläut, 2 Groschen.

In der älteren Zeit scheinen die Seelnonnen auch ungerufen den Leichenfeiern in der Kirche beigewohnt und auf den Gräbern gebetet zu haben, natürlich in der Erwartung klingenden Lohnes. Wegen der »Nonnen ob den Gräbern« setzt nämlich eine Verordnung des Rats aus dem 14. Jahrhundert<sup>1)</sup> Folgendes fest:

»Umbe die swestern, der gewonheit ist gewesen, auf den grebern zu sitzene, swer<sup>2)</sup> den icht<sup>3)</sup> wil geben, der sol si hin haim füren und sol in<sup>4)</sup> dahaime geben, und sol kain geschrei uf den grebern, noch in der kirchen machen; swer daz brichet, der gibt funf haller ze puze den burgern«<sup>5)</sup>.

Im 15. Jahrhundert erließ der Rat, um dem übermäßigen Gepränge bei den Leichenbegängnissen zu steuern, eine Leichenordnung<sup>6)</sup>, die auch bezüglich der Seelschwestern verschiedene Bestimmungen traf. Der Rat hat angesehen und betrachtet die außerordentliche Köstlichkeit, Hoffart und Überflüssigkeit bei den Begängnissen abgegangener Personen mit Begräbnis, Seelwein, Opferlichtern, Seelschwestern und anderem und will in diesen Dingen Maß gehalten wissen. Wegen der Seelschwestern bestimmt er, daß hinfür nicht mehr als zwei Seelschwestern bei einem Leichenbegängnis zugegen sein sollen. Für Lohn, Essen und Trinken darf man ihnen nicht mehr als 12 Pfennige geben und am siebenten und dreißigsten Tag je 8 Pfennige. Nur in der Zeit zwischen dem Begräbnis und dem siebenten Tag ist es ihnen gestattet, bei dem Grabe zu sitzen, wofür sie nicht mehr als 1 Pfennig für den Tag erhalten dürfen.

Auch den armen Sündern gewährten die »Jungfrauen und Geisterinnen, die in das Loch gingen«, worunter wohl nur Seelnonnen verstanden werden können, Beistand und Erleichterung in ihren letzten Nöten. Im Lochgefängnis hatten sie eine Truhe stehen, wozu sie den Schlüssel besaßen, mit Kissen, Leintüchern, Polstern und anderen Gerätschaften, deren sie sich bedienten, wenn man den Gefangenen das Leben abgesagt hatte und sie mit dem heil. Sakrament versehen wollte. Sie erhielten durch die Vermittlung des Pflegers des reichen Almosens aus der Losungsstube einen Ewiggeldzins, »darvon die-

---

<sup>1)</sup> Siebenkees, Materialien zur Nürnbergischen Geschichte, I, S. 206. Baader, Nürnberger Polizeiordnungen, S. 68.

<sup>2)</sup> wer immer.

<sup>3)</sup> etwas.

<sup>4)</sup> ihnen.

<sup>5)</sup> Bürger vom Rat, d. i. der Rat.

<sup>6)</sup> Baader a. a. O., S. 111.

selben jungfrauen den gefangen also gütlich thun«. Sie liefsen die Kissen und das übrige Gerät davon beschaffen, waschen und ausbessern <sup>1)</sup>).

Im übrigen machten sich die Seelweiber auch als Zugeherinnen nützlich und suchten durch Handarbeiten, als Spinnen, Nähen, Spitzenwirken u. a., zu ihrem Lebensunterhalte beizutragen.

Für die einzelnen Seelhäuser bestanden besondere Stiftungen, insgemein erhielten die Seelfrauen alljährlich im Pfarrhof bei St. Laurenzen 1 fl. 20 kr. An hohen Feststagen wurden ihnen von wohlthätigen Personen Spenden gereicht, wie man es überhaupt für ein Werk der Barmherzigkeit ansah, sie durch Gaben an Geld, an Speise und Trank, an Tuch zur Kleidung oder durch Stiftung eines Seelbades zu unterstützen. Das Gefühl der Dankbarkeit sprach da wohl auch ein gewichtiges Wort mit. »Ist jemand krank gelegen«, bemerkt Würfel, »der den Seinigen theuer geachtet ist, und er gehet aus oder kann seinen Verrichtungen wieder nachgehen, so bekommen diese Seelnonnen auch vielfältig eine Gabe, sich dafür Gutes zu thun oder sonst zu ihrer Nothdurft anzuwenden«.

Von diesen Seelnonnen oder Seelfrauen sind in Nürnberg jene 8 Seelfrauen zu unterscheiden, die, Ehefrauen oder Witwen, die Toten wuschen, aus dem Bett auf das Brett oder in den Sarg legten und wegen der Beerdigung, des Totengeläuts und anderer Verrichtungen bei dem Kirchencamt, den Schaffern und Rektoren der Kirchen, den Kirchnern, Steinschreibern und Totengräbern das Nötige besorgten <sup>2)</sup>).

In Nürnberg gab es eine große Anzahl Seelhäuser, kleine, unansehnliche Gebäude mit wenig Stuben und Gelassen, die den Charakter von Armenwohnungen nicht verleugnen konnten. Sämtlich waren sie Stiftungen, die meisten solche von patrizischen Familien. Soweit sie aus Literatur und Urkunden nachzuweisen, mögen sie im Nachstehenden aufgeführt werden.

1. Das älteste Nürnberger Seelhaus war das Ebnersche, das Friedrich Ebner im Jahre 1280 stiftete <sup>3)</sup>. Es lag in der Drahtschmiedgasse, der heutigen Schildgasse, und ist nach der jetzigen Numerierung das Haus Schildgasse Nr. 2. Es umfasste zwei Stuben, von denen jede für fünf Personen bestimmt war, außerdem aber noch ein besonderes Kämmerlein für jede Seelnonne zur Aufbewahrung von Kleidern und Hausrat. Die Seelnonnen dieses Hauses waren, wie wohl auch die der übrigen Seelhäuser, zins- und steuerfrei. An Stiftungsgeldern erhielt jede im Jahr 4 fl.

2. Ein zweites Seelhaus in der Drahtschmiedgasse war das Tuchersche, das dem Haus zum goldenen Schild gegenüber lag, Schildgasse Nr. 8. Es war 1352 von Berthold Tucher mit der Bestimmung gestiftet worden, dafs

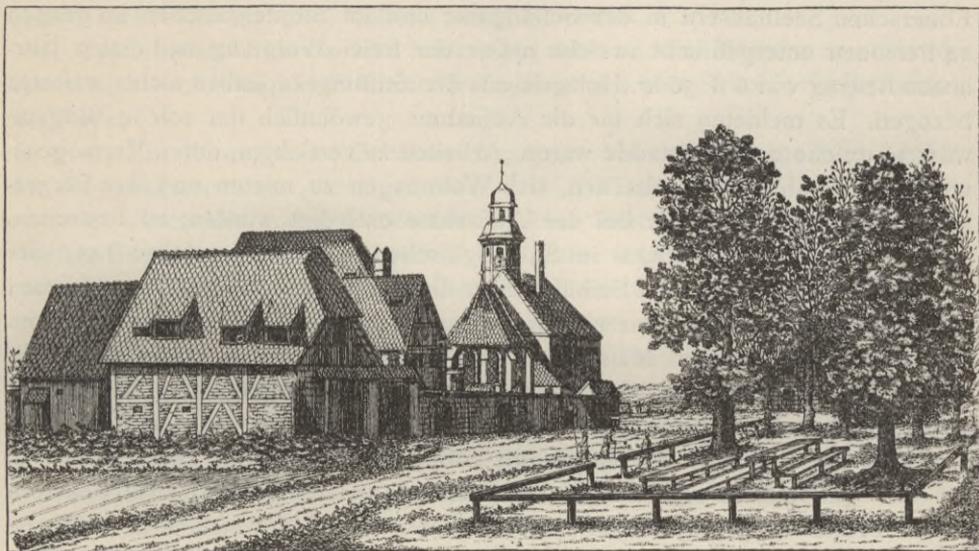
---

<sup>1)</sup> Endres Tucher a. a. O. S. 119.

<sup>2)</sup> Würfel, Historische Nachrichten etc., I. Bd. 2, S. 728.

<sup>3)</sup> Müllner in seinen Annalen und nach ihm v. Wölckern in seiner Hist. dipl. S. 143 setzen die Stiftung dieses Seelhauses durch Verwechslung der Zahlen in das Jahr 1208, als es in Nürnberg noch keine Seelnonnen gab und auch ein Friedrich Ebner nicht nachzuweisen ist.

stets der Älteste des Geschlechts es verwalten und 6 arme Schwestern oder Seelnonnen »einig und friedlich ohne Krieg und Beschwernis« darin wohnen sollten. In seinem Testament traf der Landpfleger Hans Paul Tucher (1660 bis 1732) die Bestimmung, daß einer jeden Schwester jährlich am St. Johannis-tage ein Gulden in die Hand gegeben werden solle. Nach Würfel enthielt dieses Seelhaus nur eine Stube mit 4 Seelnonnen, die freien Zins, Holz und Licht genossen und steuer- und losungsfrei waren. Sie empfingen jährlich 8 Gulden aus verschiedenen Stiftungen.



Siehe Nobel Zu St. Jobst. & St. von Nürnberg 1702.

Nach dem Kupferstich von Joh. Alex. Boener vom Jahre 1702. Zu S. 88.

3. Weiter die Schildgasse hinauf am Paniersberg lag ein drittes Seelhaus, das die Brüder Konrad und Peter Mendel im Jahre 1423 gestiftet hatten. Acht Seelnonnen, alte fromme Dienstboten, die nicht mehr zu dienen vermochten, sollten darin Aufnahme finden. Sie standen unter der ältesten Schwester, der Kustorin. Als besondere Verpflichtung lag es ihnen ob, die kranken Mendel zu pflegen, außerdem sollten sie der Messe in der St. Moritzkapelle, einer Mendelschen Stiftung, fleißig beiwohnen. Als die sehr herabgekommenen letzten Angehörigen der Familie Marx und Konrad Mendel das baufällig gewordene Haus nicht weiter zu unterhalten vermochten, verkauften sie es im Jahre 1606 den Almspfliegern, welche darin eine Wohnung für den Kaplan bei St. Egidien errichten ließen.

4. Ein viertes Seelhaus war nach Würfel gleichfalls in der Schildgasse bei dem Wirtshaus zum »gelben Löwen« gelegen, aber schon damals (1767) nicht mehr von Seelnonnen, sondern von Zinsleuten bewohnt.

5. Ein weiteres Seelhaus, St. Sebaldi Seelhaus genannt, befand sich am Treibberg — Treibberg No. 15 —. Die Aufsicht darüber stand dem Kirchenpfleger zu. Es umfaßte 3 Stuben mit im ganzen 8 Schwestern, war frei von Wohnungszins und allen Anlagen und hatte auch unentgeltlichen Holzgenuß. Nach einer Urkunde vom Jahre 1601 gehörte dieses Seelhaus der Stadt, später stand es der v. Tucherschen Familie zu.

6. Ein zweites Ebnersches Seelhaus im Stöpfelgäfschen <sup>1)</sup> hinter dem Tetzl wurde im Jahre 1409 von Albrecht Ebner gestiftet. Es lebten darin 5 Seelweiber, welche die gleichen Vorteile genossen wie jene in dem ersten Ebnerschen Seelhause. Im Beginn unsers Jahrhunderts — 1807 — waren in beiden Ebnerschen Seelhäusern in der Schildgasse und im Stöpfelgäfschen im ganzen 14 Personen untergebracht, welche außer der freien Wohnung und einem jährlichen Beitrag von 6 fl. 36 kr. Holzgeld aus den Stiftungskapitalien nichts weiteres bezogen. Es meldeten sich für die Aufnahme gewöhnlich nur solche Bürgerswitwen, welche noch im stande waren, Arbeiten zu verrichten, deren Vermögensumstände es aber nicht erlaubten, sich Wohnungen zu mieten und ihre bürgerlichen Abgaben, deren sie bei der Aufnahme entledigt wurden, zu bestreiten.

7. Ein weiteres Seelhaus im Stöpfelgäfschen errichtete im Jahre 1457 der Ratsherr Bertholt Nützel mit Beihilfe seiner Gemahlin Kunigunde, einer gebornen Sächsin. Die Seelnonnen waren auch hier von allen Anlagen befreit und erhielten außerdem noch je ein Mäfs Holz, ein Mäfs Stöcke und etwas Geld. In diesem Seelhaus war eine Stube zur Pflege der Dienstboten der Nützel und ihrer Freundschaft vorbehalten. Vom Jahre 1717 ist ein Grundriß und eine Vorderansicht des Seelhauses im Stöpfelgäfschen, jetzt Hausnummer 9, auf uns gekommen. Es ist ein sehr schmales Haus mit nur zwei Fenstern in der Front. Im Erdgeschoß und ersten Stock befindet sich je eine Küche und eine Stube, von denen die im ersten Stockwerk, die wohl gemeinschaftlich war, besonders groß ist, dann noch verschiedene Kammern in den drei Geschossen. Das Haus ist äußerlich noch gerade so erhalten, wie es sich auf der Ansicht zeigt, nur hat es jetzt ein Stockwerk mehr.

8. Ein zweites Nützelsches Seelhaus stand in der Unterwörthstraße, jetzt No. 18.

9. Das Seelhaus hinter dem St. Klaraklostergarten stand unter der Aufsicht des Pflegers von St. Klara. Die Seelfrauen waren hier am besten aufgehoben. Die älteste, welche die Aufsicht führte, hatte den Titel Priorin und bezog als solche eine Art Gehalt. Auch die übrigen »Amtsfrauen« erhielten Geld und hinlänglichen Unterhalt.

10. Nach einer Urkunde vom Jahre 1420 stand auch hinter dem deutschen Hause ein Seelhaus.

11. Ferner ist 1459 ein Seelhaus im Krämersgäfslein »am Plattenmarkt« nachweisbar.

---

<sup>1)</sup> So lautet der ursprüngliche und richtige Name des Gäfsleins, den der Volksmund erst in unserem Jahrhundert in Stöpfelgäfschen umwandelte.

12. Das Rumelsche Seelhaus auf dem Neuenbau am Ausgang der Weisbergergasse begegnet in Urkunden aus den Jahren 1496, 1501 und 1502.

13. Ein drittes Nützelsches Seelhaus stand nach einer Urkunde vom Jahre 1496 bei St Jakob hinter dem Kärtner.

14. Das Seelhaus bei St. Katharina in dem untern Teil der Kynergasse, in den Jahren 1493, 1496 und 1499 nachweisbar, gehörte »den Pfründnern zum Neuen Spital«. Am 27. Mai 1496 verkaufen Heinrich Öler, Kustor, Friedrich Neuschel, Vicarier am Neuen Spital, und der Priester Johann Kolb als Inhaber, Versorger und Verleiher des Seelhauses an der Kynergasse bei St. Katharina den halben Teil des dahinter liegenden Gartens an den benachbarten Ulrich Gerung und Elsbeth, seine Ehwirtin.

15. In einer Urkunde vom Jahre 1493 ist von zwei Häusern »an einander hinter sant Katherina am Eck an der Zagelau und sant Sebolds Seelhäuser(n)« die Rede.

16. Ein Pfinzingsches Seelhaus begegnet urkundlich 1494 und 1496 in der Nonnengasse.

17. Auch die Juden hatten bis zu ihrer Vertreibung im Jahre 1499 ihr eigenes Seelhaus. In einer Urkunde vom Jahre 1500 wird ein Platz genannt hinter dem Haus, »das ettwan (früher) der Juden Seelhaus gewest wäre«.

Nach einer undatierten Aufzeichnung etwa aus den 80er Jahren des 15. Jahrhunderts bestanden in Nürnberg 22 Seelhäuser, davon gehörten 1 den Tuchern, 4 dem Kirchenmeister von St. Sebald, 1 den Mendeln, 3 den Ebnern, 2 den Nützeln, 1 den Pfinzing, 1 den Schnöden von wegen der Sächsin, 2 den Geudern, 3 den Muffeln, 1 den Rumeln, 1 den Ortölf, das die Groland verwalteten, 1 dem Spital zum h. Geist und 1 den Schürstab.

Die Seelhäuser, die schliesslich nichts weiter als Armenwohnungen waren, erhielten sich zum Teil bis weit in unser Jahrhundert hinein. In den Jahren 1839 und 1840 wurden die letzten sechs in der Schildgasse, im Stöpfelgätschen, am Treibberg und in der Unterwörthstrasse dem Verkauf unterstellt und ihre Insassen im Weinstadel untergebracht.

## 6. Die Geisteskranken, ihre Behandlung und Verwahrung.

Die Behandlung der Geisteskranken richtete sich von jeher nach dem Grade ihrer geistigen Anomalie. Geistesverwirrte und Blöde unschädlicher Art liefs man laufen und unbehelligt und verwendete sie wohl zu einfachen, niedrigen Verrichtungen. Äufserte sich aber die Krankheit in gemeinschädlicher Weise, war der Irre boshaft oder gewalthätig, so gebot es die Sicherstellung der nächsten Umgebung und die öffentliche Sicherheit überhaupt, den Gefahren, welche der Gemeinschaft durch den Geisteskranken drohten, durch dessen Unschädlichmachung zu begegnen.

Suchte man sich doch sogar gegen gewalthätige Menschen überhaupt dadurch zu schützen, dafs man sie ihrer Freiheit beraubte, und war es doch

nicht eben selten, daß Eltern das Recht zugestanden wurde, fortgesetzt widergesetzliche, gewalthätige und ungeratene Kinder durch Absperrung und Gefängnis unschädlich zu machen.

So gestattete der Rat zu Nürnberg am 8. Februar 1448 dem Rudolf in der Wage, seinen ungehorsamen Sohn in einem Gefängnis — wohl in einem Turm — zu verwahren, doch sollte er ihn mit Speise nach ziemlicher Notdurft versorgen, ihn zu nichts nötigen und ihn ohne des Rats Wissen nicht ledig lassen. Auf wiederholtes Bitten räumte der Rat 1467 dem Kunz Pfister für seinen Sohn, der ungeraten war und ein wildes Leben führte, eins der städtischen Gefängnisse ein, doch mit der Auflage, er solle ihn in des »Reichs Gefängnis« nicht benöthen und ihn zu seines Leibes Notdurft darin versorgen und wohl versehen auf Lebenszeit. Kunz Pfister sagte dies zu, wie er auch 52 Gulden Leibgeding, die er auf der Losungsstube stehen hatte, auf Anregung des Rats für den Fall seines Todes zur Unterhaltung seines Sohnes bestimmte.

Es liegt ein seltsamer Widerspruch darin, daß das Mittelalter, welches in so ausgiebiger, ja oft in verschwenderischer Weise die Werke der Barmherzigkeit übte und für fromme und wohlthätige Zwecke wahrhaft staunenswerte Stiftungen schuf, auf der anderen Seite die unglücklichsten Geschöpfe der Welt in der gefühllosesten und brutalsten Weise behandelte. Aus purem Egoismus und einzig und allein von der Sorge für das eigene Wohl und die eigene Sicherheit geleitet, stiefs man die Gesetze und Vorschriften um, die edle Menschlichkeit und echtes Christentum aufgestellt haben.

Der armen Unglücklichen, welche geistesgestört und umnachtet unter den Menschen umgingen, suchte man sich, wenn sie fremd waren, zunächst durch Ausweisung und Fortschaffung zu entledigen. Die Stadtrechnungen verzeichnen von dem Jahre an, da sie uns erhalten geblieben, sind (1377), in zahlreichen Fällen die Kosten, welche die Ausschaffung der Unsinnigen verursachte. Da werden 1377 Narren nach Weisensburg verbracht, 1386 hat ein Karrenmann einen Thörichten nach Regensburg zu führen, eine Unsinnige auf St. Lorenzkirchhof, wo sie wohl bettelte, schaffte man 1386 nach Passau. Die thörichte Dorothea, welche vorher im Loch gelegen hatte, liefs man 1394 durch Fuhrwerk nach Wien verbringen. Im Jahre 1421 wies man einen »unsinnigen Pfaffen« aus der Stadt. Zunächst fanden die Verrückten in der älteren Zeit gewöhnlich im Lochgefängnis Unterkunft, bis sich die Möglichkeit ergab, sie sich vom Leibe zu schaffen. Eine Unsinnige von Diebach lag 1421 vier Tage lang im Loch, ein »thörichter Pfaff, dem ein Mantel genommen« worden, im gleichen Jahre 7 Tage und so viele andere vorher wie nachher auf kürzere oder längere Zeit. Eine Unsinnige, die 1378 einen Pelz, zwei Schuhe und einen Schleier erhielt, lag wahrscheinlich auch im Loch, bevor sie abgeschoben wurde.<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Auf sie ist vielleicht die kurz darauf folgende Notiz zu beziehen: Item dedimus 60 haller zu kost von einer unsinnigen, die in dem loch gevangen lag. St.-R. 1378, Bl. 76. — Item dem lochmeister von einem toreten man, der 13 tag im loch gevangen lag. Ebend 1386, Bl. 47.

Wiederholt liefs der Rat die Verrückten nach Regensburg bringen und dort in ein Schiff setzen.

Um ihnen die Rückkehr zu verleiden, gab man ihnen wohl auch einen Denkkzettel, indem man sie vor der Ausschaffung mit Ruten streichen liefs. Auch das vorherige Einsperren im Lochgefängnis hatte in manchen Fällen keinen anderen Zweck, als ihnen eine kleine Erinnerung mit auf den Weg zu geben. Einen Narren, Alexius vom Hof, beschlofs der Rat 1511 gebunden auf einem Karren wegführen zu lassen, zuvor aber sollte er noch einige Tage auf einen Turm gelegt werden, damit er desto eher erschreckt würde. Vorher schon war seinetwegen bestimmt worden, man wolle ihn von hinnen weisen und, wofern er das verachten würde, ins Loch legen lassen und ihm dann die Stadt verbieten.

Der sinnlose Mensch sollte im übrigen durch die Absperrung nur unschädlich gemacht werden, und es war nicht etwa auch eine Strafe, wenn man den Geistesgestörten, der in seinem unzurechnungsfähigen Zustande ein Verbrechen begangen hatte, einschlofs, einen Totschläger einmauerte. Wie übel der Verrückte auch handeln mochte, es gab für ihn keine andere Strafe, als dafs er in guter Verwahrung gehalten werde, damit er weiter keinen Schaden anrichte. Denn der Unsinnige sei schon durch seine Unsinnigkeit bestraft genug.<sup>1)</sup>

Die gefängliche Aufhebung und Verwahrung des Geistesgestörten geschah in erster Linie auf seine oder seiner Freundschaft, d. i. Verwandtschaft, Kosten. Wer es vermochte, hielt den geistesgestörten Familienangehörigen bei sich zu Hause in einem Kämmerlein, wo er in schlimmeren Fällen an Ketten gelegt wurde. Doch war zu einer solchen Absperrung die Erlaubnis des Rates erforderlich, der zuweilen auch die Ketten herlich. So gestattete er 1466 einem Bäcker namens Offener, seine Frau daheim in die Eisen zu setzen, erhielt 1531 ein Wolf Reuter Schlofs und Ketten zur Gefangensetzung seiner Tochter vom Rat geliehen. Da die Zwangsjacke noch etwas Unbekanntes war, so gab es thatsächlich kein anderes Mittel, Rasende und Tobsüchtige unschädlich zu machen und auch vor sich selbst zu schützen. Es läfst sich deshalb auch gegen die damalige Zeit wegen etwaiger Unmenschlichkeit und Grausamkeit, die hierin nicht gefunden werden kann, kein Vorwurf erheben. Ein junges Mädchen Helena Hörner, die Tochter eines Barbiers unterhalb des innern Lauferturms, die im Kopf verwirrt und »ungestüm« oder mit andern Worten tobsüchtig war, mußte man 1609 an eine Kette legen. Sie wurde aber, wie der Chronist erzählt, wieder vernünftig und verschied seliglich. »Sie war eine schöne, weidliche Jungfrau von lieblicher Art und Weise und Gebärden gewesen«. Im gleichen Jahre wurde ein Steirischer Händler, Ernst Pfeffer auf dem Neuenbau, »rasend und unsinnig«, zerschlug die Fenster und zerbrach und verwüstete alles, was er nur erreichen konnte, und schrie und brüllte entsetzlich. Deshalb wurde er in seiner Wohnung mit Händen und Füfsen an Ketten gelegt. Etliche Wochen dauerte dieser Zustand, dann kam er wieder zu vollem Ver-

---

<sup>1)</sup> Herm. Knapp, das alte Nürnberger Kriminalgericht, S. 12, 13.

stande, schämte sich aber, wie unser Gewährsmann beifügt, seiner unrichtigen Weise und Ungestümheit und wollte nichts mehr davon wissen. Ein junger Gesell, der als Kellner in der »fürstlichen Herberge zum Biterolt«, dem heutigen Bayerischen Hof, angestellt war, wurde 1613 im Haupt unrichtig und verwirrt, so dafs man ihn an Ketten legen mußte, worin er bis zu seinem Tode auf das äußerste wütete und tobte. Man war des Glaubens, dafs ihm gegen die Liebe seiner Braut von einer anderen in ihn verliebten Person ein Philtron oder Liebestrank beigebracht worden sei, der in so grauenerregender Weise bei ihm gewirkt habe.

Wenn aber die Unterbringung des Verrückten im Hause der Angehörigen auf Hindernisse stiefs, so gab es verschiedene Gelegenheiten, die den Verwandten anderweitig seine Sicherstellung und Pflege ermöglichten. Wir haben früher schon gesehen, dafs das Spital zum hl. Geist auch Geistesgestörten Unterkunft gewährte. Die hier Untergebrachten waren wohl am besten aufgehoben und versorgt. Dann gab es auch besondere Narrenhäuslein, eins auf der Schütt (1464) bei der Spitalbrücke gegenüber der Holzschuherschen Behausung, der heutigen Synagoge, für arme Verrückte. Der Rat hatte es errichten lassen, die Verköstigung besorgte das Spital zum hl. Geist. 1505 läfst der Rat eine Thörichte warnen, er werde auf ihr Wesen ein Aufsehen haben, und finde er, dafs sie sich gegen ihre Vormünder oder jemand anders unbescheiden halte, so müsse sie wieder ins Narrenhäuslein. Ein Donauwörther Bote wird im gleichen Jahre in ein Kämmerlein auf der Schütt gelegt, »bis sein Sach besser würde«. Im folgenden Jahre ist von mehreren Narrenhäuslein »bei der Schütt« die Rede. In einem derselben soll der »von der Vernunft gekommene Bote« Jakob Engelhard Aufnahme finden und vom Spital die Pfründe, d. h. Kost und Versorgung, empfangen. Diese Narrenhäuslein befanden sich wohl zum Teil in den Mauertürmen der alten Stadtmauer. Dann diente auch ein Mauerturm auf der Schütt hinter dem Wildbad als Aufenthalt für Irrsinnige. 1519 war hier z. B. ein Narr untergebracht.<sup>1)</sup> Die Errichtung mehrerer Narrenhäuslein war wohl auf die Anordnung des Rats vom Jahre 1477 zurückzuführen, wodurch der Baumeister angewiesen wurde, sich nach einer Stätte umzusehen, wo den ihrer Sinne Beraubten Gemache eingerichtet werden könnten.

Auch im Marstall gab es Kammern für Unsinnige. Der Spitalmeister zum heiligen Geist erhält 1484 den Auftrag, einen an seinen Sinnen Gebrechlichen in einem Kämmerlein des Marstalls zu verwahren und ihm das Notdürftige aus dem Spital zu reichen. 1493 soll ein »unbesinnter« Altreuse<sup>2)</sup>, Deumel mit Namen, in dem Marstall in Verhaft gelegt werden, doch soll zuvor noch mit seinem Weib und der Freundschaft wegen der Bezahlung der Kost verhandelt werden. Er wird dann in einem Turm eingesperrt. Die Freundschaft erbietet sich später (25. Mai), ihn für den Fall, dafs er wieder »ungestüm« werden sollte, selbst einzulegen und zu verwahren, worauf der Rat beschliesst, ihn aus dem

<sup>1)</sup> Jorgen Grauen unten in den turm hinter dem Wildpad und den narren herauf legen lassen. Ratsverlaß vom 22. Aug 1519

<sup>2)</sup> Altflicker.

Turm zu lassen. Aber er sitzt trotzdem noch länger darin; am 8. August gibt nämlich der Rat den Auftrag, den thörichten oder zerrütteten Deumel, den Alt-reußen, auf Bitten seiner Freunde aus dem Turm zu lassen unter der Bedingung, daß man ihn daheim wohl verwahre. Am 30. August 1494 wird der Frau Deumleins anheimgestellt, ihn auf ihre Kosten in ihrem Haus oder anderswo zu halten oder ihn in einem Gefängnis unterbringen zu lassen, das ihr von der Stadt geliehen werden sollte.

Im Laufe der Jahrhunderte wurden noch andere Orte, insbesondere aber verschiedene Türme zur Verwahrung der Geisteskranken verwendet, an erster Stelle die sogenannte Neue Prisaun, die Verrückte Prisaun oder Presaun oder das Tollhaus, ein an einen Turm der Stadtmauer angebautes und an dieser sich hinziehendes langgestrecktes, schmales Gebäude auf dem Zwinger zwischen dem Fürther- und dem Mohrenthor, ein ausgedehntes Gefängnis mit einzelnen Gemächern, »wo die unglücklichen Personen vom gemeinen Stand, die im Kopf verwirrt«, verwahrt wurden.<sup>1)</sup> Das Gebäude, das jetzt als Armenwohnung dient, enthält in zwei Stockwerken außer der Wohnung des Hausmeisters noch 14 einzelne Räumlichkeiten, von denen nur einige von größerer Ausdehnung sind. Außerdem gehörte aller Wahrscheinlichkeit nach zur ehemaligen Prisaun die Fortsetzung nach Süden hin, die, aus wenigen Räumen bestehend, als Wohnung vermietet ist<sup>2)</sup>. Wie sich heute noch erkennen läßt, umfaßte das Gebäude außer der Wohnung des ehemaligen Eisenmeisters noch etwa 20 bis 25 einzelne Gelasse, die zur Unterbringung der Irrsinnigen und Tobsüchtigen bestimmt waren. In beiden Stockwerken liegen die Kammern an dem an der Stadtmauer sich hinziehenden Gang mit der Aussicht nach dem Zwinger hin. Sie waren klein und niedrig, zwei davon hatten, wie heute noch wahrzunehmen, die Bestimmung, besonders gewaltthätige Personen aufzunehmen: Wände und Decke sind darin mit spitzen Nägeln ausgepolstert. In einem größeren Raume in jedem Stockwerk am Südende des jetzigen Armenhauses hatte man die Thür mit einer Schieblade versehen, wohl zu keinem andern Zwecke, als um die hier Verweilenden zu jeder Zeit von außen beobachten und ihnen Speisen und andere Bedürfnisse zureichen zu können. Das Gebäude stammt etwa aus der Mitte des 16. Jahrhunderts. Erwähnt findet es sich im Jahre 1561 als die »neue Prisaun hinter dem deutschen Hof«. Der Baumeister liefs damals einige Bettstücke, nämlich ein Unterbett, ein Polster, eine wollene Decke und zwei Paar Betttücher, Inventarstücke der Kaiserburg, von dieser in die neue Prisaun schaffen. Den Namen »Neue Prisaun« behielt das Gebäude im Gegensatz zu den älteren Verrücktegefängnissen noch länger als 100 Jahre bei. Eine Knopfmachersfrau, Brigitta Korn, die, lange Zeit geistesgestört, zunächst zu Hause an Ketten geschlossen gelegen, wurde 1611 mit Bewilligung des Rats von ihrem

<sup>1)</sup> Abbildung auf S. 61.

<sup>2)</sup> Oder wurde dieser Teil erst später erbaut? Durch Ratsverlaß vom 15. Juni 1697 erhält der Baumeister allerdings den Auftrag, sein Gutachten abzugeben, ob zur Verpflegung kranker Leute auf der Stadtmauer bei der Prisaun oder im Zuchthaus eine Gelegenheit geschafft werden könne.

Mann zum Martin Nufsberger hinter der Mauer beim Spittlerthor in eine Prisaun geschafft und dort auf seine Kosten bis zu ihrem Tode, der dann nach einigen Wochen eintrat, gehalten. Ein »sinnloses und unvermögliches Weib« beschloß der Rat 1655 aus dem Ebnerschen Seelhaus zunächst in das Spital oder die Findel schaffen zu lassen, bestimmte aber schließlic die Neue Prisaun zu ihrer Unterbringung. Im Jahre 1674 kam ein Andreas Henickel, »ein blöder und ungestümer Mensch«, in die Neue Prisaun und starb darin 1679 vernünftig und christlich.

Auch den Fröschthurm, den Luginsland, das Männer- und Weibereisen verwendete man zur Aufnahme von Geisteskranken. Eine verlassene junge Frauensperson, die aus Verzweiflung an sich Hand gelegt hatte, ohne sich wesentlich zu schaden, wurde 1614 auf dem Fröschthurm zunächst an Ketten gelegt, die man ihr später wieder abnahm. Sie erhielt dann eine Hüterin, die mit ihr auf Stadtkosten unterhalten wurde. Wenn die Geistlichen, die sie häufig besuchten, bei ihr waren, wurde sie wieder vernünftig und betete. Wenn sie sich wieder entfernt hatten, begehrte sie auf den Boden, von wo sie sich hinabstürzen wollte. Sie starb in einem ganz elenden, albernen Zustande und wurde auf dem Johanniskirchhof »in der gemeinen Grube« wie eine Missethäterin begraben.

Wie man aufgeregte und gewalthätige Irren im 17. Jahrhunderte behandelte, das zeigt das Beispiel des ehemaligen Suttенpredigers Johann Jakob Ernst, der 10 Jahre lang zunächst auf dem Luginsland, dann auf dem Fröschthurm sein Leben verbrachte. Johann Jakob Ernst, eine höchst aufgeregte Natur, der schon 1636 wegen seiner Zänkereien der Stelle eines Suttенpredigers enthoben worden war, erregte 1661 bei Gelegenheit des Leichenbegängnisses des Diakons von St. Sebald Wolf Jakob Müller auf dem Kirchplatz und dann in der Kirche von St. Johannis bei einer immer wachsenden Menschenansammlung durch Schelt- und Schmähworte, Bedrohungen und Thätlichkeiten, die er in seiner Priesterkleidung verübte, das größte Ärgernis. Man befürchtete bei Rat, daß er noch mehr Unruhe stiften würde, und ließ ihm zunächst in seinem Hause durch zwei Provisoner bewachen, die beauftragt waren, ihn für den Fall, daß er Hand an sich legen sollte, dingfest zu machen. Am Abend, wenn es dunkel geworden, sollten sie ihn auf einen versperrten Turm in ein Gemach bringen, von wo er die Leute weder anspeien, noch anschreien könnte. Die Schöffen erhielten Befehl, ihn zu vernehmen, ob er aus Blödigkeit des Hauptes oder Trunkenheit oder Bosheit sich also aufgeführt hätte. Die Priesterkleidung wurde ihm untersagt.

Auf dem Fröschthurm, auf den er zunächst geschafft wurde, zeigte er sich sehr ungestüm und bössartig und verursachte einen großen Volksauflauf. Deshalb wollte ihn der Rat noch am Abend desselben Tages, als er die Angelegenheit in der Sitzung behandelte, in ein Gelaß auf dem Luginsland verbracht wissen, von wo aus er sich in keiner Weise bemerkbar machen konnte. Hier wurde er auf Wasser und Brot gesetzt und ihm auch jede Gelegenheit zum Schreiben benommen. Nach zwei oder drei Tagen sollte von den Schöffen nachgesehen werden, wie er sich befinde, bei Eintritt einer

Schwachheit der Arzt zu ihm verordnet und auch der Beichtvater veranlaßt werden, ihn zu besuchen. Nach Ablauf der drei Tage wurden die Schöffen nochmals angewiesen, ihn vom Fröschturn auf den Luginsland verbringen zu lassen und nachzusehen, wie er sich aufführe. Sollte er sich gar zu ungestüm erweisen, so war Anordnung getroffen, ihn in »ein rechte Prisaun« zu legen.

Er zeigte sich sehr tobsüchtig, trat Schüsseln und Kannen zusammen, brach ein Eisen aus, das ihm mit Gewalt wieder entrissen werden mußte. Der Turmhüter hatte ihm darauf eine Schüssel und einen Becher von Eisen

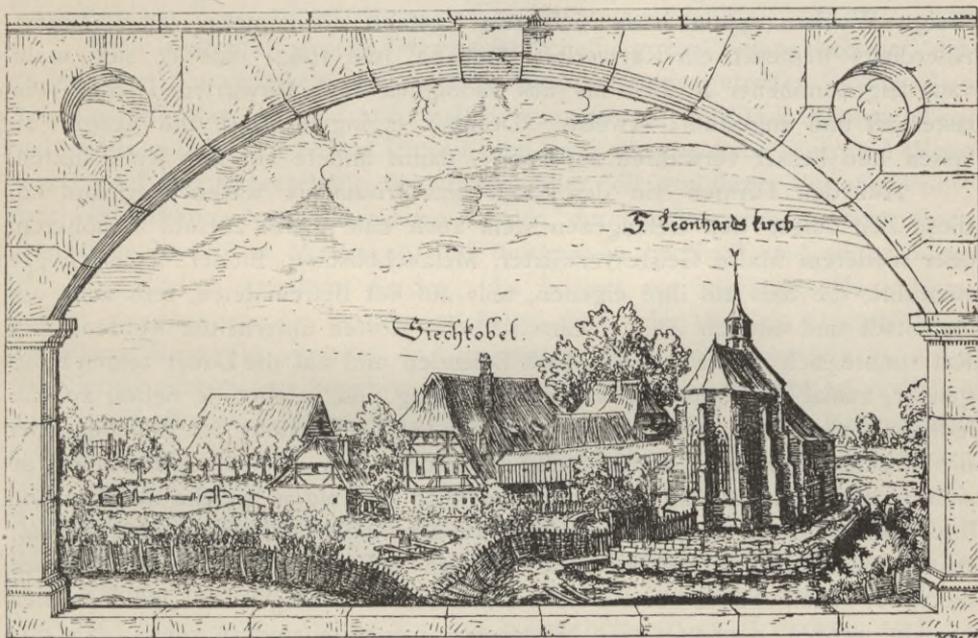


Abbildung der Kirche und des Siechkobels St. Leonhard. S. 88.

Ausschnitt aus dem Porträtkupfer des Hieronymus Schürstab von Hans Sebald Lautensack vom Jahre 1554.

verfertigen lassen, die an einer Kette in dem Gelafs hingen. Das war im September und Oktober 1661.

Im Mai 1662 verlautete, dafs er sich wieder sehr ungestüm und wild auf dem Luginsland gebärde. Man schrieb das dem Umstande zu, dafs er noch nicht, wie er nachgesucht hatte, freigelassen worden war. Die Schöffen wurden wieder zu ihm beordert, um festzustellen, ob seine Ungestümheit aus Schwachheit oder aus vorgesetzter Bosheit entspringe. Wenn sein Zustand danach angethan, sollten sie ihm eröffnen, der Rat sei nicht abgeneigt, ihm zur Ersparung des Hauszinses eine Mietswohnung auf Lebenszeit in der Kartause einzuräumen. Das sollte auch seinem Weibe mitgeteilt und deren Erklärung eingeholt werden. Aber er blieb immer noch im Haupt verwirrt.

Deshalb durfte man sich mit seiner Freilassung nicht übereilen. Es wurden ihm übrigens Erleichterungen gewährt. Der Turmhüter erhielt den Befehl, ihm die gewöhnliche Kost zu reichen. Er sollte ihm, ebenso seine Angehörigen und die Magd, in gebührender Weise begegnen und ihm gute Worte geben, die Tochter des Unglücklichen aber veranlaßt werden, ihn zu besuchen und mit guten Worten zur Vernunft zu ermahnen. Dem Arzt wurde aufgetragen, ihn zu untersuchen und die erforderlichen Arzneien zu verordnen.

Aber er wurde trotz alledem oder vielleicht gerade deshalb aufs neue wieder »ungestüm«, schrie die Vorübergehenden in weitausgeholtten Reden an, so daß sich der Rat gezwungen sah, ihn wieder »etwas enger zu fassen«. Einige Wochen später hatte sich sein Zustand noch mehr verschlimmert. Allerdings bemerkt ein Ratsverlaß vom 12. Juni 1662, daß er sich mehr »aus angenommener Bosheit als aus Blödigkeit und verwirrtem Gemüt sehr lasterhaft und ungestüm« erweise. Deshalb erging Auftrag, ihn »enger zu fassen und besser verwahren zu lassen«, damit andere vor ihm Ruhe hätten.

Auf den Türmen »in den Eisen und Prisaunen« waren überhaupt um diese Zeit aufser den Gefangenen stets auch eine ganze Anzahl in höherem oder niederem Mafse Geistesverwirrter, Melancholischer, Blöder, Tobsüchtiger verwahrt, die teils auf ihre eigenen, teils auf der Befreundeten, teils auch auf der Stadt und endlich auf gemeinschaftliche Kosten unterhalten wurden. Der Rat suchte sich dieser ihm zur Last fallenden und auf die Dauer teuren Kostgänger, zumal der Fremden, wo es nur anging und je eher, je lieber, zu entledigen. 1660, am 5. April, bestimmt er auf den Bericht der Schöffen über die Visitation auf allen Türmen und Prisaunen, daß »diejenigen Personen, so sich rasend und unsinnig erweisen, wie auch diejenigen, welche auf ihre und ihrer Befreundeten Kosten gehalten werden, noch ferner in der Verhaft gelassen und erwartet werden solle, wie es sich mit ihnen weiter anlassen möchte«. Die Schöffen aber, welche dieser Visitation beigewohnt haben, sollen ersucht werden, nochmals eine Musterung anzustellen und zu sehen, daß diejenigen, die allein der Blödigkeit oder der schweren Krankheit halber gehalten werden, wieder ledig gelassen, und daß insbesondere die Fremden womöglich fortgeschickt werden. Sie sollen sie entweder Fuhrleuten aufdingen oder von einem Dorf zum andern führen lassen, damit sie also in ihre Heimat und zu den Ihrigen gebracht werden mögen. Einen Handwerksgesellen, der sich wieder ziemlich vernünftig zeigen solle, will der Rat auf diese Weise fortgeschafft wissen. Eine Schusterstochter, Magdalena Barbara Wanderin, welche allein blöd im Haupt, sollen, wenn möglich, die Befreundeten zu sich nehmen, oder man soll sie anderweitig versorgen, damit sie aus der Verhaft komme. Überhaupt soll dahin getrachtet werden, wie man sich dieser Leute, so viel nur immer möglich, ledig machen und gemeiner Stadt Ärarium dieser schweren Last entheben könne.

Bei dieser Gelegenheit bestimmte er noch wegen der eben genannten Wanderin, die keine Ermahnung annehmen wollte, sich sehr »üppig« erwies und weder zum Arbeiten, noch zum Beten zu bringen war, daß der Turm-

hüter sie eine Zeitlang einsperren, sie mit schmäler Atzung halten und entweder selbst oder durch einen Schützen wohl züchtigen lassen solle, damit ihr dadurch Furcht eingejagt und sie zur Besserung ihres Lebens gebracht werde.

Ein im Klarakloster aufgefundenes Weib, das wegen Blödigkeit in die Prisaun gekommen, soll auf die vorhin geschilderte Art fortgebracht werden.

Der Eisenmeister in den Weibereisen hatte noch gebeten, oben im Turm ein Gemächlein einrichten zu lassen, damit, wenn es nötig, eine Person von den andern abgesondert werden könnte. Deshalb trägt der Rat dem Baumeister auf, den Augenschein zu nehmen und, wenn es geschehen könne, den Vorschlag ins Werk zu setzen.

Auch weiterhin werden wegen Ausschaffung der Gefangenen und eingezogenen Geisteskranken ganz analoge Bestimmungen getroffen. Nach dem Ratsbeschluss vom 12. Juni 1662 sollen jene, die auf der Stadt Kosten leben, und insbesondere die fremden Unterthanen »auf alle ziemliche Weis und Weg« ausgelassen und fortgeschafft, die übrigen aber, die von ihrem Vermögen oder durch ihre Befreundeten unterhalten werden, der Gebühr nach versorgt, ihnen der nötige Bedarf an Weiszeug und Bettgewand beschafft und sie in ihrem Elend gebühlich gehalten werden. Es kommt vor, das die Verwandten befragt werden, was sie beizutragen bereit sind, oder das ein Unglücklicher mit einem Reisegeld versehen und angehalten wird, sich an andere Orte des Nürnberger Gebiets zu begeben und sich da ehrlich und wohl zu verhalten oder empfindlicher Leibesstrafe gewärtig zu sein. Dann wird er ausgeschafft und dem weiteren Lauf der Dinge entgegengesehen. So wollte es der Rat 1662 mit der unglücklichen Magdalena Barbara Wanderin gehalten wissen. Aber es blieb zunächst noch bei dem bloßen Beschluss. Erst anderthalb Jahre später — am 4. November 1663 — wird nämlich verfügt, man solle sich wegen der verhafteten Magdalena Barbara Wanderin mit den Herrn Predigern benehmen, »wie sie aus des bösen Feinds Gewalt gerissen und die Seele errettet, sie auch nachmals uf freien Fuß gestellet, aus Unkosten kommen und anders wohin ausgewiesen werden möge«. Der Rat schrieb später — durch Ratsverlaß vom Jahre 1679 — vor, es solle »der eine oder andere der Gefangenen, der am meisten wiederum bei Gesundheit sich befinde, zur Erleichterung des löblichen Aerarii ausgemustert, und man solle sonst den Gefangenenhütern auf dem Dach sein, das sie ihre Kostgänger der Gebühr nach versorgten und sich von dem Eigennutz nicht allzu sehr einnehmen ließen«.

Die Unterhaltung der Gefangenen und Geisteskranken kostete allerdings dem Rate ein gutes Stück Geld, und man kann es ihm nicht zu sehr verargen, das er, um die schwer Erkrankten unterzubringen, gegen die übrigen, zumal gegen die fremden Kranken, wo es anging, strenge verfuhr. So beschloß er, um ein weiteres Beispiel anzuführen, schon 1660, die Barbara Starkin, welche im Kopf verrückt und deshalb in die Eisen geschafft worden war, aus Barmherzigkeit in die Prisaun zu nehmen und dem Spitalmedicus aufzutragen, sie zu besuchen und gehörige Arzneimittel zu gebrauchen. Dabei solle man

eingedenk bleiben, wie dem jüngst ergangenen Verlaß gemäß andere Personen ausgeschafft werden könnten.

Der Rat sah sich um so mehr schwierigen Verhältnissen gegenübergestellt, als sich vermögende Verwandte sogar der ihnen obliegenden Unterhaltungspflicht zu entziehen suchten. So verfügt ein Ratsverlaß vom 29. November 1660, »der Margaretha Pfinzingin Befreudeten zuzusprechen, ihr notwendige Kleider zu verschaffen, damit sie vor der Kälte gesichert werden könnte«. Aber das Entgegenkommen der Verwandten scheint kein allzu großes gewesen zu sein, da es in einem Ratsverlaß vom 23. Oktober 1662 heißt, »anlangend Jungfrauen Margaretha Pfinzingin, welche auch jezuweilen ihre Intervalla hat und um Notdurft an Weißzeug gebeten, solle man deshalb Frau Georg Pfinzing zusprechen, sie damit gebühlich zu versehen«.

Wo von den Verwandten nichts beizubringen und der Geisteskranke selbst von allen Mitteln entblößt war, da mußte die Stadt natürlich eintreten, und sie that es auch, wenn es durchaus erforderlich erschien. Sie sorgte außerdem für geistlichen Zuspruch und für ärztliche Hilfe, wie aus einigen beigebrachten Beispielen schon hervorgeht. Ja, sie wies die jungen Ärzte an, sich an den Geisteskranken zu versuchen und Erfahrungen zu sammeln. So liefs der Rat nach dem Ratsbeschuß vom 2. Juni 1657 nicht nur dem Spitalmedicus, sondern auch den andern jungen Ärzten, die sich in praxi zu üben begehrten, ansagen, sie möchten einen bestimmten Geistesgestörten sowohl als auch andere sinnlose Leute besuchen und sehen, wie der eine oder andere durch geeignete Arzneimittel wieder hergestellt werden könnte. Die nötigen Arzneien sollten sie aus dem Spital erhalten.

Dafs es nicht bei einer solchen Verordnung blieb, sondern auch im einzelnen Falle für geistlichen Zuspruch und ärztliche Hilfe gesorgt war, mögen noch einige Beispiele, die auch sonst auf unser Interesse Anspruch haben, darthun.

Eine Frauensperson, Anna Katharina Hueffnäglin, welche sich »sehr ungestüm« bewies, sollte gemäß Ratsverlaß vom 4. August 1660 besichtigt werden, wie sie beschaffen und ob ihr geholfen werden könnte. Dann wollte man rätig werden, ob sie in eine Prisaun zu nehmen sei, und »zu solchem Ende ihrem Vermögen nachfragen lassen«. Zwei Tage später wurde beschossen, sie in eine Prisaun zu nehmen und ihrem Beichtvater, sowie Dr. Johann Röder aufzutragen, geeignete Mittel zu gebrauchen, wodurch »sie wieder zurecht zu bringen« sei. Die Arzneien sollten vom Spital verabfolgt werden.

Bei dem Handelsmann Andreas Lang, der im Jahre 1668 infolge geschäftlicher Schwierigkeiten in Melancholie verfallen zu sein schien, war der Rat wegen seines Seelenheils außerordentlich besorgt. Den Bankier Georg Fierer, den Handelsmann Georg Mayer in der Bindergasse und den Marktvorgerher Michael Edel, die als seine nächsten Befreudeten von seinem Zustand die beste Kenntnis haben mußten, liefs er wegen »dieses miserablen Menschen«, bei dem »nicht allein Leib, Leben, Hab und Gut, sondern auch die Seele in äußerster Gefahr stehe«, in der Kanzlei vernehmen und ihnen nahe legen, dafs sie selbst oder durch einen offiziellen Stellvertreter die Kuratel über seine Person, seine Habe

und Güter übernehmen möchten. Sie sollen auch darüber sich aussprechen, wie sein bei einem Bankier versetztes Silbergeschmeid wieder ausgelöst und zu seinem Nutzen und seiner Alimentation verwendet werden könnte. Zum Schlufs aber dekretiert der Rat noch, weil zu besorgen, dafs er etwa aus Desparation sich selbst oder anderen Schaden zufügen könnte, so seien zur Verhütung dessen ihm taugliche Leute ins Haus und an die Seite zu stellen. Auf das Gutachten der Befreudeten, worin sie bitten, dafs ihr Schwager und Vetter, da er »gefährliche und desparata consilia ergreifen und an andere Orte sich begeben« könnte, in Sicherheit gebracht werden möchte, beschliesst der Rat, ihn ohne ferneren Verzug so lange auf den Luginsland »auf die Custodi« zu setzen, bis die notwendige Inventur und Bilanz hergestellt worden sei. Lang wurde schon bald wieder entlassen, da sein Zustand nicht bedenklich erschien, er vielmehr durch den Plan einer unzeitigen Reise nach Polen selbst die Ursache zu seiner gefänglichen Einziehung gegeben hatte.

Eine von starker Melancholie befallene Frauensperson, Margaretha Vöglin, liefs der Rat 1666 zunächst durch den Doktor Johann Röder, den Stadtarzt Friedrich Kühn und den Spitalbarbier untersuchen, um zu sehen, wie sie am füglichsten zu kurieren sei. Die Schwester der Kranken soll vernommen werden, was sie dabei thun könne und wolle. Da man sie im Spital nicht versorgen kann, mufs sie anderswo untergebracht werden. Nachdem die Medici und Wundärzte ihr Gutachten abgegeben haben, beschliesst der Rat, an ihr ein Werk der Barmherzigkeit zu üben. Sie soll auf den Fröschthurm verbracht, allda kuriert, von ihrem Beichtvater fleissig besucht und durch die Turmhüterin glimpflich und entsprechend behandelt werden. Eine Nachforschung nach »nahen Befreudeten« führt zu keinem Ergebnis. Deshalb soll man Dr. Röder und dem Spitalbarbier zusprechen, »damit sie bald wieder zur Gesundheit gelangen und die Stadt aus den Kosten kommen möge«. Der Beichtvater aber wird nochmals gebeten, sie zu besuchen und mit Gottes Wort zu trösten.

Eine andere an großer Melancholie leidende Frau wird nach dem eingezogenen Gutachten der Ärzte und Wundärzte und nach gepflogener Nachforschung über ihre Vermögensverhältnisse 1666 zunächst »zur Verhütung gröfseren Unheils« der Obsorge der ihr zunächst Wohnenden, eines Brillenmachers und dessen Weibes, empfohlen. Man soll bei ihnen in Erfahrung bringen, ob sie die Frau zu sich nehmen oder in ihr Losament bringen und von dem Ihrigen verpflegen und kurieren lassen wollen. Unterdes aber wird den Schöffen anheimgegeben, danach zu trachten, wie die Frau entweder auf dem Fröschthurm oder in dem Eisen versorgt und von dem Ihrigen unterhalten und kuriert werden möge. Ihr Hausrat und ihre Kramware soll an sichere Orte gebracht und ihr Vermögen ermittelt werden. Dr. Röder aber wird befragt, ob er sie fleissig besuche und die notwendigen Medikamente gebrauche, wie sich die Kur anlasse und ob ihre Rekonvalescenz zu erhoffen sei.

Im übrigen hing es wohl mit an erster Stelle von den Eisen- und Prisaunmeistern und den Turmhütern und deren Angehörigen und Dienstboten ab, ob die armen Unglücklichen wohl versorgt waren, ob bei menschlicher Behandlung

hie und da ein kleiner Lichtstrahl in ihr umnachtetes Dasein fiel. Aber das war wohl recht selten der Fall. Hörten wir doch schon, wie der Rat über den Eigennutz der Gefangenenhüter klagt, welche die Gefangenen nicht gebührend versorgen, wie er sich veranlaßt sieht, sie und ihre Angehörigen zu menschenfreundlichem Wesen und Benehmen gegen die unglücklichen Menschen anzuhalten. Eine von diesen Armen beklagte sich 1660, dafs sie wegen zu geringer Atzung ganz erkrankte und beinahe keine warme Stube haben könne, da ihr der Prisaunmeister ganz aufsässig sei. Darauf läfst der Rat dem Prisaunmeister durch die Schöffen zusprechen, er solle diese Person wie die anderen Gefangenen bei so starker Atzung und grofsen Unkosten, wie er sie verrechne, dergestalt halten, wie er es gegen Gott und die Obrigkeit verantworten könne, damit man nicht Ursache habe, eine Änderung mit ihm vorzunehmen. Wegen jener Person aber soll man bedacht sein, ob man sie nicht an einem andern Ort, als etwa in einer Prisaun auf dem Schuldurm, untergebracht werden könne, und es der Entscheidung der Losunger anheimstellen, ob ihr nicht die halbe Atzung von der Stadt aus zu bewilligen sei, damit sie warme Speise habe und um so eher ausgeschafft werden könne.

Es gab aber auch Fälle, wo die Turmhüter nicht die entsprechende Energie und den Mut entwickelten, den man von ihnen erwarten mußte. Den künftigen Turmhüter auf dem Luginsland Hans Georg Ostertag — er war demnach vorher in einem andern Gefängnis Aufseher gewesen — liefs der Rat 1657 ermahnen, »bei den Gefangenen sich etwas herzhafter zu zeigen«, insbesondere aber denen gegenüber, die am Verstand mangelhaft, damit sie in gröfserer Furcht erhalten würden. Dann wird er auch ermahnt, den Turm und die Prisaunen etwas sauberer zu halten, und verwarnt, weil er dem Laut nach die Gefangenen zusammen gehen, mit einander essen und trinken und sie sogar herab in seine Stube kommen lasse.

Wenn man mit den gefangenen Geisteskranken infolge ihrer Widerspenstigkeit und üblen Gebarens nicht fertig werden konnte, so liefs man ihnen ganz exemplarische Züchtigungen angedeihen. Die schon mehrfach erwähnte Magdalena Barbara Wanderin führte sich 1660 sehr übel auf und hatte auch gestohlen. Sie wurde deshalb ermahnt, sich eines besseren Lebenswandels zu befleißigen. Wenn aber alles nicht fruchten sollte, so hatte der Turmhüter im Schuldurm den Auftrag, sie durch ein paar Schützenweiber recht empfindlich züchtigen zu lassen. Einer anderen Person, die sich »aus Mutwillen« ungebärdig zeigte und sich in ihren Kleidern ins Bett legte, sollte dies untersagt und sie im Wiederholungsfall durch Schützenweiber gezüchtigt werden. Andere Weiber, die im Schuldurm lagen, führten sich gleichfalls sehr sträflich auf, zerschnitten die Bänke und streckten Säcklein durch das Gitter, um Geld aufzufangen. Es wurde ihnen »diese ihre Bosheit ernstlich unterstofsen«. Falls das aber nichts helfen würde, sollten sie die Schützen auspeitschen. Dem Baumeister aber wurde aufgetragen, das Gitter enger machen zu lassen.

Wenn mit diesen Kranken gar nichts mehr anzufangen war, so erhielten sie eine besondere Prisaun für sich oder wurden in die schon erwähnte »Neue

Prisaun« verbracht, die ja eine Reihe von Einzelzellen enthielt. So liefs man 1658 einen Handwerksmann, Melchior Schelchs, »wegen seiner Ungestümigkeit« aus dem Männereisen in eine Prisaun verbringen und dort auf seine Kosten unterhalten. Er war nur zu Zeiten geistesgestört und tobsüchtig. Etwa 10 Jahre später liefs der Rat — 7. April 1668 — seiner Frau, der Helena Schelchsin, sagen, da zu besorgen sei, dafs ihr Mann in seiner unsinnigen Weise heute auf das Rathaus laufen, sich mit andern seinen Mitmeistern vor



Sondersiecher des Siechkobels St. Jobst. S. 97.  
Aus einer Handschrift des Stadtarchivs.

dem Amtbuch präsentieren und dadurch nichts anderes als Unruhe und Unordnung hervorrufen würde, so solle sie ihn zu Hause halten und, wenn notwendig, anschliessen lassen, ferner solle sie sich darüber aussprechen, ob und welche Mittel sie besitze, um ihren Mann in der Turmverhaft zu alimentieren. Die Frau will dann zur Verwahrung ihres Mannes »in der Verhaft oder Prisaun« für die halbe Atzung aufkommen und bittet, ihn, um Unglück zu verhüten, wie früher in Haft zu nehmen. Er wird nunmehr in eine Prisaun gesetzt, der Frau aber eröffnet, dafs man gewillt sei, ihn solange darin zu halten, als sie die halbe Atzung zahlen werde; im andern Falle aber werde man ihn ihr wieder heimgeben.

Wie es im Vorhergehenden geschildert, so blieb das Leben der Geistesgestörten in den Turmgefängnissen und Prisaunen auch im folgenden, im 18. Jahrhundert.

Mit dem Anbrechen des 19. Jahrhunderts war es kaum besser geworden. Was der Nürnberger Physicus Dr. Eichhorn im Jahre 1800 über das Elend in den Nürnberger Krankenanstalten bemerkte, das hatte in derselben Weise Geltung in Bezug auf die Unterbringung und Versorgung der Geisteskranken; ja, hier war es wohl noch schlimmer bestellt, da diese Unglücklichen sich selbst wenig oder gar nicht helfen konnten.

»Wer den Zustand der hiesigen öffentlichen Krankenhäuser und einiger Gefängnisse, wo auch Kranke aufgenommen werden, sieht und wieder sieht«, ruft er aus, »und nicht mit Mitleid und Jammer erfüllt wird, der darf wahrlich auf den Namen Menschenfreund Verzicht thun«.

»Ich habe schon bei einer anderen Gelegenheit . . . meine Äußerungen über die beiden Türme<sup>1)</sup> und die Männer- und Weibereisen mitgeteilt und gezeigt, in welchem höchst jammervollen Zustand sich Kranke — die quasi zur Wohlthat in diesen Gräbern der Lebendigen schmachten — und Gefangene befinden, und es freut mich, diese für die Menschheit so äußerst wichtige Sache hier in Erinnerung bringen zu können«.

Noch 1807 findet man Verrückte »in den Eisen und dem Luginsland« untergebracht, und es blieb auch wohl vorläufig noch so.

Wie im ganzen Krankenwesen, so trat auch in der Behandlung der Irnsinnigen in den nächsten Jahrzehnten ein vollständiger Wandel ein. Ein humaneres Verfahren kam immer mehr zum Durchbruch, und Grundsätze, welche auf wissenschaftliche Erfahrung und echte Menschlichkeit gegründet waren, führten nach und nach zu Einrichtungen, die jetzt auch die Psychiatrie hohe Erfolge erreichen ließen und zu noch höheren Erwartungen berechtigten.

## 7. Die Absonderungshäuser für ansteckende Kranke.

Die Spitäler des Mittelalters nahmen in der Regel an epidemischen Krankheiten Leidende nicht auf. Da sie zugleich in den meisten Fällen auch Pfründneranstalten waren, so konnten sie das Leben der Gesunden ebenso wenig als das der an nicht seuchenartigen Krankheiten Leidenden der großen Gefahr der Ansteckung aussetzen, sie mußten vielmehr nach dieser Richtung ausreichenden Schutz gewähren. Wenn man bedenkt, wie verheerend und verwüstend die Seuchen des Mittelalters und auch der späteren Zeit in Land und Stadt auftraten, so erscheint es nicht verwunderlich, daß die gewöhnlichen Spitäler die mit Seuchen und ansteckenden Krankheiten Behafteten abstießen.

Für solche Kranke wurden abgesonderte Spitäler errichtet, welche dem Umsichgreifen der Krankheiten vorbeugen sollten. Das Mittelalter kennt drei verheerende Seuchen, welche der Schrecken und Fluch des Abendlandes

---

<sup>1)</sup> Wahrscheinlich der Luginsland und der Fröschturn.

wurden und zu ganz besonderen Vorsichtsmafsregeln den Anstofs gaben: den Aussatz, die Pest und die Syphilis. Für jede dieser drei Epidemien wurden eigene Absonderungshäuser errichtet, in Nürnberg die Siechköbel für die Aussätzigen, das Sebastiansspital für die Pestkranken und das Franzosenhaus für die Syphilitischen.

#### a) Die Siechköbel oder Sondersiechenhäuser.

Schon im Anfang des 13. Jahrhunderts wurde der Aussatz, der allerdings schon früher in Europa, wenn auch nur sporadisch, auftrat, durch die Kreuzfahrer vom Morgenland ins Abendland verschleppt und verbreitete sich hier in erschreckender Weise.

Die Krankheit — auch Miselsucht und in der lateinischen Bezeichnung *Lepra* genannt — trat äußerlich dadurch in die Erscheinung, dafs sich auf der Haut des Erkrankten, zuerst vereinzelt, dann immer häufiger, kleine, weisse Flecken zeigten, die, über der Haut erhaben, sich rauh anfühlten, ohne dafs übrigens der Kranke vorläufig weitere Beschwerden empfand. In diesem Zustand konnte der Kranke Jahre lang verharren. Im weiteren Stadium der Krankheit »vertieften sich die Flecken, die Haut wurde glänzend, fettig und unempfindlich, die Haare an solchen Stellen weifs und wollig. Nun schritt die Krankheit rascher fort; die Augen wurden trübe, die Stimme heiser, die Haut bekam Risse, aus denen sich ein übelriechender Eiter ergofs, die Haare fielen aus, an den Gelenken bildeten sich Geschwüre, die aufbrachen, die ganze Haut sah wie geschunden aus, hie und da wie mit Schneeflocken bestreut, die Glieder faulten eins nach dem andern ab, der Kranke gewährte einen ebenso Ekel wie Mitleid erregenden Anblick« <sup>1)</sup>.

Diese Schilderung zeichnet allerdings die Krankheit in ihrem schlimmsten Stadium. Man unterschied den niederen, den mittleren und den höheren Aussatz. Bei den leichteren Formen war die Heilung nicht ganz ausgeschlossen, manche rettete eine kräftige Natur, aber die meisten siechten elend dahin und erlagen unter unsäglichen Schmerzen. Diese Krankheit war nun im höchsten Grade ansteckend und nicht allein durch unmittelbare Berührung, sondern auch durch den Atem des Kranken oder durch Anrührung dessen, was er vorher angefafst hatte, übertragbar.

Ebenso unerträglich und entsetzlich als die Krankheit selbst war die unbedingte und unausgesetzte Absonderung der Leprakranken, zumal in der ältesten Zeit ihres Auftretens. Sobald die Krankheit aus der Beschaffenheit des Blutes durch einen Aderlaf oder aus anderen Symptomen festgestellt war, schied der damit Behaftete aus der menschlichen Gemeinschaft aus. Unter kirchlichen Feierlichkeiten, Lesung einer Totenmesse, während welcher der Aussätzige auf einer mit Lichtern umstellten Bahre wie ein Verstorbener lag oder mit einem schwarzen Tuche verhüllt daneben kniete, wurde er aus der

<sup>1)</sup> Uhlhorn, *die christliche Liebesthätigkeit*, 2. Bd., S. 251, 252.

Gesellschaft der Menschen verabschiedet. Nach der Messe begleitete man ihn sogar zum Kirchhof und nahm die Begräbniszeremonie vor: er stieg in ein Grab, und man warf drei Schaufeln Erde auf ihn hinab.<sup>1)</sup>

Später hörten diese wahrhaft grausamen Zeremonien auf. In Nürnberg sind sie übrigens überhaupt nicht nachzuweisen.

Auch in Nürnberg wurden die Aussätzigen aus der Gemeinschaft der Menschen ausgestoßen, nachdem der Aussatz durch die ärztliche Untersuchung festgestellt worden war.<sup>2)</sup> Die wohlhabenden Sondersiechen sonderten wohl die eigenen Angehörigen auf irgend eine Weise ab, Fremde wies man aus und die unvermögenden Nürnberger brachte man in den Siechhäusern oder Siechköbeln, wie sie in Nürnberg heißen, unter, aus denen sie erst entlassen werden konnten, wenn sie wieder »schön« geschaut worden waren.

Das älteste Sondersiechenhaus in Nürnberg, die *domus leprosororum* in St. Johannis<sup>3)</sup>, »an dem untern Teile der Strafe« gleich östlich vom Johannisfriedhof ungefähr da, wo jetzt das Pfarrhaus steht, gelegen, wird 1234 zum ersten Mal urkundlich erwähnt. Außerdem wurden späterhin noch drei weitere Siechköbel errichtet, der zu St. Jobst,<sup>4)</sup> den im Jahre 1308 der Pfarrer bei St. Sebald Herman von Stein stiftete, der zu St. Leonhard,<sup>5)</sup> der im Jahre 1317 nachzuweisen ist, und der Siechgraben zu St. Peter und Paul, der nach einer Urkunde im städtischen Archiv nunmehr bis ins Jahr 1344 zurückgeführt werden kann, wahrscheinlich aber viel älteren Ursprungs ist. Denn es besteht in der That kein Grund, die Angabe Müllners, der Siechgraben habe schon 1327 bestanden, anzuzweifeln. Zwar ist in den Jahren 1344, 1350, 1365 und noch 1379 nur von den Siechköbeln St. Johannis, St. Jobst und St. Leonhard oder einfach von den drei Siechköbeln die Rede. Aber damit ist noch keineswegs erwiesen, daß der Siechgraben St. Peter noch nicht bestanden habe. Der »Siechgraben« war nämlich allem Anschein nach eine Filiale des Pilgrimspitals St. Martha, dessen Verwaltung er erst im Jahre 1465 entzogen wurde.<sup>6)</sup> Vielleicht waren es in der älteren Zeit sogenannte Feldsieche, welche im Siechgraben, den Augen der Menschen entrückt, hausten, und es ist sehr wohl möglich, daß später (nach 1360) St. Martha die in seinem Spital als aussätzig erkannten Pilgrime dort absetzte.

1) Uhlhorn a. a. O. S. 259.

2) Item Franzen Herdegen uf die besichtigung der arzt zu sagen, das er sich fuerderlich von gemeinschaft der menschen tue, nämlich in zwaien tagen den nachsten. 1484 Aug. 5. Ratsbuch 4, Bl. 61.

Item mit den gesworn ärzten zu reden, so sie hinfuro einichen bürgern des ussatzs halben beschauen und derselb inen darumbe armut halben nicht wol zu geben hat, das sie danne das durch gots willen one gelt tun. 1485 Juni 28. Ebendas. Bl. 114.

Item Albrechten Vischern, dem verber, nachdem er für sundersiech geschaut ist, zu sagen, das er sich fuerderlich und nämlichen in 14 tagen us der statt thue und mittler zeit bei seinen kindern nicht sei. 1486 October 31. Ebendas. Bl. 206. Und andere Beispiele.

3) Abbildung auf S. 117, die auch die Situation erkennen läßt.

4) Abbildung auf S. 71. 5) Abbildung auf S. 79.

6) Durch Ratsbeschlufs vom 29. Juli 1465 wird Endres Volckamer St. Martha und das Amt im Siechgraben anbefohlen und bestimmt, daß es in Zukunft zwei Ämter sein und zwei Rechnungen geführt werden sollen.

Von diesen vier Sondersiechenhäusern waren St. Johannis und St. Leonhard für Weiber, St. Jobst für Männer bestimmt. St. Peter nahm ursprünglich nur Frauen auf, wechselte aber später seinen Charakter. In der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts — 1484 — wurde nämlich durch Beschluß des Rats festgesetzt, daß der Frauensiechkobel im Siechgraben in einen Mannskobel verwandelt und die Frauen in die andern zwei Frauenkobel zu St. Leonhard und St. Johannis nach bestem Fügen versetzt werden sollten. Nach dem Aufnahmebuch von St. Jobst, das die Jahre 1574 bis 1660 umfaßt, waren es wieder ausschließlichs Weiber, die in dieser Zeit aufgenommen wurden <sup>1)</sup>).

Die Aufsicht über die Siechköbel unterstand, soweit sich das zurückverfolgen läßt, dem Rat, der sie durch einen für jeden besonders eingesetzten Pfleger ausüben ließ. Die Verwaltung der einzelnen Häuser war einem Haus- oder Hofmeister übertragen, später auch wohl Hausvater genannt, dem das Gesinde, bestehend aus der Kellnerin (Schafferin oder Köchin), dem Bader, dem Glöckner und Einsammler untergeben war. Außerdem bestellte der Pfleger den Siechen noch einen Siechenmeister aus ihrer Mitte. Die Frauensiechköbel standen unter der Siechenmeisterin, der procuratrix, wie sie bei St. Johannis schon 1307 erwähnt wird; späterhin wird hier auch der Hof- oder Hausmeister oder Hausvater genannt, der an der Spitze der Verwaltung stand.

Für den geistlichen Zuspruch und die Abhaltung des Gottesdienstes sorgten besondere Geistliche. St. Jobst hatte schon im 14. Jahrhundert seinen Kaplan, oder es wurden die geistlichen Handlungen von einem Movendelpriester zu St. Egidien vorgenommen, bei St. Leonhard wurden sie von der Lorenzkirche besorgt, ebenso im Siechgraben, St. Johannis hatte schon vor der Reformation seinen eigenen Geistlichen, einen Kaplan. Der Kaplan zu St. Jobst wurde vom Pfleger bestellt, dem er auch Pflicht zu leisten hatte. Er gelobte ihm bei seinem Dienstantritt, daß er seinen Ornat, seine Bücher und was sonst zur Kirche gehörte, gewissenhaft verwahren, das Wachs getreulich sammeln und dem Pfleger überantworten wolle. An allen Sonntagen, außerdem drei Mal in der Woche und an 26 weiteren namentlich angeführten Feiertagen soll er Messe dortselbst lesen. An den Sonntagen hat er ihnen die heiligen Tage zu verkünden, ihnen ihre »Schuld vorzusprechen« und sie mit dem Weihbrunnen zu segnen. Er soll für die Siechen sorgen und sie anweisen, ihnen alle vierzehn Tage ihre Ordnung vorlesen, alle Nacht das Ave Maria läuten und die Lampe anzünden und unterhalten »von sant Jobst Öl«. Geordnete pfarramtliche Einrichtungen entstanden erst nach der Reformation.

Das innere Leben vollzog sich in den Siechköbeln in der gleichmäßigen, geregelten und eintönigen Weise wie in andern Stiftungsanstalten dieser Art. Was einige für die Sondersiechen wohl erwünschte Abwechslung in ihr Leben hineintrug, war der Bettel, dem sie in der Stadt und an den Feiertagen vor der Kirchenthür des Siechkobels oblagen. Zu Zeiten war ihnen auch das Betteln in der Stadt untersagt. Der Pfleger ließ die Siechen zu St. Jobst

---

<sup>1)</sup> 1575 wird einmal ein Knabe aufgenommen. S. 94.

betteln am Tag vor Christi Himmelfahrt, wenn man zu St. Jobst mit dem Kreuz ging; am Himmelfahrtstag wurde ursprünglich auch gebettelt, aber schon im Anfang des 15. Jahrhunderts wurde es abgestellt. Ferner bettelten die Siechen zu St. Jobst am Pfingsttag, am zweiten Pfingsttag, an dem sie eine Stunde vor der Vesper begannen, am dritten und vierten Pfingsttag, am St. Lucientag, auf den das Fest von St. Jobst fiel, und am Charfreitag oberhalb des Kruzifixes vor dem Siechkobel.

Was der Sondersieche an Vermögen besaß, gehörte dem Kobel: was er aus der Welt mitbrachte, was er sich erbettelte oder ersparte. Es verblieb der Gemeinschaft, wenn er ausgeschlossen wurde oder wenn er starb. Allerdings konnte er sein Gut einem Mitpfründner vermachen, der davon den Nießbrauch auf Lebenszeit hatte. Aber nach dessen Tode fiel es dem »Hof« zu. Ebenso fiel die Verlassenschaft eines »fremden« Siechen, der keine Pfründe genoß und im Siechenhause starb, der Gemeinschaft zu. Beim Austritt ohne Erlaubnis des Pflegers blieben dem Siechen nur die Tragkleider.

Den Sondersiechen erlaubte die Ordnung in die Stadt zu gehen oder sich vor die Kirchenthür zu setzen, um zu betteln. Aber der vierte Teil von dem, was der Bettel eingetragen hatte, mußte an jene, welche nicht in der Stadt gebettelt hatten, abgegeben werden und an Feiertagen die Hälfte. Was am Samstag von den Siechen zu St. Jobst an Fleisch erbettelt worden war, das gab man ihnen des Sonntags früh.

Über Nacht aus dem Hause zu gehen ohne Erlaubnis des Meisters, wenn nicht ehafte Not dazu zwang, war untersagt.

Einer Frau durfte in einem Männersiechkobel nur eine Nacht auf der Hinreise und eine auf der Rückreise Herberge gewährt werden. Ob umgekehrt auch Männer in dieser beschränkten Weise in Weibersiechköbeln übernachteten konnten, wird nicht berichtet.

Was jeder Sondersieche zu beten hatte, war streng vorgeschrieben, zum wenigsten sieben Paternoster und sieben Avemaria im Tage und drei Avemaria beim Gebetläuten. Das war nicht sonderlich viel.

Ungehorsam gegen den Meister, Unfug, Schmäh- und Scheltworte, Lügenstrafen wurden mit Geldbusen, die der Büchse zufielen, geahndet. Wenn einer freventlich schwor bei Gott oder unserer Frau, so wurde ihm, wenn er ein Pfründner war, 8 Tage das Brot entzogen, der Gast aber hatte 8 Regensburger Pfennige in die Büchse zu legen.

Wollte ein Sondersiecher »über Feld« wandern, d. h. verreisen, so gab ihm der Meister 14 Tage Urlaub, wenn er zu rechten hatte wegen seines Erbteils oder wenn er ein Wildbad besuchen oder eine Wallfahrt unternehmen wollte. Er blieb dann so lange im Genuß seiner Pfründe, in andern Fällen aber nicht.

Ein Sondersiecher, der eines andern Frau oder einer Magd nachgeht, die im Siechkobel dient, oder mit einer Fremden sich einläßt im Kobel oder eine Viertelmeile im Umkreis, verliert seine Pfründe, wenn er des überwiesen wird.

Das sind die Bestimmungen der Sondersiechenordnung von St. Jobst aus dem Beginn des 15. Jahrhunderts, die aber wohl schon früher Geltung hatten.

Aus der Ordnung des Männersiechkobels St. Peter, die nach der Umgestaltung des Kobels aus einem Weibersiechkobel im Jahre 1484 erlassen wurde, ist zu ersehen, daß die Zucht eine strengere war, als sie die ältere Jobster Ordnung vorschreibt. Gleich die erste Bestimmung geht dahin, daß »kein Frauenbild«, weder jung noch alt, gehaust und beherbergt werden dürfe, weder heimlich noch öffentlich. Die Aufnahme erfolgte nur, nachdem der Aussatz festgestellt worden war. Nur Nürnberger und deren arme Leute — Zinsleute und Hintersassen —, sonst aber niemand aus andern Städten, Märkten und Dörfern, fanden Aufnahme; auch war es nicht erlaubt, Sieche von anderen Siechköbeln zu übernehmen.

Auch bei St. Peter war es Vorschrift, daß der Sieche sein ganzes Vermögen hereinbringe und nichts davon für sich behalte. Bei seinem Eintritt hatte er deshalb ein Gelübde abzulegen. Zeigte sich später, daß er es gebrochen hatte, so verlor er nicht nur alles Eingebachte, sondern er wurde noch dazu des Hauses verwiesen und fand keine Aufnahme mehr.

Bei der Aufnahme wurde dem Siechen zur Pflicht gemacht, keusch und rein zu sein sein Leben lang. Zuwiderhandelnde wurden gleichfalls mit Entlassung und dem Verlust des eingebrachten Vermögens bestraft. Gespräche mit Frauen und Mädchen waren untersagt, eine Gemeinschaft mit ihnen irgendwelcher Art nicht gestattet. Unkeusche Reden, im Scherz oder Ernst, waren, wie irgendwelche Scheltworte unflätiger Art, mit schweren Strafen bedroht. Auch heimliche Gespräche sollen die Siechen nicht führen, weder im Hof, noch im Haus, noch anderswo.

Dem Pfleger, dem Hofmeister und der Kellnerin waren sie in allen göttlichen und gerechten Dingen und überall, wo es des Hauses Nutz und Frommen erheischten, zu Gehorsam verpflichtet.

Aus der Zahl der Siechen wählt der Pfleger als Meister den »aller-gottesfürchtigsten, den allergeistlichsten und den allgerechtesten«, dem sie Unterthänigkeit und Gehorsam zu geloben haben in allen göttlichen und gerechten Dingen, die dem Hause zu Nutz und Frommen gereichen. Gehorchen sie nicht, so mag man sie darum büßen und strafen.

Der Siechenmeister verpflichtet sich dem Pfleger, dem Hofmeister und der Kellnerin, daß er den Siechen und dem Haus getreu sein und das Almosen, das ihm von den Siechen oder von andern überliefert wird und das er dem Hofmeister und der Kellnerin zur Austeilung an die Siechen je nach Bedürfnis übergeben soll, getreulich überantworten wolle. Handelt er dem entgegen, so haben ihn diese drei Personen zu strafen und zu büßen.

Ohne Wissen des Hofmeisters, der Kellnerin und des Siechenmeisters darf der Sieche nichts Eigenes, es sei wenig oder viel, in seinem Besitz haben. Der Siechenmeister soll die Siechen dazu anhalten, daß sie täglich für ihre Wohlthäter beten, und sie zum Frieden, zur Geduld und zum Gottesdienst ermahnen.

Ferner soll er dahin bei ihnen wirken, daß sie nicht übel gegen einander handeln, nicht schelten, fluchen, übel nachreden oder Haß und Neid gegen einander tragen. Bringt er derartiges in Erfahrung, so hat er es dem Hofmeister und der Kellnerin anzuzeigen und diese den Schuldigen so lange zu strafen und zu büßen, bis er davon abläßt. Helfen aber Strafe und Buße nicht, so soll man ihn, wie auch jene, welche Streit und Zank im Haus oder unter sich erregen, ausweisen mit Zustimmung des Pflegers. Kein Siecher darf den andern in seinem Unfrieden, Streit oder Zorn bestärken, weder mit Worten, noch mit Werken. Wegen der verhängten Strafen aber soll er dem Pfleger, dem Hofmeister und der Kellnerin nicht übel nachreden, sie nicht schelten oder fluchen oder gegen andere über sie klagen, er soll auch nicht übel gegen sie handeln, noch andern dazu raten. Wer dieses Verbot verletzt, wird aus dem Hause verwiesen.

Dann ist es den Siechen verboten, aus dem Haus in der Stadt oder sonstwo über Kleines oder Großes zu klagen. Finden sie Gebrechen an ihrem Meister, so ist die Klage beim Hofmeister oder der Kellnerin anzubringen, und Beschwerden über diese beim Pfleger. Wer anderswo klagt, wird darum gestraft; läßt er trotzdem davon nicht ab, so soll man ihn »nicht in dem Haus halten, der mit Sagen und Klagen dem Haus und den Siechen Schaden brächt«.

Die Siechen sollen einander getreu sein leiblich und geistlich, eins dem andern zu Hilfe kommen und dienen nach seinem Vermögen.

Alle Quatember zum wenigsten sind sie verpflichtet zu den Sakramenten zu gehen. Der Meister aber soll sie 8 Tage vorher ermahnen und unterrichten, damit jeder darauf vorbereitet sei für den bestimmten Tag und seinen besten Fleiß darauf verwende, wie er es vor Gott verantworten könne.

Der Siechenmeister hat weiter dafür zu sorgen, daß keiner ohne das heilige Sakrament sterbe.

Der Verkehr mit der Außenwelt ist gleichfalls durch feste Bestimmungen geregelt. Weder gesunde noch kranke Weiber dürfen in die Kammern oder Gemächer der Siechen kommen.

Auch ist der Meister schuldig, darauf zu achten, daß seine Mitbrüder ihre Freundschaft, es sei Vater, Mutter, Schwester, Bruder, Schwager, Muhme oder Base oder sonst jemand, in ihrer Stube, Kammer oder in der Behausung nicht ruhen, noch sitzen lassen, noch ihnen etwas zu essen oder zu trinken geben an diesen Orten, noch auch ein Gespräch ohne Erlaubnis des Meisters mit ihnen führen. Sobald sie ihr Geschäft mit ihren Befreundeten ausgerichtet haben, sollen sie wieder von ihnen gehen, das Gespräch aber auf das wenigste beschränken.

In die Stube der Gesunden oder in die Küche darf niemand ungeheißt gehn.

Es ist ihnen ferner verboten, ohne hinreichende Ursache und ohne Erlaubnis ihres Meisters oder Hofmeisters in die Stadt oder über Feld zu gehen; wenn sie aber gehen, so sollen sie es thun, wie es sich gebührt.

Auch wegen des Besuchs des Gottesdienstes, der täglichen Gebete und des Gebetläutens bestehen genaue Verordnungen. Wer hier die vorgeschriebenen Gesetze nicht beobachtet, wird durch Abbruch am Pfründwein und der Pfründe überhaupt gestraft und im Wiederholungsfall dem Pfleger angezeigt.

Außer dieser Regel bestanden auch noch besondere Satzungen des Rats für die Sondersiechen von St. Peter, die ihnen zu Zeiten vorgelesen wurden.



Sondersiechin vom Siechkobel St. Johannis in Nürnberg. S. 97.

Nach einer Abbildung in einer Handschrift des Stadtarchivs.

Sie betrafen die Verfügung über ihr Vermögen und ihre Stellung und ihr Verhalten in dem Siechhaus überhaupt.

Das Vermögen des Siechen, der ohne gesippte Erben in auf- oder niedersteigender Linie und ohne ein Testament zu hinterlassen stirbt, verbleibt dem Siechkobel. Über ein Viertel seines Guts kann ein Siecher ohne Erben testamentarisch verfügen, die übrigen drei Viertel verfallen der Gemeinschaft.

Das Vermögen der ohne Testament verstorbenen Siechen, die gesippte Erben hinterlassen, gehört zur Hälfte diesen, zur Hälfte dem Kobel. Testamentarisch kann ein solcher über die eine Hälfte zu Gunsten Dritter verfügen, nach Abzug allerdings des den Noterben gebührenden Anteils.

Nach der neuen Ratsverordnung soll sich der Sieche in die Pfründe einkaufen, eine harte Bestimmung, die wohl in vielen Fällen nicht eingehalten werden konnte.

Mit hereinzubringen hat er eine zugerichtete Bettstatt mit aller Zugehörung, seine Tischtücher, Handtücher, einen Tisch, ein Seidelkännchen, zwei einfache zinnerne Schüsseln und zwei zinnerne Teller zum eigenen Gebrauch. Bei seinem Tode verbleiben diese Gegenstände dem Siechkobel. Wie aus späteren Aufzeichnungen zu ersehen, brachten die Siechen eine solche Ausstattung nicht stets in der vorgeschriebenen Weise mit, bald mehr bald weniger, wie sie es gerade im Besitz hatten: so bringt, um nur ein Paar Beispiele von den vielen, die uns zu Gebote stehen, anzuführen, ein Knabe, der 1575 aus der Knabenfindel in den Siechkobel St. Jobst geschafft wird, mit herein ein Spannbettlein, ein Unterbettlein, ein Oberbettlein, ein Kissen, zwei Paar Betttücher, zwei Kissenüberzüge, zwei Hemden, ein Seidelkännlein, ein zinnernes Eßschüsselein und ein hölzernes Tellerlein; eine Frauensperson brachte 1578 in den Kobel mit einen Strohsack, ein Spannbett, ein Unterbett, ein Polster, ein Kissen, ein Deckbett, zwei Paar Betttücher, einen Pelz, einen alten Mantel, ein Ärmelbrüstlein und vier Schlafhauben. Andere brachten gar nichts mit herein als das, was sie am Leibe trugen.

Wurde einem Bruder zu St. Peter wegen unziemlichen Wesens die Pfründe aufgesagt, so blieb doch alles, was er mit hereingebracht hatte, im Besitz des Siechkobels. Was im übrigen zugebracht wurde an Samen, Fleisch, Küchenfleisch, Mehl, Lichtern oder an andern Dingen, das übernahm die Kellnerin mit Zustimmung des Meisters zur allgemeinen Verwendung im Haus. Was davon in der Küche oder für das Vieh nicht verwendbar war, das verkaufte der Meister nach Rat der Brüder nach seinem Wert und legte das Geld in Gegenwart der Brüder in die Büchse.

Was fromme Leute an Geld in die Hand der Siechen legten, das kam ebenfalls in die Büchse, wenn es weniger als ein Pfund betrug; war es mehr, so verteilten sie es unter sich, doch sollte der Meister sein Aufmerken haben, damit er wüßte, wenn sie der Pfleger fragte, wie viel einem jeden in einem viertel oder halben Jahre zugefallen war.

Das Pfründgeld überantwortete die Kellnerin, wenn sie es brachte, dem Meister und dieser beriet dann mit ihr, was sie dafür kaufen sollte. Doch war darauf zu sehen, daß die Pfründe das Wochengeld tragen konnte. Wenn aber jemand etwas Besonderes haben wollte, so konnte er das Geld dafür der Kellnerin geben, die ihm dann einkaufte, was er ihr anbefahl. Vom Pfründgeld aber durfte nichts gekauft werden, was nicht in die Küche gehörte.

Nach alter Gewohnheit erhielten die Sondersiechen alle 14 Tage ihr Bad. Wollte jemand ein weiteres Bad, so wurde dafür sein eigenes Holz verwendet. Zwei Tage vor dem Bad hatte der Meister den Glöckner zu fragen, ob auch der nötige Holzvorrat vorhanden, und dem Bader zu befehlen, daß er es halte nach des Bades Gewohnheit mit dem Heizen und mit dem Einlassen des Wassers in den Kessel, »je ein wenig und aber ein wenig«.

Was die Küche brauchte an Häfen und Löffeln, und was sonst zum gemeinen Nutzen des Hauses erforderlich war, wurde aus dem Ertrag der Büchse bestritten.

Die Einkünfte der Siechköbel flossen aus mancherlei Stiftungen, es kamen dazu noch anderweitige gröfsere und kleinere Gaben. Das allgemeine Mitleid für die so schwer getroffenen Unglücklichen war in der ältesten Zeit, als der Aussatz in seiner ganzen grauenerregenden Gestalt auftrat, der unversiegliche Quell, aus dem die Unterstützungen flossen. Später, und zwar schon im 16. Jahrhundert, hatten die Siechköbel mit oft ganz bedeutenden Schulden zu kämpfen<sup>1)</sup>.

Man lebte eben nicht schlecht, eher üppig. Im Jahre 1593/94, als der Siechköbel zu St. Johannis 15 Sieche zählte, wurde für Bier über 58 fl. ausgegeben, für 2888 $\frac{1}{2}$  Pfund Fleisch, das Pfund zu 10 dl., 114 fl., für 67 Mäfs Holz über 83 fl., für Milch und Rahm 18 fl. Dazu kam noch, was die Siechen an besonderen Tagen als Pietanzen erhielten: zu Ostern stand ihnen ein Lamm oder ein Lammsbauch zu, zu St. Johannis wurden den Armen und Bediensteten bei St. Johannis Hühner zugerichtet — 1593/94 nicht weniger als 24 —, am Martinstag Gänse, zu Weihnachten Hennen, dann Fischsulzen zu Weihnachten und an den vier Quatembern und an Fastnacht, wozu Mandeln, Honig und Würze verwendet wurden. An St. Johannis erhielten die Siechen ihren Met und zu den Quartalsulzen und Pietanzen ihren besonderen Wein, 1593/94 im ganzen 134 Mafs, die Mafs zu 42 dl. Zu Fastnacht wurden ihnen auch Küchlein gebacken.

Eine Aufzeichnung aus der 1. Hälfte des 16. Jahrhunderts führt die auferordentlichen Gerichte und Reichnisse auf, welche die Pfründner, der Glöckner, der Mefsner und die Köchin in St. Peter im Laufe des Jahres erhielten, die sogenannten Pietanzen, die aus besonderen Stiftungen flossen: alle Quatember, wenn die armen Sondersiechen zu den hl. Sakramenten gingen, gab man ihnen zu ihrer Pfründe gesulzte Fische; bei jeder Kirchweih, deren es vier im Jahre gab, afsen die Siechen Fleisch, der Pfleger reichte jedem aber noch ein junges Huhn, und genofs man kein Fleisch, ungesottene Fische, die sie sich dann wohl selbst bereiteten. Dasselbe erhielten der Glöckner, der Mefsner und die Köchin und dazu eine Mafs Wein. Der Kantor und die Schüler, welche an den Kirchweih Tagen die Messe sangen, bekamen eine Suppe und zu trinken, und der Kantor noch ein Präsent, welches letzteres auch dem Priester, der die Messe sang oder las, gereicht wurde.

Am Tag Allerheiligen erhielten die armen Sondersiechen 3 Pfund Heller zu einer Zehrung und ein Weckspitzlein im Wert von 5 Pfennigen, der Mefsner und der Glöckner aufer dem Weckspitzlein jeder noch eine Mafs Wein.

Am St. Martinstag gab es für die Siechen und die 3 genannten Personen zusammen zwei Gänse, ein Pfund Kastanien<sup>2)</sup> und Birnen in die Gans, für

<sup>1)</sup> Sie hatten oft bedeutende Abgaben zu leisten, so z. B. im 17. Jahrhundert und später an das Loderhaus und an andere Anstalten, auferdem scheint die Verwaltung hie und da unwirtschaftlich geführt worden zu sein.

<sup>2)</sup> Kesten.

jeden der drei Bediensteten eine Maß Wein. Am Abend dieses Tages reichte der Pfleger allen Siechen insgemein  $\frac{1}{4}$  Gulden.

Am St. Niklastag stand den Siechen ein Schafbauch zu.

Am Christtag erhielten Sieche und Bedienstete außer der Pfründe zusammen zwei Hennen oder einen Kalbsbraten des Morgens und einen gewöhnlichen Weihnachtsweck, die Bediensteten außerdem noch eine Maß Wein.

An Fastnacht wurden sie, von der Pfründe abgesehen, mit einem Stück Kalbfleisch und eingesalzenem Schweinefleisch bedacht, was auch die Bediensteten erhielten. Zusammen bekamen sie noch an diesem Tage zwei Pfund Schmalz und feines Mehl zu Küchlein und im ganzen für 30 dl. Eier. Mefner, Glöckner und Köchin bekamen jeder noch eine Maß Wein und in der Fasten jeder 1 dl. für Bier.

Ostern erfreute man die Siechen mit einem halben Lamm und einem Nierenbraten, dazu wurde ihnen wie den Bediensteten ein Flädlein oder allen zusammen ein großer Fladen zum Auseinandertheilen gegeben.

Am Pfingsttag erhielt jeder, auch die 3 Bediensteten, ein Hühnlein oder einen Kalbsbraten, und die letztgenannten wieder eine Maß Wein.

Endlich bekamen Sieche wie Bedienstete als Pietanz am St. Johannistag zur Sonnwenden ein Seidlein Met, eine lose Semmel und dazu Amorellen oder was man sonst an zeitiger Frucht in dieser Jahreszeit hatte.

Wie man sieht, lebte es sich nicht schlecht in jener Zeit in solchen Spitälern, und ohne Zweifel war es manchmal des Guten etwas zu viel.

Die Zahl der Siechen in den einzelnen Siechköbeln war eine wechselnde. Sie bestimmte sich nach der Zahl der Aussatzkranken überhaupt. In St. Johannis können im 16. Jahrhundert bis zu 15 Personen nachgewiesen werden. 1543/44 war ihre Zahl bis auf 8 gesunken, 1609/10 hatte sie sich wieder auf 17 Personen gehoben, 1630 sind 10 Sieche verzeichnet. Gegen Mitte des 17. Jahrhunderts und schon vorher scheint der Siechköbel St. Johannis gar keine Sondersieche beherbergt zu haben, gegen Ende des Jahrhunderts sind es 2, im Anfang des 18. Jahrhunderts 7 oder 8 und auf dieser Höhe bleibt die Zahl der Siechen bis in den Beginn des 19. Jahrhunderts. In St. Jobst zählte man 1445 10 Sieche. Im letzten Viertel des 16. Jahrhunderts — 1575 — waren dort 31 Sieche untergebracht, 1589/90 nur mehr 19, 1624/25 9, 1669/70 3; im 18. Jahrhundert waren 3, 2, oft nur 1 Person im Siechköbel St. Jobst versorgt und 1801/02 ist kein Kranker mehr vorhanden. Im Siechköbel St. Peter leben in den 30er Jahren des 16. Jahrhunderts 6 bis 7 Sieche, deren Zahl nach und nach steigt und 1559/60 die Höhe von 15 und 1569/70 nach verschiedenen Schwankungen von 18 Personen erreicht. 1579/80 sind 10—14 alte und 5—7 junge Personen, 1590/91 18—22 alte und 1—2 junge, 1599/1600 13—18 Personen vertreten. 1619/20 sind es noch 13—15, 1629/30 ist die Zahl der Kranken auf 8 zurückgegangen, 1639/40 auf 6, 1699/1700 sind 3 und 2 verzeichnet und so fort das ganze 18. Jahrhundert durch. Die Zahl der Insassen des Siechköbels St. Leonhard ist erst seit den 20er Jahren

des 17. Jahrhunderts nachweisbar. Im Jahre 1619/20 betrug die höchste Ziffer 11, 1630/31 8, 1640/41 ist nur eine Person aufgeführt und im ganzen 17. Jahrhundert nach den gemachten Stichproben 3 oder 2 arme Weiber. Als die Seuche im 17. Jahrhundert immer mehr nachliefs, dienten übrigens die Siechköbel besonders zur Aufnahme von krätzigen und anderen hautkranken Personen.

Bemerkt sei noch, daß die Sondersiechen ihre eigene Tracht hatten: ein wollenes Untergewand, darüber ein Mantel, der oben den Hals eng umschloß. Auf dem Haupte trug der Sieche einen Filzhut, auf dessen breiter vorn aufgestülpten Krempe das Leidensantlitz des Erlösers zu sehen war. In Christus, der gleich ihnen von der Welt verstossen und einem Aussätzigen gleich, den Gott geschlagen und gedemütigt hatte, mißhandelt worden war, sahen die Aussätzigen, wie die Welt des Mittelalters, ihr Vorbild. Auf dem Rücken trug er den Bettelsack, in der einen Hand den Rosenkranz und in der anderen den Pilgerstab. So erscheint er in einer Abbildung des städtischen Archivs.<sup>1)</sup>

Eine andere Abbildung vom Jahre 1532 zeigt eine Sondersieche:<sup>2)</sup> über dem Unterkleid mit weißer Schürze trägt sie einen schwarzen Mantel, um den Kopf hat sie ein weißes Tuch geschlungen, aus dem das Gesicht nur eben noch hervorschaut; auch sie hat auf dem Kopf den Filzhut, vom Rücken hängt der Bettelsack herab, die eine Hand hält den Wanderstab, die andere die Ratsche oder Schlotter, wodurch sie auf ihre Nähe aufmerksam machte. Auch sonst auf dem Lande waren Siechenhäuser errichtet. 1507 und dann wieder 1563 wird das Sondersiechhaus zu Tennenlohe genannt. Später wurden derartige Siechenhäuser wohl in Armenhäuser verwandelt.

Fremde Aussätzige kamen wohl auch hie und da nach Nürnberg, waren aber auf die Dauer nicht geduldet. Seit dem Beginn des 15. Jahrhunderts liefs man sie aus Mitleid in der Charwoche in die Stadt, gab ihnen Obdach, Kleider, Speise und Trank, und liefs sie, nachdem man sie einer Schau unterworfen hatte,<sup>3)</sup> mit den Sakramenten versehen. Seit 1575 hielt man die Schau zu St. Johannis im Siechköbel ab, wo die letzte 1663 vorgenommen wurde.

#### b) Das Sebastiansspital.

Notwendiger noch als die Absonderung der Aussätzigen mußte jene der Pestkranken erscheinen, und es ist in der That höchst auffällig, daß erst gegen Ende des 15. Jahrhunderts dem Gedanken, ein besonderes Pesthaus zu errichten, näher getreten wurde, auffallender noch, daß nicht die Stadt ihn zur Durchführung brachte, sondern dies von privater Seite geschah. Es war hauptsächlich der um Förderung humanitärer Anstalten so hochverdiente

<sup>1)</sup> Abbildung auf S. 85.

<sup>2)</sup> Abbildung auf S. 93. Eine weitere Abbildung einer Sondersiechen s. S. 101.

<sup>3)</sup> Über die Sondersiechen in Nürnberg und die Schau und Verköstigung der Siechen in der Charwoche vgl. Lochner, Zeitschrift für Staatsarzneikunde, Heft IV. 1861, S. 177 ff. und meine Abhandlung a. a. O., S. 222 ff.

Sebald Schreyer, Schaffer bei St. Sebald, der mit anderen die Gründung eines besonderen Spitals für Pestkranke ins Leben rief. Der Nürnberger Bürger Konrad Toppler hatte wegen jenes Teiles seines Vermögens, über den er sonst nicht testamentarisch verfügt hatte, die letztwillige Bestimmung getroffen, daß er »zu Gottes Ehre«, d. h. zu einem frommen Zwecke, verwendet werden solle.

Die Testamentsvollstrecker Sebald Schreyer, Sigmund Pefsler, Konrad und Lienhard, die Marstaller, bestimmten nun durch Urkunde vom 22. November 1490, deren Inhalt der Rat noch am selben Tage für genehm erklärte, diesen Nachlaß zur Errichtung eines Hospitals für Pestkranke. Sie haben bedacht, heißt es in der Urkunde, daß es ein großes Almosen sein würde, den Menschen, von dem als einer vernünftigen Kreatur Gott in der vergänglichen Welt am meisten geehrt werde, im Leben zu erhalten. Sie haben weiter zu Herzen genommen, daß aus Schickung des allmächtigen Gottes durch den Einfluß der Himmelskörper die Luft vergiftet und die Pest über die Lande verhängt werde, was sich in Nürnberg ungefähr alle zehn bis zwölf Jahre ereigne. Und wenn auch die Stadt mit mancherlei Almosen und Anstalten für Kranke versehen sei, so biete sich doch den von der Pest Befallenen keine Ordnung, keine Zuflucht an irgend welcher Stätte, noch eine Wohnung, wo sie, von den Gesunden abgesondert, Aufenthalt finden könnten. Jedes Haus sei dazu verurteilt, die Kranken in seinen Räumen dulden zu müssen, die so Untergebrachten aber litten zu Zeiten Mangel oder ließen sich in die schon mit einer großen Zahl anderer Kranke belegten Spitäler verbringen. Dadurch aber wären schon viele Gesunde angesteckt worden, was zu vermeiden gewesen, wenn eine Absonderung hätte durchgeführt werden können.

Um dem zu begegnen, dünkt es ihnen löblich, heilsam und notwendig, »ein gemein Haus oder Spital« zu erbauen außerhalb der Stadt und es mit ewigen Zinsen auszustatten, wohin Bürger und Bürgerinnen und ihre Dienstboten, sowie Inwohner der Stadt, wenn sie an der Pest erkrankt sind, auch Fremde, die davon in Nürnberg befallen werden, gelegt und mit aller Notdurft versehen werden können. Von den 160 Gulden Ewigzins des auf der Losungstube angelegten Kapitals und von anderen Almosen wollen sie daher auf der von Sebald Taucher käuflich erworbenen Wiese unterhalb der Weidenmühle am Wasser ein steinernes Haus erbauen, an die 220 Stadtschuh lang, 90 Schuh breit und 30 Schuh hoch mit den entsprechenden Gemächern.

Wenn das Haus vollendet ist, soll es nach dem h. Sebastian <sup>1)</sup> benannt werden und ausschließlich zur Aufnahme der pestkranken Menschen dienen.

So lange die Pest nicht auftritt, sollen die Jahreszinse den vom Rat mit der Verwaltung der Stiftung betrauten Pflegern und Amtleuten überantwortet werden, die sie zum Nutzen der Anstalt anzulegen haben.

---

<sup>1)</sup> St. Sebastian war der Patron der Pestkranken, aber auch der h. Rochus. Abbildung des letzteren, wie ein Hund seine Pestbeulen leckt, auf S. 107.

Damit aber, so bestimmt die Urkunde weiter, bei der Aufnahme keine Verzögerung eintrete, sollen die Pfleger und Amtleute Fuhrleute mit Pferden und verdeckten, mit besonderen Zeichen versehenen Wagen an bestimmten Plätzen bestellen, damit sie jedermann zu finden wisse. Die Fuhrleute aber sind verpflichtet überall, wo man ihrer in der Stadt begehrt, die Kranken ins Sebastiansspital zu fahren, sowie alles dahin zu befördern, was für die Kranken an Speise, Trank, Labung und sonst gekauft oder geschenkt wird. Für die Genesenen ist ein besonderes Gemach bestimmt, worin sie bleiben, bis ihnen von den Pflegern oder Amtleuten nach dem Gutachten der Ärzte der Verkehr mit den Menschen wieder gestattet wird. Während dieser Zeit unterliegen sie noch der Beobachtung, »auf dafs durch sie, ob sie nicht gar geheilt wären oder wieder umfielen, andere Menschen als unwissend nicht vergiftet werden«. Die Verstorbenen sind in einem gleichfalls verdeckten Wagen, der zum Unterschied von dem für die Erkrankten bestimmten wieder mit einem besonderen Zeichen versehen ist, auf den Gottesacker oder an einen anderen dazu geweihten Ort vor die Stadt zu führen und daselbst zu begraben, den Fall ausgenommen, dafs jemand in seiner Gruft in der Stadt begraben zu werden begehrt. Der aber soll zu einer besonderen Stunde dahin gebracht werden.

Wegen der geistlichen Ordination haben die beiden Pröpste von St. Sebald und St. Lorenz sich dahin gütlich vereinigt und verwilligt, dafs die Vornahme der heiligen Handlungen und insbesondere das Austeilen der Sakramente anstatt und im Namen der genannten Pfarrer, die oder deren Schaffer man je zu Zeiten darum bitten soll, durch Ordens- oder Weltpriester geschehe.

Um der Ansteckung durch Kleider und andere Gegenstände vorzubeugen, wird vorgeschrieben, dafs alles, was an Gewändern oder sonst in das Sebastiansspital gebracht wird oder was bei den Kranken in irgend einer Weise Verwendung findet, darin bleibe und nichts daraus verkauft oder verschenkt werde. Was aber nicht mehr zu gebrauchen ist oder nach dem Urteil der Ärzte verdächtig erscheint, das soll ohne Verzug auf dem Feld verbrannt werden. Dem Eigentümer der Kleider aber, der nach seiner Genesung keine anderen mehr im Besitz hat, wird dafür ein ziemliches, einfaches und neues Kleid geschenkt.

Für die ärztliche Behandlung wird die von Sebald Schreyer und den übrigen Verwaltern der Jörg Keiperschen Stiftung ins Leben gerufene ärztliche Hilfe im Neuen Spital in Anspruch genommen. Die Leib- und Wundärzte, der Apotheker und die Apotheke dieses Spitals sind in Pestzeiten verpflichtet, ganz wie im Spital, den Kranken des Sebastiansspitals gewärtig zu sein. Das waren die Bestimmungen, welche die Stiftungsurkunde vom Jahre 1490 für die Aufnahme und Behandlung der Kranken im Sebastiansspital vorsah und die auch im allgemeinen zur Durchführung gelangten.

Die Beaufsichtigung des Sebastiansspitals stand dem Rat zu, der auch den Pfleger und, wenn es notwendig erschien, den Unterpfleger ernannte. Am 17. Januar 1519 übertrug er die Pflegerschaft bis zu »einem gemeinen Sterben« Hans

Imhof dem älteren und wenig später — am 27. Januar — setzte er als Unterpfleger oder Schaffer Gilgen Kafspot ein und beschloß, ihm an dem geforderten Sold keinen Abbruch zu thun. Er erhielt jede Woche bis zu einem gemeinen Sterben einen halben Gulden ohne die Kost und zur Sterbenszeit zwei Gulden und die Kost. Er hatte Pflicht und Bürgschaft zu leisten.

Die Pflugschaft im Sebastiansspital war kein besonders begehrtes Amt. Am 13. Oktober 1519 liefs der Rat den Jörg Ketzler ersuchen, er möge die Verwaltung der Pflege über das Sebastianslazaret annehmen und jetzt schon mit dem Spitalmeister und andern ratschlagen, was zu solchem Lazaret an Fahrnis und anderm not sei. Er sollte das zum förderlichsten betreiben. Dabei erhielt er die Vertröstung, dafs er nicht verpflichtet sein solle, in Sterbläufen die Kranken oder das Lazaret persönlich zu besuchen, sondern es ihm gestattet sei, durch andere die vorkommenden Mängel zu bessern und zu ändern. Wo es not thue, solle er auch an den älteren Herrn des Rats gute Gehilfen haben.

Der Bau des Sebastiansspitals begann im Jahre 1498 und erforderte bei den wiederholten Stockungen, die einerseits durch Geldmangel, andererseits auch durch die Meinungsverschiedenheiten zwischen dem Rat und Sebald Schreyer hervorgerufen wurden, einen Zeitraum von nicht weniger als 30 Jahren. Während die Kapelle, wozu der Grundstein im Jahre 1509 gelegt worden war, schon am 14. Juni 1513 eingeweiht wurde, konnte das Spital selbst erst im Jahre 1528 als in jeder Beziehung vollendet gelten. Zwar wurde der Bau nicht durchaus so durchgeführt, wie ihn Schreyer, der 1516 als Pfleger des Baues zurücktrat, geplant hatte, aber im ganzen und grofsen war es doch sein vom Rat so heftig bekämpfter Entwurf, der zur Verwirklichung kam.

Es zerfiel in zwei Teile <sup>1)</sup>, was daraus hervorgeht, dafs der Rat dem Sebald Schreyer, »als Verwalter des Baues«, am 27. Juni 1514 anbefehlen liefs, dafs er den aufgerichteten Teil des Hauses mit den Ingebäuen und anderer Notdurft förderlich ausführe, damit es zur Zeit der Pestilenz gebraucht werden möge, und dafs er insbesondere diesen Teil des Hauses, sowie auch das ganze Haus, nicht unter ein Dach, wie er es vorgehabt, sondern unter zwei Dächer bringe, wie früher beschlossen und ihm angesagt und jetzt wieder von den Werkleuten für gut befunden worden sei. Im folgenden Jahre beschloß der Rat, dafs man die aufgeführten zwei Vierungen mit Ingebäuen, Bedachung und sonstiger Notdurft versehe, damit man sie zur Zeit der Sterbläufe, der man sich auf das künftige Jahr zu besorgen habe, gebrauchen könne.

Im Osten schloß sich an das Spital die Sebastianskapelle an, die nach Schreyers Plan mit dem oberen und unteren Stockwerk durch einen Schwibbogen verbunden werden sollte.

Noch im Jahre 1527 wurde eine eingreifende bauliche Änderung, beziehungsweise Erweiterung beschlossen. In dem letzten Sterben war die Erbauung

---

<sup>1)</sup> Schon durch Verlaß vom 24. Oktober 1509 hatte ihm der Rat befohlen, dafs er nicht ein, sondern zwei Häuser errichte. Abb. des späteren Sebastiansspitals oder Lazarets S. 113 u. 117.

eines besonderen Hauses zum Zweck der Unterbringung der beiden Geschlechter in zwei verschiedenen Gebäuden als notwendig angesehen worden. Aber man befürchtete, daß ein solcher Bau zur Zeit einer Belagerung der Stadt zum Nachteil gereichen könne. Eine nähere Besichtigung ergab indes, daß sich der Feind dahinter nicht verbergen könne. Der Rat liefs denn auch diesen neuen Bau von Quadersteinen aufführen.



Eine Sondersieche, nach einer Handzeichnung in der Stadtbibliothek. S. 97.

Im zweiten markgräflichen Krieg im Jahre 1552 liefs der Rat mit anderen Gebäuden in der Nähe der Stadt, die dem Feinde einen Stützpunkt hätten abgeben können, das Sebastiansspital niederbrennen und nach Beendigung des Krieges im Jahre 1554 in kleinerem Umfange und ohne die Kapelle wieder aufbauen. Im Jahre 1592 fand eine Erweiterung des Sebastiansspitals statt. Es erhielt fünf weitere Stuben, die auf den vom Brande im Jahre 1552 stehen gebliebenen Grundmauern errichtet wurden.

In der früheren Zeit liefs die Stadt das Lazaret nur beim Ausbruch der Pest öffnen, und es kamen dann jene Verfügungen wegen der Behandlung der Kranken zur Ausführung, welche der Stiftungsbrief enthielt.

So verfügte der Rat am 8. Mai 1520 übereinstimmend mit den Anordnungen der Urkunde, daß die Kleidung der »pestilenzialischen Leut im Lazaretho« verbrannt werden müsse und nichts davon zurückbehalten oder verkauft werden dürfe. Für das Fahren der Kranken und Toten wurden damals unbeschlagene Wagen angeordnet, die dreimal im Tage zu fahren hatten. Die Leichen durften nicht in der Stadt begraben werden, sondern kamen auf den Johannis- und den im Jahre 1518 angelegten Kirchhof von St. Rochus.

Der Aufenthalt der Genesenen im Gemach für Gesunde wurde zunächst auf drei Wochen bestimmt, später aber auf acht Tage herabgesetzt. Wer sich dazu nicht verstehen wollte, mußte geloben, die Stadt in den nächsten vier Wochen nicht zu betreten. Späterhin erhielten die Genesenen zur Kräftigung ihrer Gesundheit täglich ein Seidlein Wein.

In der ersten Hälfte des August war eine solche Menge Pestkranker im Lazaret untergebracht, daß der Rat die Schaffer der beiden Pfarrkirchen veranlaßte, dem Priester daselbst, dem sogenannten Pestilentiarius, noch einen Kaplan beizugeben, der dort Wohnung hatte, um den »Armen« die Beichte zu hören und sie anderer christlicher Ordnung zu versehen. Von Ratswegen erhielt er die Kost, während die Schaffer ihn zu besolden hatten. Anfangs September wurde noch ein besonderer Thorwärter aufgestellt, der verhüten sollte, daß Gesunde aus der Stadt zu den Kranken gingen. Dann untersagte der Rat im Oktober den Lazaretverwaltern, um einer Überfüllung vorzubeugen, Kranke aus den Dörfern aufzunehmen.

Außer dem Sebastiansspital wurde noch im 16. Jahrhundert auf dem Rochuskirchhof ein weiteres Krankenhaus errichtet, das gleichfalls zur Zeit der Pest die Erkrankten aufzunehmen hatte, wie das aus den Aufzeichnungen der Jahre 1582, 1585, 1597, 1599 und weiterhin zu ersehen ist. Im Jahre 1585 mußte zunächst das Haus bei St. Rochus zur Aufnahme der Pestkranken dienen, bevor St. Sebastian geöffnet wurde. 1597 kamen die Kranken ausschließlich nach St. Rochus, während die Genesenen und Kinder im Pfarrhaus zu St. Jobst Unterkunft fanden. 1611 brachte man die Kranken, abweichend von dem früheren Gebrauch, zunächst im Siechhaus auf dem Neuenbau unter, dann allerdings im Sebastiansspital, 1612 und 1613 im Haus bei St. Rochus und die Kinder im Kinderhaus bei Wöhrd.

Als 1649 die Pest in Böhmen und Bayern um sich griff, liefs der Rat im Lazaret, »doch ohne große Weitläufigkeit«, durch die Deputierten zur Infektion einen Augenschein nehmen, »was an Bettgewand und andern notwendigsten Gebäuden zu reparieren sei«. Es sollte mit den wenigsten Kosten wieder hergestellt, auch eine Spezifikation der vorhandenen Betten angefertigt und die Leinwand unter Beiziehung der Handelsleute angeschafft werden. 1679, als die Seuche — es ist nicht gesagt welche, vielleicht war es die ungarische Krankheit oder der Flecktyphus — von Österreich her drohte, traf man mancherlei Sicherheitsmaßregeln, beschlofs übrigens am 20. Oktober mit der Öffnung des Hauses bei St. Rochus noch zur Zeit in Ruhe zu stehen.

Auch für Kranke, die an anderen Epidemien als der Pest litten, wurde zu Zeiten das Lazaret aufgemacht, so 1689 für erkrankte Soldaten der Nürnberger Kompagnien, die darin, wie es früher auch schon geschehen, Verpflegung fanden.

Die Verwaltung des Sebastiansspitals wurde nach Einführung der Reformation dem neuerrichteten Stadtalmosenamt übertragen. Nachdem die Pest im 17. Jahrhundert längere Zeit nicht mehr in Nürnberg aufgetreten war, wurden, nach einem späteren Bericht allerdings, kranke, arme und unermöglichte Personen darin aufgenommen. Der dadurch hervorgerufene Aufwand zeigte sich als unerschwinglich, so daß eine Abhilfe dahin getroffen wurde, daß das Spitalamt die Versorgung jener Personen übernahm, einige davon in das Spital bringen und die übrigen bis zu ihrem Tode verpflegen ließ. Dem Spital wurde das sogenannte Pestilenziariat, in diesem Falle wohl die ärztliche Ordination, mit dem dazugehörigen Personal unterstellt und ihm auch die Lazaretgebäude überwiesen, die übrigens 1695 zum größten Teil zu Kasernements eingerichtet wurden. Das Spital führte die Verwaltung des Sebastiansspitals unter der Bezeichnung Lazaretamt, dem Stadtalmosenamt aber verblieb nichts als das vordere Gebäude.

Im Jahre 1801 waren sieben Betten in Gebrauch, außerdem befanden sich noch mehrere Betten in einem großen Zimmer, das vormals zur Zeit der Pest benützt worden war, die nach dem schon vor mehreren Jahren vom Medicus pestilentiaris abgegebenen Gutachten wegen der zu besorgenden Gefahr nicht mehr brauchbar und nur noch wert wären, durch Verbrennen vernichtet zu werden.

Von den Mobilien war das meiste, besonders die kupfernen Kochgeschirre, im Jahre 1801 an das Franzosenhaus abgeliefert worden.

Die beiden Krankenstuben boten 1807 Platz für 8 Personen. Sie waren hinreichend, da nur an Syphilis, bösartiger Krätze und Krebschäden Erkrankte Aufnahme fanden.

Auch in den folgenden Jahrzehnten bis in die neue Zeit hinein (bis in die 60er Jahre unsers Jahrhunderts) behielt das Sebastiansspital diesen Charakter. Außer den an ansteckenden und unreinlichen Krankheiten Leidenden waren auch Epileptische darin untergebracht, sowie eine Anzahl Pfründner auf Lebenszeit. 1847 sind nicht weniger als 61 Männer und 112 Weiber im Sebastiansspital.

### c) Franzosenhaus.

Die von Frankreich im Jahre 1494 nach Deutschland eingeschleppte Syphilis ist in Nürnberg schon im folgenden Jahre nachweisbar und tritt hier 1496 mit seuchenartigem Charakter auf. Durch Beschluß vom 20. Oktober dieses Jahres trifft der Rat nämlich die Anordnung, daß die armen, unermöglichten Bürger und Bürgerinnen, Inwohner und Inwohnerinnen, die mit der Krankheit der Malafranzosen beladen sind und keine Nahrung haben,

in das Pilgrimspital zum heiligen Kreuz geschafft und dort mit allem Bedarf an Essen, Trinken und Lagerstatt versehen werden sollen. Wenn sie noch zu »wandern« vermögen, so müssen sie die Stadt verlassen und dürfen erst nach ihrer Wiederherstellung zurückkehren. Es sind hier wohl die in Nürnberg erkrankten Fremden gemeint, denen die Stadt ohne alle Umstände verboten wurde.

Im heiligen Kreuz war für die Franzosenkranken anfangs nur ein Gemach eingerichtet. In der zweiten Hälfte des November hatte sich ihre Zahl aber schon so vermehrt, daß ihnen ein zweites eingeräumt werden mußte. »Das Arztlohn« wurde den hier liegenden Kranken vom Rat vorgeschossen; »man solle in acht haben«, meinte er, »es zu seiner Zeit wieder einzubringen«. Auch späterhin ließ der Rat aus der Losungsstube wiederholt ansehnliche Beträge zur Unterhaltung der Franzosenkranken im Pilgrimspital zum heiligen Kreuz.

Die Heilung begegnete großen Schwierigkeiten, zog sich in die Länge und war im Grunde, zumal in jener Zeit, erfolglos. Im Jahre 1499 ließ der Rat dem Pfleger zum heiligen Kreuz anbefehlen, was er zur Zeit an kranken Leuten habe an den »pösen Plattern« darniederliegend, an denen man schon an die zwei Monate geheilt habe, die solle man »fürder schaffen«, sie seien heil oder krank, es wäre denn, daß jemand so krank und schadhafte, daß er nicht gehen könnte. Bezüglich der Kost teilt eine Verordnung vom Jahre 1502 mit, daß jeder Kranke in Zukunft zum Frühstück eine Suppe und  $\frac{1}{4}$  Pfund Fleisch und zum Nachtmahl eine Suppe oder ein Gemüse und zu jeder Mahlzeit hinreichend Brot erhielt. Auch Holz und Salbe wurde nach Bedarf gewährt. Die Stadt suchte sich die franzosenkranken Menschen, die allem Anschein nach gern hereinkamen, fern zu halten. Im Jahre 1497 erhielten die Zöllner den Auftrag, »die fremden Kranken an den Franzosen und Pestilenz« nicht hereinzulassen. Auch die »armen Leute«, die Sondersiechen nämlich, die auf Allerheiligen und Allerseelen zu kommen pflegten, sollten in diesem Jahr »der Plag halb Malafranzos« nicht eingelassen, sondern auf den Gottesacker St. Johannis verwiesen werden. Hier erhielten sie Holz zum Feuer und Hirsebrei.

Zur Unterbringung der Syphilitischen wurde dann noch eine Hütte auf dem Säumarkt in der Nähe des Schleiferstegs errichtet, aber schon im Jahre 1509 wieder abgebrochen und eine andere weiter flussabwärts zwischen der Langen Brücke (Karlsbrücke) und der Ausschütt erbaut, wie sie von den Werkleuten entworfen worden war. Sie enthielt keine Stube, sondern nur eine Küche. Um dem üblen Geruch Abzug zu gewähren, war sie mit einigen Fenstern oder Löchern mit Läden versehen, gegen das Wasser hin aber vollständig geschlossen. Die Ausleerungen hatten die Kranken nachts bei der Ausschütt in das Wasser zu tragen, ein heimliches Gemach unten an der Mauer der Pegnitz durfte nicht errichtet werden.

Bis zum Jahre 1523 waren die französischen Menschen in jener Baracke am Säumarkt und von 1516 an — vielleicht waren sie schon früher da — auch

in der »Techelmairin Hof« am Hauptmarkt und der Winklerstrafse<sup>1)</sup> untergebracht. Sie standen unter einem besondern Pfleger, die am Säumarkt seit 1513 unter Lenhard Held. Die Pflugschaft der Syphilitischen im Techelmeierhof erhielt Held 1516. Es wurde ihm deshalb ein Knecht beigegeben, der als Jahreslohn 32 ₰ alt aus dem gewöhnlichen Gefäll dieser Kranken und ebensoviel aus der Losungsstube bezog und auch mit dem Bürgerrecht bedacht wurde. Bezüglich der Aufnahme galt in den beiden Häusern auf dem Säumarkt und im Techelmaierhof dieselbe Ordnung: nur Bürger und deren Dienstboten fanden Aufnahme.

Der Rat bedachte die Kranken zuweilen mit besonderen Labungen. 1521 hatte ein Hintersasse der Haller in Bamberg, Fritz Gabel, Weinführer von Reinsdorf, vier Fässer neuen Wein mit Birnmost untermischt. Sie waren ihm mit Beschlag belegt worden, und er hatte 1 Gulden Strafe vom Eimer zu entrichten. Da er das Geld bis Ende Növenber nicht bezahlt hatte, so liefs der Rat die vier Fäfslein dem Pfleger »der kranken französischen Menschen« auf dem Säumarkt und in der Techelmairin Hof übergeben, den Wein den Kranken zu reichen, »so lang er währe«. 1522, als die vom bayerischen Krieg mit der Pfalz noch bestehenden Irrungen vollständig beigelegt waren, liefs er »den Armen« auf dem Säumarkt, in der Techelmairin Hof und sonst »zu einer Dankbarkeit« ein Almosen reichen.

In dem gleichen Jahre liefs der Pfleger Lenhard Held an einigen der Kranken durch Meister Friedrich Pflock, kgl. Majestät Wundarzt, eine Probekur anstellen, die er um Gotteswillen, d. h. umsonst, vorzunehmen sich erboten hatte. Für jeden Fall des Gelingens wollte der Rat dem beigegebenen Barbier 1 Gulden geben. Das Geld sollte von St. Jobst und anderen Stiftungen aufgebracht und eine Herberge zur Heilung der Kranken aufserhalb der Stadt, zum hl. Kreuz oder anderswo, beschafft werden. Meister Friedrich Pflock wurde 1523 als »gemeiner Stadt Wundarzt« gegen einen Jahressold von 100 Gulden angestellt, der zu gleichen Teilen von der Stadt und der Stiftung St. Jobst zu tragen war »von wegen der armen Franzosenmenschen, die derselbe Pflock um Gottes willen ohne Belohnung bisher geheilt hat«.

Am 4. Mai 1523 verfügte der Rat, dafs die armen Franzosenmenschen am Säumarkt und in der Techelmairin Hof zu ihrer Heilung und Versorgung nach St. Sebastian geordnet werden sollten, bis ein gelegener Ort und Haus dazu erbaut wären.<sup>2)</sup>

Wann ein besonderes Franzosen- oder Blatternhaus, das aufser den Syphilitischen noch die mit »bösen Schäden Beladenen« aufzunehmen hatte,

<sup>1)</sup> Wahrscheinlich Hauptmarkt No. 5 und Winklerstrafse No. 4. S. Urkunde im Cod. dipl. Holzschuh. No. 183, S. 209, Z. 9.

<sup>2)</sup> Müllners Angabe, die von den Späteren wiederholt wird, dafs die Franzosenkranken im Jahre 1509 vom Säumarkt fort in ein »neues Zimmer«, d. i. Gebäude, beim Lazaret geschafft worden seien, ist nach den mitgeteilten aus den gleichzeitigen Ratsbüchern geschöpften Nachrichten durchaus unhaltbar.

erbaut worden, ist nicht zu ermitteln. Es war übrigens ein im Fachwerkbau<sup>1)</sup> aufgeführtes, wenig ansehnliches Gebäude. Am letzten Dezember des Jahres 1572 brannte es vollständig nieder. Von den Kranken kamen zwei im Feuer um, die übrigen wurden gerettet und in dem gegenüberliegenden Lazaret untergebracht. Das Franzosenhaus wurde, um eine oder zwei Stuben vergrößert, mit einer Erweiterung nach der Pegnitz hin in Steinwerk wieder aufgebaut.

Auch das Franzosenhaus war nicht stets geöffnet. Wegen unerträglicher Unkosten wurde es 1646 gesperrt. Als dann 1650 wegen der »einreisenden Seuche« die Öffnung des Hauses wieder in Vorschlag kam, machte das Stadtalmosenamt dagegen geltend, daß es nicht thunlich sei, wegen der einen oder andern durch Unzucht infizierten Dirne das kostbare Franzosenhaus wieder zu öffnen. Es wurde daraufhin verfügt, es solle alles beim Alten bleiben und jene Dirnen hinweggeschafft werden. Wegen jener aber, die man nicht ausschaffen könne, solle man rätig werden, ob man ihnen nicht eine Beisteuer geben und sie bei den Landbadern, besonders dem zu Happurg unterbringen könne. Noch gegen Ende des 17. Jahrhunderts sprach sich der Stadtalmosenamtspfleger Johann Jakob Imhof gegen die Wiederöffnung des Hauses aus wegen der großen Kosten, welche die Verwaltung erfordern würde. Er schlägt vor, daß die angesteckten Personen auch in Zukunft in dem Haus in der Lodergasse, wo sie bis jetzt untergebracht gewesen, von dem Schauer kuriert würden, weil es dort mit weit geringeren Kosten geschehen könnte. Er ist auch besorgt wegen der üblen Nachrede, welche durch die Öffnung des Hauses der Stadt entstehen könnte, da mancher der Republik übel Affektionierter nicht von der Öffnung des Franzosenhauses, sondern von der des Pesthauses sprechen würde.

Man unterschied eben, seitdem die Pest mehr und mehr verschwunden war, nicht genau mehr zwischen den beiden Häusern und nannte den ganzen Gebäudekomplex Lazaret oder Sebastiansspital.

Heutzutage macht man sich übrigens, verleitet durch die völlig veränderte Situation, eine ganz unrichtige Vorstellung von der Lage der beiden Häuser. Das Sebastiansspital mit seinen Häusern lag ehemals am Wasser, das Franzosenhaus nördlich davon, da wo jetzt das Sebastiansspital gelegen ist. Der sog. Etzlaub-Glockendonsche Plan, dem der beigegebene Ausschnitt mit dem Sebastiansspital, dem Franzosenhaus, dem Siechkobel St. Johannis, dem Pilgrimspital zum heiligen Kreuz u. a. entnommen ist<sup>2)</sup>, stammt aus der Zeit nach 1564, da er die vier Thorrundtürme zeigt, deren letzter, der Neuthorturm, erst in dem genannten Jahre vollendet wurde. Er stellt demnach das Sebastiansspital, wie es im Jahre 1554 neu wieder aufgebaut worden war, und das Franzosenhaus vor dem Brande im Jahre 1572 dar.

---

<sup>1)</sup> Müllner nennt es nur ein hölzernes Gebäude.

<sup>2)</sup> Abb. S. 117. Eine weitere Abbildung des Sebastiansspitals oder Lazarets von der Südseite (dem Pegnitzgrund) aus S. 113.

## 8. Das Schauhaus oder Loderhaus.

Im Jahre 1572 ist das Auftreten der ungarischen Krankheit oder Hauptkrankheit, auch Petechialtyphus genannt, zum ersten Mal in Nürnberg nach-

**Petrus ludovicus Maldu**  
**ra In Vitam sancti Rochi**  
**Contra Pestem Epidemicam Apud omnium dignissi**  
**mi intercessoris Sancti eiusdem Petro.**



Der heil. Rochus, Schutzheiliger der Pestkranken. S. 97, 98.

weisbar. Auch diese Krankheit, welche in Nürnberg häufig auftrat, war von den verheerendsten Wirkungen. Im Jahre 1610 schleppten die aus dem Elsass zurückgekehrten Landsknechte die ungarische Krankheit wieder in Nürnberg ein, die jetzt so unter ihnen um sich griff, daß das Spital selbst mit erkrankten Soldaten überfüllt wurde. Man mußte zwei weitere Stuben aufthun, um Platz für sie zu gewinnen. Viele von ihnen, sowie auch einige Spital-

mägde oder Wärterinnen und andere starben, wodurch ein großer Schrecken im Spital und unter der Bürgerschaft erregt wurde.

Wie das am 26. November ausgegangene und durch den Spitalpfleger Christoph Fürer im Spital veröffentlichte Ratsmandat bemerkt, waren die Gesundheitsverhältnisse in der Stadt günstig, aber nach der Beurlaubung des markgräflichen Kriegsvolks eine große Zahl Soldaten mit Weibern und Tros, welche größtenteils »an hitzigen, hirntobenden Fiebern und der roten Ruhr« erkrankt waren, fast mit Gewalt in das Spital gedrungen und lagen darin längere Zeit krank darnieder. Einige waren schon gestorben, viele wurden angesteckt, und es trug sich oft zu, daß sich die Gesunden niederlegten und eher als die früher Erkrankten starben. Der größere Teil des Hausgesindes war krank und bettlägerig.

Daher bestimmt der Rat in dem erwähnten Mandat, jedermann, der im Spital nichts zu schaffen habe, solle demselben fern bleiben, Kinder und Gesinde angehalten werden, es nicht zu betreten, da sie ohnedies schon die Krankheit von den sonstigen Fremden annehmen könnten.

Pfründner und Pfründnerinnen und die Kranken sollen niemanden bei sich in ihren Betten weder bei Tag, noch bei Nacht beherbergen oder bei sich behalten und liegen lassen bei Strafe des Verlustes ihrer Pfründe und der Wohlthaten des Spitals. Wer im Spital nichts zu schaffen hat, insbesondere aber gesunde, umstreunende Manns- und Weibspersonen sollen gefänglich eingezogen und gebührende Strafe erhalten, die Streunenden in das Siechhaus — Weinstadel — geführt, zur Strafe in die Springer geschlagen, zur Arbeit verwendet oder nach Gelegenheit an andere Orte geschickt werden.

Auch späterhin wütete der Typhus in Nürnberg, so 1632, als die Stadt von kranken schwedischen Soldaten und der hereingeflüchteten Bauerschaft vollgepfropft war, der Typhus und andere Seuchen, und unter den seuchenartigen Krankheiten, die immer wieder von neuem auftraten, nahm der Typhus mit die erste Stelle ein.

Die Typhösen wurden häufig genug im Spital zum heiligen Geist untergebracht, was dem ganzen Wesen dieser Anstalt durchaus widersprach. Als die Deputierten zur Infektion im Jahre 1648 wegen Unterbringung der im Spital liegenden mit dem Petechialfieber behafteten Kranken um ein Gutachten vom Rat angegangen wurden, waren sie der Meinung, man solle sie ins Franzosenhaus überführen und daselbst kurieren lassen. Aber der Rat hielt das für bedenklich, einmal wegen der großen Unkosten, dann aber auch aus dem Grunde, weil die Stadt wegen Öffnung dieses Hauses in Verruf kommen und sich auch allerlei krankes Gesindel unzweifelhaft einfinden würde. Deshalb verfügte er am 28. März des genannten Jahres, man solle mit der Öffnung des Franzosenhauses zur Zeit noch in Ruhe stehen, aber die Deputierten ersuchen, sich umzuthun, ob etwa in Gostenhof oder sonstwo vor der Stadt ein bequemes Haus ausfindig zu machen sei, wohin man solche Kranke verbringen und mit den geringsten Kosten unterhalten könne. Dann sollte wegen Beschaffung des Unterhalts in Beratung getreten werden. Das Spital aber

wurde eindringlich erinnert, niemanden ohne sorgsame Besichtigung aufzunehmen, den Wirten und Garköchen angesagt, sich bei Aufnahme fremder Gäste wohl vorzusehen, damit ihre Häuser nicht angesteckt würden, endlich dem Profossen wiederholt befohlen, mit dem Streifen fortzufahren und alles fremde Gesindel aus der Stadt zu schaffen.

Aus dem Ernste und der Energie, womit hier der Rat vorging, ist zu erkennen, daß die Seuche nicht unbedenklich war.

Bemerkenswert ist dieser Ratsbeschluss besonders deshalb, weil er die Errichtung eines weiteren Absonderungshauses für Typhöse in Aussicht nimmt.

Wurde der Gedanke auch nicht in der beabsichtigten Form durchgeführt, so geschah doch wenigstens soviel, daß man das schon seit den 30er Jahren des 17. Jahrhunderts nachweisbare <sup>1)</sup> und schon wohl vorher bestehende Schauer- oder Schauhaus in der Lodergasse (Ottostrafse), worin die Schauer, Träger und Wärter des St. Sebastiansspitals wohnten <sup>2)</sup>, zunächst für ansteckende Kranke und späterhin hauptsächlich für Typhöse verwendete.

Unter der Bezeichnung »Loderhaus« finde ich das Schauhaus zuerst in einer Rechnung des Sebastiansspitals vom Jahre 1660 und als »Lotterhaus« in einem Ratsverlaß von 1664 genannt. Es wird darin nach der Schau der geschwornen Wundärzte verfügt, daß eine erkrankte hilflose Person, Maria Drummer, im Loderhaus aufgenommen werde, weil sie eher dahin als in das Spital gehöre, und daß die Mittel zu ihrem Unterhalt vom Spital und Landalmosenamt zu gewähren seien.

Das Loderhaus nahm alles auf, was das Spital zum heiligen Geist an ansteckenden Kranken abstiefs, und es waren zunächst meist syphilitische und an anderen unreinen Krankheiten Leidende, dann auch Typhöse, die Aufnahme fanden. Es ist wahrscheinlich, daß das Schau- oder Loderhaus zunächst auch an die Stelle des Franzosenhauses zu treten hatte, von welchem der Rat wegen der großen Kosten seines Betriebs nichts wissen wollte. Ein System ist überhaupt nicht in jener Zeit, wie auch sonst so häufig, in den Verfügungen des Rats zu entdecken. Ende des Jahres 1665 lagen auf der Bäckerherberge zum silbernen Fisch eine Anzahl Bäckerknechte, wie die vom Spital aus vorgenommene Besichtigung ergab, am hitzigen Fieber krank darnieder. Man hatte anfangs gemeint, es sei die Pest. Diese Kranken hätten nun in erster Linie ins Loderhaus verbracht werden sollen. Aber der Rat beschloß, an ihnen ein Werk der Barmherzigkeit zu üben, ihnen, wie es jüngst mit den aus dem Türkenkrieg zurückgekommenen französischen und deutschen Soldaten geschehen, eine besondere Stube im Spital zu öffnen und sie da zu kurieren. Am Abend wurden sie in aller Stille aus ihrer Herberge dahin verbracht. Für erkrankte Soldaten ordnete der Rat wiederholt um jene Zeit die Öffnung einer besonderen Stube im Spital an, aber auch für andere Personen, die nicht dahin gehörten. Vielleicht war auch das Loderhaus damals vollständig belegt, jedenfalls aber bei der Beschränktheit seiner Räumlichkeiten für Massenaufnahmen darin kein Platz.

<sup>1)</sup> Rechnung des Sebastiansspitals v. J. 1634.

<sup>2)</sup> Ebenda v. J. 1638.

Im übrigen wurde auch hier bei der Auswahl der Kranken nicht viel Federlesens gemacht. 1679 kam eine Maria Magdalena Hellerin bei Rat darum ein, man möge ihre von der lue Gallica sehr übel zugerichtete und aufs neue damit infizierte Tochter zur Kur im »Schauerhaus« aufnehmen und ihr die Alimentation verschaffen. Der Schauer erhält darauf die Anweisung, sie in Besichtigung zu nehmen und zu berichten, ob eine Kur auch ferner bei ihr anschlagen werde. Auch wegen ihres Lebenswandels und der schon auf sie vom Stadtmosenamt gewendeten Kosten soll Bericht eingezogen und darnach bemessen werden, ob man dem Gesuch willfahren oder die Frau mit der Tochter aus der Stadt fortweisen wolle. In einem weiteren Verlasse wird noch dem Stadtarzt eine Untersuchung aufgetragen und Bericht verlangt, ob und wie er eine Kur vornehmen wolle, worauf dann der Rat schlüssig werden will, ob man ihr im Franzosenhaus ein Gemach einräumen könne, um dadurch die zu befürchtende Infektion anderer zu verhüten. Dann wurden auch wieder Kranke, wie es scheint, zur Beobachtung oder weil man anderswo keinen Platz hatte, aufgenommen: so 1678 ein Soldatenjunge, der an der Wassersucht und Schwindsucht litt, bis er auf Anordnung des Rats ins Spital kam.

Aber nach und nach wurde es immer mehr zum System, die an typhösen und gefährlichen Fiebern Erkrankten ausschliesslich dem Loderhaus zuzuweisen. Einen Heftleinmachersgesellen, dessen Zustand sich zu einer gefährlichen Krankheit anliefs, nahm man 1668 sofort im Loderhaus auf. Eine Bürger- und Flinderleinmacherstochter, die in der Engelhardsgasse an den hitzigen Flecken darniederlag und keinen Menschen als Beistand hatte, wurde 1676 dahin verbracht, aus dem Spital- und Stadtmosenamt mit notdürftiger Speise und Trank versorgt und von dem Pestilentiarius nach Auftrag des Rats mit entsprechender Arznei und Labung versehen. Als sie dann nach einem Monat wieder fieberfrei, aber noch sehr matt war, kam sie in das Spital zum heiligen Geist bis zu ihrer völligen Wiederherstellung. Es mehren sich dann die Fälle, wo gerade die an den sogenannten hitzigen Krankheiten Leidenden im Loderhaus aufgenommen werden, wenn auch immer noch an der Syphilis, an unreinlichen Krankheiten, an der Gliederkrankheit, an der roten Ruhr, selbst an Melancholie Erkrankte darin Unterkunft und Pflege finden.

Als im Jahr 1690 die sogenannte hitzige Krankheit sich besonders unter den ganz verarmten Leuten immer mehr verbreitete, war das Schauhaus mit solchen Kranken überfüllt. Dem Spital war es nicht mehr möglich, die Medikamente, und dem Stadtmosenamt, die Gelder für den Unterhalt sofort zu beschaffen. Der Rat liefs von den Deputierten zur Infektion Bericht einfordern, wie es früher gehalten worden und was jetzt bei der immer mehr einreisenden Krankheit anzuordnen sei. Um diese Zeit wurde auch das Franzosenhaus wieder geöffnet, wodurch eine Entlastung des Schauhauses herbeigeführt wurde.

In den Jahren 1786 und 1787 trat in Nürnberg eine Art hitzigen Gallenfiebers auf, das besonders unter den Arbeitern der Glasschleiferei im Fecht-  
hause wütete, die fast durchgängig davon befallen wurden. Über 40 Personen

lagen darnieder, und nur der geringste Teil davon konnte aus Platzmangel im Schauhaus untergebracht werden. So ging denn die Heilung nur sehr langsam vor sich, da die Kranken, welche im Fechthaus liegen blieben, der gehörigen Warte, Kost und der Betten entbehrten. Da auch kein besonderes Krankenzimmer vorhanden war, so konnte auch der weiteren Ansteckung nicht vorgebeugt werden.

Aus den vielen Fällen, die wegen der Aufnahme der Kranken in dieser Anstalt zu Gebote stehen, läßt sich der Schluß ziehen, daß es vorwiegend typhöse Kranke waren, die hier behandelt wurden, daß aber die Aufnahme anderweitiger Kranken in keiner Weise ausgeschlossen war.

Das Schauhaus war, wie später — im Anfang unseres Jahrhunderts — der Physicus Dr. Georg Wolfgang Eichhorn bemerkt, zwar für ansteckende hitzige Krankheiten gestiftet, aber es waren größtenteils mit anderen langwierigen Krankheiten Behaftete darin untergebracht. Das war durchaus zweckwidrig und der Gesundheit und Moralität entgegen, da stets ein Kranker in der Wohnung des Krankenwärters und bei dessen Familie sich befand, wo eine Ansteckung im hohem Maße zu befürchten war.

Im Schauhaus wurden um diese Zeit durchschnittlich 18 Kranke verpflegt. Der eben erwähnte Dr. Eichhorn hatte keine besonders hohe Meinung von dieser Anstalt. Wie viel von den 18 Kranken im Jahre stürben, bemerkt er, könne er aus Mangel an den gehörigen Listen nicht bestimmen. Gesetzt aber, es stürben nur drei, so würde von den 15 Genesenen jeder der Stadt in einem Zeitraum von höchstens 4 bis 6 Wochen wenigstens 150 bis 180 Gulden kosten. »Eine für eine so höchst jämmerliche Anstalt und so erbärmliche Pflege eine gewiß ungläubliche Summe«! ruft Eichhorn aus.

Für die Unterhaltung der Kranken im Schauhaus hatten das Almosenamt und die Siechköbel aufzukommen, während das Heiliggeistspital die Arzneien zu liefern hatte. Das wurde durch Ratsverlaß vom 17. Oktober 1693 für alle Fälle festgesetzt.

Die Aufsicht wurde durch die Deputierten zur Infektion, im Anfang des 19. Jahrhunderts durch zwei Ratsdeputierte geführt, die geistlichen Verrichtungen waren damals dem Milizgeistlichen übertragen. Es hatte ferner um diese Zeit einen besonderen Arzt, einen Chirurgen, einen Aufwärter, einige Krankenwärter und einen Vorbeter. Die Lage des Hauses ist nicht mehr ganz genau zu bestimmen. Entweder war es mit dem sogenannten Schützenhof (L. 1328 = Ottostraße No. 27), der von der Ottostraße bis zur Stadtmauer sich erstreckt, identisch oder lag doch in seiner Nähe. Zu seiner Benennung mag die alte Bezeichnung der Gasse beigetragen haben, Lodergasse nach dem früher hier angesessenen Gewerbe der Loder oder Groloder, Wollen- oder Lodenweber. Loder oder Lotter heißt übrigens auch matt, abgespannt, der Lotterer — das Fieber oder der Schüttler. Loder- oder Lotterhaus würde demnach gleichbedeutend sein mit Haus für Fieberkranke, was auch mit der Bestimmung des Schauhauses in auffallender Weise zusammentreffen würde.

### 9. Das Krankenhaus in der Judengasse.

In Nürnberg fehlte es an einer Anstalt, welche satzungsgemäß unbemittelten und des Beistandes ihrer Verwandten entbehrenden Personen, die an chronischen, aber nicht ansteckenden Krankheiten litten, Aufnahme gewährte. Denn bei der Aufnahme im Spital zum heiligen Geist sollte soviel Vermögen eingebracht werden, als zum Einkauf und zur Bestreitung der Leichenkosten erforderlich war, wenn auch von dieser Regel oft genug Abstand genommen wurde. Das Stadtalmosenamt, dem die Versorgung der Armen und auch der armen Kranken oblag, suchte dieser Verpflichtung dadurch gerecht zu werden, daß es diesen Kranken Wärterinnen zur Pflege und Verköstigung ins Haus gab. Da aber die Wärterinnen meist ausschließlichs ihren Vorteil im Auge hatten, so war die Pflege eine nachlässige, und die Kranken fielen oft genug der Verwahrlosung anheim.

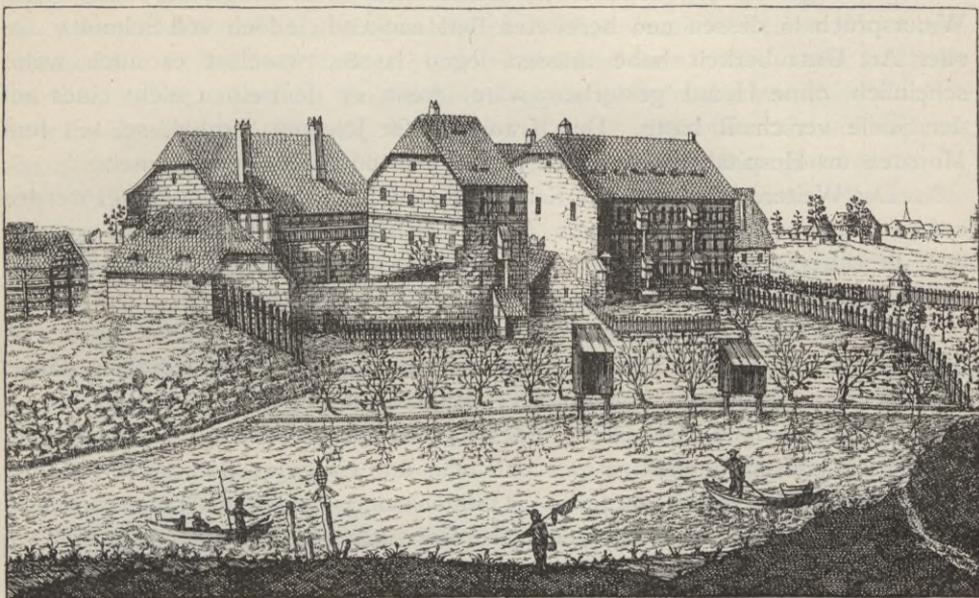
Deshalb schlug das Stadtalmosenamt dem Rate vor, und dieser ging im Jahre 1770 darauf ein, noch ein besonderes Krankenhaus zu errichten, allerdings unter der ausdrücklichen Bestimmung, daß darin in keinem Falle Unvermögliचे wie in einem Hospital auf Lebenszeit aufgenommen, sondern ausschließlichs die mit chronischen Krankheiten Behafteten bis zu ihrer Wiedergenesung verpflegt werden sollten.

Diese Krankenanstalt, das Armenspital in der Judengasse und im Volksmunde auch Hundertsuppe genannt, befand sich in dem Hause alte Nummer S. 1107, jetzt Wunderburggasse No. 12, in dem ehemaligen Wirtshaus zur weißen Krone. Die Räumlichkeiten waren übrigens zur Unterbringung von Kranken nicht besonders geeignet. Die im Erdgeschoß gelegene Krankenstube vermochte höchstens 8 Personen zu fassen, außerdem waren noch zwei Stüblein vorhanden, jedes für ein paar Personen hinreichend, die aber wegen ihrer Feuchtigkeit, und weil sie nicht gelüftet werden konnten, ihrem Zweck in keiner Weise entsprachen. Man ging deshalb später — etwa im Anfang der 90er Jahre — mit dem Gedanken um, im oberen Stockwerke, das vordem als Tanzboden gedient hatte, noch einige Krankenzimmer einzurichten. Aber das ganze Gebäude zeigte sich zu alt und bußwürdig, als daß man eine solche mit vielen Kosten verbundene Neuerung hätte wagen können. Auch der weitere Plan, diese Anstalt in das Sebastiansspital zu verlegen, den man 1794 ins Auge faßte, kam nicht zur Ausführung.

Das Stadtalmosenamt rühmt dem unter seiner Obhut stehenden Krankenhaus in einem Bericht vom Jahre 1794 nach, daß es als gemeinnützige Anstalt allgemeine Anerkennung gefunden habe. Während der Zeit seines 24jährigen Bestehens hätten 422 Personen darin Kost, Wart und Pflege erhalten, und zwar weit zweckmäßiger und besser, zugleich aber weniger kostspielig als früher bei den Wärterinnen. Die Zahl von 422 Verpflegten in dem langen Zeitraum von 24 Jahren war übrigens eine verhältnismäßig sehr niedrige. Es krankte nämlich auch diese Anstalt an dem großen Fehler, daß viele altersschwache Personen darin aufgenommen wurden, die den wirklich Leidenden

den Platz wegnahmen. Anders als das Stadtalmosenamt urteilte der schon erwähnte Physicus Dr. Eichhorn in einem Gutachten vom Jahre 1800. »Ich habe«, bemerkt er, »das Schau-, Armen- und Franzosenhaus besucht, mich von deren Einrichtung überzeugt und leider gefunden, dafs sie sich alle drei, besonders aber das Armenhaus, in dem jämmerlichsten Zustande, von dem man sich gar keinen Begriff machen kann, befinden«.

Weiterhin läfst er sich noch folgendermassen vernehmen: »Im Krankenhause sind seit seiner Existenz, nämlich seit dem 9. Juli 1770 bis zum 16. Oktober 1800, 559 Kranke aufgenommen worden, davon sind 359 gestorben, 200 sind



Nach dem Kupferstich von Joh. Alex. Boener. Zu S. 97 ff.

genesen. Es starben also von 20 Kranken mehr als 12, beinahe 13. Das Hôtel Dieu und Bicetre in Paris hat man bisher für die ärgsten Mördergruben gehalten und dort starb doch nur von vieren einer. Das ist doch wohl ein Beweis, wie die Anstalt beschaffen ist«.

Im folgenden Jahre erklärte Dr. Eichhorn in einer unter dem Vorsitz des kaiserlichen Subdelegaten Gemming wegen Verbesserung der Armenanstalten abgehaltenen Sitzung, bei seinem letzten Besuch hätten sich 12 Kranke in diesem Spital befunden. Alle diese unglücklichen Menschen, Männer und Weiber, jung und alt, gesund oder krank, rekonvaleszierend oder sterbend, alles gleichviel, befänden sich in einem ganz mittelmässigen Zimmer auf der Erde in einer engen Strafe. Nur zwei Frauenspersonen, deren Namen nicht im Buche des Hausmeisters enthalten, weil sie von hohem Charakter sein

sollten, seien in einem besondern Zimmer, deren mehrere im Hause, und die eigentlich zu den Krankenstuben bestimmt gewesen, logiert.

Die übrigen 10 Kranken seien zum Teil ganz wohl, zum Teil wirklich krank, aber die meisten ohne alle Arznei, nur 2 Personen gebrauchten Pillen und Pflaster vom Wundarzt, der die Anstalt besorge. Ein alter, sterbender, abgelebter Greis von 79 Jahren liege auf ganz faulem Stroh, und die wenigen Betten seien ebenfalls durchgefaut gewesen und alle Federn mit vielem andern Unrat unter der Bettdecke gelegen.

Sein Hemd sei ein alter, mit aller Art Ungeziefer und alten, faulen Federn, Schmutz und Unrat verunreinigter Lumpen, und im ganzen Hospital kein Hemd gewesen, so daß er den Kranken in seiner Gegenwart mit vielem Widerspruch in dessen neu bereitetes Bett nackend, jedoch voll Schmutz und aller Art Unsauberkeit habe müssen legen lassen, woselbst er auch wahrscheinlich ohne Hemd gestorben wäre, wenn er demselben nicht eines auf der Stelle verschafft hätte. Der Kranke heiße Joachim Strobel, sei seit fünf Monaten im Hospital ohne Besuch des Arztes und ohne alle Arznei.

Das Weitere, was über die Krankenanstalten für die Armen gesagt werden müsse, habe er bereits in einem Aufsatz an das Polizeidepartement, welches ihm die Untersuchung aufgetragen habe, gesagt, worauf er sich beziehen wolle.

Dagegen versetzte Gegenschreiber Müller:

Die gröfsere Mortalität in dem Armenkrankenhause komme nicht von übler oder nachlässiger Behandlung der Kranken, sondern lediglich daher, daß meistens Leute von hohem Alter dahin kämen.

Daß jener alte Greis kein gutes Bett habe, habe darin seinen Grund, weil er zu »unvermögend« sei, als daß man ihm ein gutes Bett geben könnte, indem er selbes sogleich verderbe. Übrigens müsse er dem Almosenamt eine umfängliche Rechtfertigung gegen diese Vorwürfe vorbehalten.

Die beiden Oberalmospfleger Pömer und Behaim aber baten um Abschrift dessen, was Herr Dr. Eichhorn vorgetragen hätte, um die Almospflege darüber zur Verantwortung zu ziehen, was auch zugestanden wurde. Die Rechtfertigung des Krankenhausarztes Dr. Joh. Jak. Bayer gegen die Aussetzungen Dr. Eichhorns ist keine besonders glückliche. Er beruft sich darauf, daß wohl der grösste Teil der aufgenommenen Personen aus solchen bestehe, welche entweder als alte, arme und ganz unvermöglige oder durch langwierige und unheilbare Krankheiten aufs äufserste gebrachte Leute nur darum in das Haus gebracht worden seien, damit sie nicht ohne allen Beistand auf der blofsen Erde liegen und unter tausend Qualen verschmachten müßten, sondern doch wenigstens auf einem Bette ihr Leben beschließen könnten.

Wie hier der Arzt des Krankenhauses so stellt auch das Stadtalmosenamt Eichhorns Behauptungen durchweg in Abrede und bringt dagegen die Aussagen von 5 früher im Krankenhaus verpflegten Personen vor, welche sich bis auf die eine oder andere, welche über die nicht hinlängliche Kost, ungenügende Heizung und andere Mißstände Klage führen, bezüglich der Wart, Pflege, Kost und Behandlung durch den Arzt und Chirurgen für ihre Person im

ganzen günstig aussprechen. Andere hätten allerdings geklagt. Gegen die Beschuldigung der Verwahrlosung des Strobel wird das Zeugnis eines Verwandten beigebracht, der sich dahin ausspricht, daß Strobel trotz aller Mahnungen sich sehr unrein an seinem Körper gehalten und »mehr aus Altersschwäche als aus Eigensinn sich unflätig betragen habe«.

Wenn man nun auch einerseits zugeben kann, daß Eichhorn in seiner Voreingenommenheit gegen die veralteten Einrichtungen und als ein Vorkämpfer für die Reform des Krankenwesens in der Verurteilung der Zustände in den Nürnberger Krankenanstalten zu weit gegangen, daß er in seiner Kritik vielleicht sogar allzu hart und ungerecht gewesen sei, so würde auf der anderen Seite der Vorwurf, er habe all seine Behauptungen aus der Luft gegriffen, als unbegründet und den thatsächlichen Verhältnissen in keiner Weise entsprechend auf das entschiedenste zurückzuweisen sein. Man muß auch in Betracht ziehen, was von dergleichen Zeugnissen, wie die vorgebrachten, zu halten ist, wie sie zustande kommen. Es war eben hier wie auf anderen Gebieten manches im alten Nürnberg verrottet und unhaltbar geworden.

Daß Dr. Eichhorn mit seiner Kritik im ganzen recht hatte, das mußte der Rat selbst anerkennen, als das Stadtmosenamt und Dr. Bayer verlangten, daß Eichhorn »zur Revokation und eklatanten Satisfaktion« angewiesen werden sollte. Nach Beschluß vom 10. März 1802 wurde den beiden eröffnet, daß in den Akten nichts zu finden sei, was eine von Dr. Eichhorn zu leistende Satisfaktion begründen könnte. Vielmehr wären manche Fehler und Nachlässigkeiten in der Verwaltung des Krankeninstituts und in der Behandlung der Kranken zu Tage getreten, die dem Stadtmosenamt und Dr. Bayer zur Last gelegt werden müßten, wie sich das ja auch zum Teil aus den beigebrachten Zeugenaussagen bestätige. Deshalb müßten sie »mit ihrem vermeintlichen Satisfaktionsgesuch« ein für alle Male ab- und zur Ruhe verwiesen und zur gewissenhaften Verwaltung der in Frage stehenden Institute und Besorgung der darin befindlichen kranken Personen aufgefordert werden. Dr. Bayer und Eichhorn aber werden »noch wohlmeinend ermahnt«, von dem Wege der Publizität um so mehr abzustehen, als dadurch nicht nur nichts Gutes bewirkt, sondern auch die Stadt mancherfaltigen hämischen Kritiken ausgesetzt und die zwischen den beiden Doktoren entsponnenen Irrungen nur noch weiter genährt würden.

## 10. Das 19. Jahrhundert bis zum Jahre 1840.

Mit dem Beginn des 19. Jahrhunderts bahnte sich wie auf so manchen anderen Gebieten allmählich auch eine Reform der öffentlichen Krankenpflege an. Wir haben gesehen, wie in Nürnberg der mehrmals erwähnte Physicus Dr. Eichhorn für eine durchgreifende Verbesserung der alten verrotteten Zustände eintrat. Nach ihm war es dann der Medizinalrat Dr. Friedrich Wilhelm von Hoven, der mehr noch durch die von ihm durchgeführte Reorganisation des Nürnberger Krankenwesens als durch seine wissenschaftlich-literarische Thätigkeit sich bleibende Verdienste erwarb.

Nach der Übergabe Nürnbergs an Bayern im Jahre 1806 mit der Aufgabe betraut, »die Nürnberger öffentlichen Krankenanstalten zu untersuchen und vorläufig den Plan zu einer den Anforderungen der Zeit entsprechenden Einrichtung derselben zu entwerfen«, war er am ehesten in der Lage, ein sachgemäßes Urteil über die Versorgungs- und Krankenanstalten der Stadt abzugeben. Es fiel nicht besonders günstig aus.

Das Spital zum heiligen Geist ausgenommen, fand er alle in einem so schlechten Zustande, daß er den Antrag auf ihre gänzliche Aufhebung zu stellen sich veranlaßt sah.

Es waren drei Anstalten, die für ihn in Betracht kamen, das Krankenhaus, zu den hundert Suppen genannt, das Schau- oder Schauerhaus und das St. Sebastiansspital. Das Krankenhaus — wir folgen hier seinem eigenen Bericht<sup>1)</sup> — war hauptsächlich bestimmt zur Aufnahme akuter Kranken. Aber sowohl das Lokal, als auch die ganze Einrichtung waren so schlecht, daß es unbegreiflich war, wie Kranke darin geheilt werden konnten. Von einer noch schlechteren Beschaffenheit war das Schau- oder Schauerhaus, welches hauptsächlich zur Aufnahme chronischer Kranken bestimmt war. Es war nicht sowohl ein Krankenhaus, als vielmehr ein gemeinschaftliches Wohnhaus für einige arme Familien, denen es unter der Bedingung überlassen war, daß jede Familie einen oder zwei Kranke zu sich nehmen und verpflegen sollte. Etwas besser als die beiden eben genannten war das St. Sebastiansspital, welches ausschließlich zur Aufnahme krätziger, aussätziger, venerischer und überhaupt ekelhafter Kranker diente, nicht allein wegen seiner günstigen Lage außerhalb der Stadt, sondern auch wegen des größern Raumes in demselben und der Möglichkeit, ihm eine bessere Einrichtung zu geben.<sup>2)</sup> Selbst das Spital zum heiligen Geist, ob es gleich das einzige war, was den Namen einer öffentlichen Anstalt verdiente, war gleichwohl in mehreren Beziehungen sehr mangelhaft. Es war eigentlich kein Krankenhaus, sondern vielmehr eine Versorgungsanstalt für alte, arme und gebrechliche Leute, aber auch als ein solches eben so wenig seinem Zweck gemäß eingerichtet als zwei andere Versorgungshäuser, die Zwölfbrüderhäuser genannt, weil in jedem derselben zwölf arme alte Bürger wohnten, welche darin verpflegt wurden«.

Das Erste, was v. Hoven beantragte, war die gänzliche Auflösung jener drei Krankenhäuser und die baldige Errichtung entweder eines einzigen allgemeinen Krankenhauses oder mehrerer einzelner in anderen dazu tauglichen Gebäuden und, was das Spital zum h. Geist betraf, eine bessere Organisation desselben als Versorgungsanstalt. Der Plan wurde von ihm entworfen und als zweckmäßig erkannt.

Aber zur Ausführung fehlte es erstlich an Geld und zweitens an den entsprechenden Gebäuden, die zu Krankenhäusern hätten eingerichtet werden

<sup>1)</sup> Biographie des Doktor Friedrich Wilhelm von Hoven. Nürnberg 1840.

<sup>2)</sup> Man ging im Jahre 1806 mit dem Gedanken um, das Krankenhaus in der Judengasse dahin zu verlegen. Der Plan zerschlug sich aus verschiedenen Gründen, hauptsächlich aber deshalb, weil man die Entfernung für zu groß hielt.

können. Es trat daher eine Verzögerung ein und blieb nichts anderes übrig, als in den bestehenden Krankenhäusern, soviel eben möglich, zu verbessern.

Um Mittel dafür zu schaffen, wurden mehrere den Wohlthätigkeitsstiftungen gehörige Häuser, so z. B. die vier Siechköbel (1807), dem Verkauf unterstellt. Da aber ein großer Teil der daraus gelösten Gelder zur Zentralstiftungs-Administration in München abgeführt werden mußte und 1809 der Generalkommissär General v. Thürheim nach den Unruhen, die



St. Sebastiansspital, Franzosenhaus, Siechköbel St. Johannis und Pilgrimspital zum heil. Kreuz.  
Ausschnitt aus dem Etzlaub-Glockendonschen Stadtplan. S. 66, 88, 100 und 106.

das für die angekommenen Österreicher sympathisierende Volk erregte, von Nürnberg abberufen und zum Generalkommissär des Retzatkreises ernannt wurde, so mußte das Projekt abermals vertagt werden. In der nächsten Zeit mangelte es immerfort an Geld, so daß eine durchgreifende Reform nicht durchzuführen war. Alles was geschehen konnte, war die Einrichtung eines geräumigen Bodens im heiligen Geistspital zu Krankenzimmern im Jahre 1813. Die Kosten wurden aus dem Erlös von »allerlei entbehrlichen Sachen« bestritten. Der gewonnene Raum war für zehn Zimmer hinreichend, in denen 50 Kranke Platz fanden.

»So hatte nun die Stadt eine Krankenanstalt, welche vor der Hand wenigstens das dringendste Bedürfnis befriedigte, die erbärmliche Hundertsuppenanstalt und das gleich erbärmliche Schau- oder Schauerhaus entbehrlich machte und eine zweckmäßigere Einrichtung des St. Sebastiansspitals gestattete. Sobald nämlich die neue Krankenanstalt fertig war, so wurden jene zwei Krankenhäuser geräumt, die heilbaren Kranken wurden in der neuen Anstalt aufgenommen, die unheilbaren in das St. Sebastiansspital versetzt, welches zuvor ebenfalls eine bessere Einrichtung erhalten hatte. Zugleich wurde auch die Besorgung der hausarmen Kranken, welche in ihren Wohnungen auf öffentliche Kosten behandelt wurden und auch noch späterhin einen Hauptteil der Krankenpflege in Nürnberg ausmachten, verbessert, statt eines einzigen Armenarztes wurden mehrere angestellt, die Besoldung der Armenärzte wurde fixiert und überhaupt mehr Ordnung in diesen wichtigen Teil der Armenpflege gebracht. Indessen waren alle diese Anordnungen bloß provisorisch, es sollte dadurch nur den dringendsten Bedürfnissen abgeholfen werden, und der Plan zu einer umfassenden und durchgreifenden Reform war keineswegs aufgegeben«.

Der französisch-russische Krieg und die Teuerung von 1816/17 traten dem Projekt abermals hindernd entgegen.

Im Jahre 1824 wurde der Plan eines allgemeinen Krankenhauses wieder aufgenommen, begegnete indes auch jetzt mehrfachen Hindernissen und erst im Jahre 1840 konnte der Bau in Angriff genommen werden. Über die Ausführung desselben und die Einrichtung und den Betrieb des »Allgemeinen Krankenhauses« wird eine berufenere Feder Bericht erstatten.

In diesen Zeitabschnitt fällt auch das zweimalige Auftreten der Cholera. Als sie im Jahre 1831 immer weiter um sich griff und auch in Berlin und Wien ausbrach, ordnete der Magistrat die umfassendsten Vorkehrungen an. Den Einwohnern empfahl man geregelte Lebensweise und Warmhaltung des Körpers. Der Armenpflugschaftsrat beschaffte für die Armen Schuhe, Strümpfe, Strohsäcke und Decken, besichtigte die Wohnungen der Bedürftigen und stellte Übelstände ab. Die Bürgerschaft trug nicht weniger als 11 800 Gulden bei, und für 11 727 Gulden wurden Anschaffungen vorgenommen. Distrikts-Sanitätsdeputationen traten für den Fall des Ausbruches der Epidemie ins Leben. Dann liefs der Magistrat noch ein mit allen Erfordernissen ausgestattetes Choleraspital in der St. Johanniskaserne errichten.

Auch 1836 traf man prophylaktische Mafsregeln gegen die Cholera, deren Auftreten man fürchtete. Damals wurde die schon seit mehreren Jahren im Fünferhaus bestehende Suppenanstalt dahin erweitert, dafs für die Armen und Unbemittelten täglich Suppen unentgeltlich und für andere gegen einen geringen Betrag als Schutz gegen die Cholera verabreicht wurden.

Zum ersten Mal brach die Cholera in Nürnberg im Jahre 1854 aus. Zur Bekämpfung der nicht heftig auftretenden Krankheit trafen die Behörden alle Mafsregeln, welche man für notwendig erachtete, und die Ärzte entfalteten eine rastlose Thätigkeit.

---

# BEILAGE.

## Über die Bedeutung des Wortes Sutte.

Die Deutung des Wortes Sutte hat schon seit etwa der Mitte des vorigen Jahrhunderts Sprachforscher und Nürnberger Lokalhistoriker beschäftigt, und es sind dabei die verschiedenartigsten Erklärungen zu Tage gefördert worden, die entweder auf die Beschaffenheit und Lage der Örtlichkeit, auf ihre Bestimmung oder auf reine Äußerlichkeiten zurückgehen.

Bevor wir uns näher mit diesen Erklärungen befassen, möge die Bemerkung vorausgeschickt werden, daß man in Nürnberg und auch anderswo, wie in Amberg, Bamberg und nach mir gewordener mündlicher Mitteilung auch in Prag, unter Sutte die Krankenstube des Spitals oder auch die Gebäudeabteilung, welche die Krankenstube in sich schloß, verstand.

Weiter sei noch bemerkt, daß sich die Sutte in Nürnberg nicht von vornherein über dem Wasser befand, daß sie vielmehr erst bei dem großen Umbau des Spitals im 15. und 16. Jahrhundert auf das Gewölbe über der Pegnitz gelegt wurde. In dem älteren Bau des Konrad Groß lag die Sutte auf dem Lande. Das geht schon aus der ganzen Situation und den älteren Spitalurkunden, dann aber noch ganz deutlich aus einem Ratsverlaß vom 6. Mai 1524 hervor, der folgenden Wortlaut hat:

Item auf abermals vleissige besichtigung des angefangten spitalpauß über das wasser und daruber gehapten ratslag, wie der zuverfuren sei, ist in ain gesamelten rat ertailt und bevolhen, das man auf das itzig aufgesetzt stainwerk über die neuen swinpogen noch ain gaden zu gemechen von stainen setzen und dann von wegen der praitte solhs pauß mit zwaijen tachen in gestalt wie das lazarethaus zu sant Sebastian bedecken lassen soll, und so derselb pauß dermassen aufgesetzt und bedacht ist, soll man mit den ingepeuen zu den gemeche(n) ruen und dann widerum bei ain (rat) furgelegt werden ob man zuvorderst heruber auf dem land, do vor die alt sutten gestanden, den pauß verfuren woll oder nicht.

Endlich ist noch darauf hinzuweisen, daß das Wort in der älteren Zeit stets Sutte, niemals aber Sude oder Suden, wie späterhin — im 17., 18. Jahrhundert und auch heute noch — irrtümlich, geschrieben und wohl auch gesprochen wurde.

Es war eine verbreitete, ja fast die allgemeine Meinung, daß die Sutte ihren Namen ihrer südlichen Lage<sup>1)</sup> oder der Stellung ihres Altars, als des einzigen in der Stadt, der gegen Süden gerichtet, zu verdanken hätte<sup>2)</sup>. Dem ist entgegenzusetzen, daß ja auch in anderen Städten die Sutte genannten

<sup>1)</sup> Wagenseil, De Norimbergae rebus notabilibus, pag. 93, und bei andern.

<sup>2)</sup> Bei Waldau, Vermischte Beiträge, I, S. 203, wird bemerkt, daß es fast die allgemeine Meinung, daß die Krankenstube im Spital, die Suden, von der Lage des Zimmers gegen Süden oder von der Stellung des Altars benannt worden sei.

Krankenstuben wohl kaum sämtlich nach Süden gerichtet waren, wie das ja auch bei der alten auf dem Lande gelegenen Sutte des heiligen Geistspitals und der des Elisabethspitals nicht nachweisbar ist. Außerdem wäre mit einer solchen Deutung die Form »Sutte« nicht vereinbar, »Sude« oder »Suden« aber kommt, wie bereits hervorgehoben, in der ganzen älteren Sprache nicht vor.

Man hat sich zu der Ableitung des Wortes aus der Lage des Gebäudes, wie es scheint, durch den Wortlaut der Stiftungsurkunde, wo sie die Grenzen des Spitalareals bestimmt, verführen lassen und hat unbedenklich Sutte (Krankenstube) Suden (Süden, meridies) gleichgesetzt.

Die mehrfach angezogene Stelle des Stiftungsbriefs vom Jahre 1339 lautet nach dem großen Stiftungsbuch des heiligen Geistspitals im städtischen Archiv Bl. 71' folgendermaßen:

Und daz selbe spital mit dem teil gegen orient ist geainigt und gelegen gegen der gemainen strazze, und daz teil gegen dem mitlen tag, daz man da nennet suden, ligt an dem wazzer, den (so!) man da nennet Pegnitz, mit dem teil gegen aquilon, den man da nennet norden, ligt er gegen der maur der selben stat, mit dem teil, daz da leit gegen der sunnen underganch, den man da nennet westen, ist ez gefüget und geainigt mit aigner besitzunge der güt des selben genanten Chunratz, des stifters . . .

Es fehlt jede Berechtigung, aus dieser einfachen Himmelsbestimmung (Suden = Süden) den Namen für das Gebäude oder die in demselben befindliche Stube herzunehmen.

Eine weitere Erklärung des um die Wiederbelebung des Studiums der deutschen, insbesondere aber der Nürnberger Literatur und Lokalgeschichte verdienten Rechnungssyndicus Joh. Heinr. Häslein leitet das Wort von einer Inschrift ab, die angeblich an der Thüre des Betzimmers oder der Sutte angebracht war. In dem Versuch eines Nürnbergischen Idiotikons, der in der Stadtbibliothek verwahrt wird, bemerkt Häslein, dieses Betzimmer sei ehemals dem heiligen Vitus geweiht gewesen, die Inschrift aber habe gelautet S. V. D., d. i. sancto Vito dicatum. »Der gemeine Mann«, bemerkt Häslein, »las die 3 Buchstaben zusammen und machte daraus Sud, Sude und, weil dieser Laut nichts Bekanntes ausdrückte, endlich Sutte«.

Schon Schmeller bemerkt zu dieser Erklärung, man könne sie auf sich beruhen lassen. Sie muß um so mehr auf sich beruhen, als die Sutte überhaupt nicht dem heiligen Vitus, sondern der heiligen Elisabeth, deren Altar darin stand, geweiht war, jene Inschrift demnach gar nicht daran angebracht sein konnte.

Andere führen die Bedeutung des Wortes auf die Beschaffenheit des Ortes zurück. Joh. Leonh. Frisch erklärt das Wort in seinem deutsch-lateinischen Wörterbuch vom Jahre 1741 als Kotlache, Pfuhl, lacus, volutabrum und bemerkt dann, in den meisten Städten an Flüssen seien die Lachen, Sümpfe und Pfühle an denselben erst später mit Gebäuden besetzt worden. In Straßburg heiße eine Klosterkirche »claus in undis« und in Nürnberg ein Teil des Spitals die Sutte, vielleicht deshalb, weil da, wo jetzt die Pegnitz unter dem Quergebäude wegfließt, ehemals eine Sutte — eine Lache oder ein Sumpf — sich befunden habe. Dieser Erklärung, welche die Bedeutung des Wortes von der sumpfigen Lage der Krankenstube des Spitals ableitet, haben sich andere angeschlossen, so allem Anschein nach Gg. Ernst Waldau in seinem »Diptychis ecclesiarum Norimbergensium continuatis« (1779) S. 182 und dann v. Murr in seiner Beschreibung der vornehmsten Merkwürdigkeiten in der Reichsstadt Nürnberg, 2. Auflage (1801) S. 666, letzterer unter Heranziehung der Stiftungsurkunde vom Jahre 1341 und unter Korruption des

Wortes suden (Süden, meridies) in Suttin (Lache, Sumpf). Auch diese Erklärung kann unmöglich ernsthaft genommen werden. Es ist gänzlich ausgeschlossen, daß man die Spitäler und insbesondere deren Krankenstuben in den verschiedenen Städten, wo sie vorkommen, in Nürnberg auch noch die des St. Elisabethspitals, gerade in Sümpfen und Lachen, die sich am allerwenigsten für derartige Gebäude eigneten, sollte erbaut haben.

Eher ließe sich denken, daß die Krankenstube des Spitals, die zu Zeiten einer Lache nicht ganz unähnlich sein mochte, von ihrer schmutzigen Beschaffenheit ihren Namen empfangen hätte. In dem mittelhochdeutschen Wörterbuch von Benecke-Müller, 2. Bd., S. 362, wird süte, sute, sutte (abgel. von siude, siede, walle, koche, sod = Brunnen, Pfütze) erklärt. 1. Als Lache, Pfütze<sup>1)</sup>. 2. Als der unterste Schiffsraum. 3. Als Krankenstube, sutta seu infirmorum stuba.

Dieser Herleitung schließt sich Lexer in seinem Mittelhochdeutschen Wörterbuch Bd. 2, Sp. 1328, 1329 genau an, obgleich er in seinem Glossar zu Band I der Städtechroniken S. 493 das Wort »ohne Zweifel mit sucht zusammenhängend« erklärt und sich hiebei auch auf Schmeller beruft.

Schmeller war übrigens nicht der erste, der Sutte auf suht (Sucht) = Krankheit zurückführte. Schon in Johannis Georgii Scherzii Glossarium Germanicum medii aevi (ed. Jer. Jac. Oberlinus 1781) tom. I, col. 1596, 1597 wird Sutte von sucht = morbus abgeleitet. Ihm folgen andere, so Waldau in seinen Vermischten Beiträgen zur Geschichte der Stadt Nürnberg, 1. Bd. (1786) S. 205, Anmerk., dann C. G. Müller in seiner Kurzen Beschreibung der Reichsstadt Nürnberg (1793) S. 62 und Nopitsch in seinem Wegweiser für Fremde (1801) S. 172. Schmeller hat dann in seinem Bayerischen Wörterbuch, 3. T., 294, diese Meinung noch gestützt. Er weist darauf hin, daß »Sut statt Sucht dem Dialekt nicht ganz ungemäfs sei und die in der althochdeutschen Sprache oft genug vorkommende Schreibung suth statt suht vielleicht nicht blofs lapsus pennae, sondern ebenfalls schon in der Aussprache begründet sein konnte«<sup>2)</sup>.

Zwischen den beiden letzten Ableitungen, von denen die erste die Sutte als einen unsauberen Raum, der die Krankenstube infolge der Hantierungen der Bader und Wundärzte und auch infolge des Zusammenliegens so mancherlei Kranker in der That auch war, die andere dieselbe einfach als Stube der Prefschaften, der Siechen, der Kranken hinstellt, wird man sich schliefslich wohl entscheiden müssen.

Schmeller führt a. a. O. an, daß in einem lateinischen Stiftungsbrief vom Jahre 1487 die Suttin- oder Krankenstube im heiligen Geistspital »Sutta seu infirmorum stuba« genannt werde. Dasselbe gilt von der Krankenstube im Elisabethspital, welche in einer Urkunde vom Jahre 1520 ebenso »sutta seu infirmorum eiusdem hospitalis stuba« genannt wird<sup>3)</sup>. In diesen Urkunden ist der erklärende Beisatz »infirmorum stuba« die wörtliche Übersetzung von Sutte oder Suttinstube.

Noch eine andere Erklärung von Sutte ist in den letzten Jahren aufgekomen: es soll zusammengezogen sein aus »subdita«, wozu »praebenda« zu ergänzen. Aber jede Präbende ist subdita oder vielmehr commendata.

<sup>1)</sup> Daher auch Höllensuttin = Höllensumpf, dann Mistsuttin.

<sup>2)</sup> Es darf hier wohl auch auf die Wörter iht (icht) und niht (nicht) und deren Nebenformen it und nit aufmerksam gemacht werden.

<sup>3)</sup> Georg Ernst Waldau, Diptycha ecclesiarum Norimbergensium continuata (1779) pag. 184. Mit Bezug auf das Elisabethspital heifst es schon in einer Urkunde vom Jahre 1402: Von derselben hoherung — Erübrigung — sol ein spitalmeister linöl kaufen und dez nachts brennen in der lampe vor der sutte. Waldau, Vermischte Beiträge, I. Bd., S. 204.

Man könnte übrigens nur mit Bezug auf die Suttendpredigerstelle, nicht aber auch auf die Krankenstube von einer Præbende sprechen. Dazu kommt aber noch, daß von einer »praebenda subdita« in dem gesamten Urkunden- und Aktenmaterial der beiden Nürnberger Spitäler nirgends die Rede ist. Deshalb dürfte diese Erklärung zu beanstanden und die von Schmeller wieder angenommene und in der 2. Auflage des Schmellerschen Wörterbuchs von Frommann aufrechterhaltene, welche Sutte als Krankenstube erklärt, noch als die einfachste und natürlichste anzusehen sein.

## Quellen und Hilfsmittel.

### a) Ungedruckte Quellen.

1. Die Stadtrechnungen und Jahresregister, Ratsbücher, Ratsprotokolle, die Ordnung der Wundärzte im Kodex der Handwerkerordnungen v. J. 1535 und einzelne Akten des kgl. Kreisarchivs Nürnberg.

2. Urkunden, Akten, Kopial- und Amtsbücher, sowie Rechnungen der Nürnberger Spitäler, der Siechköbel, des Sebastiansspitals, des Stadtalmosenamts und der Wohlthätigkeitsstiftungen, sowie des Bauamts, dann das sog. Wandelbuch, die Gerichtsbücher, Abteilung libri literarum, im Stadtarchiv.

3. Die Müllnerschen Annalen, die Starckische Chronik und die Amberger Chronik in der Stadtbibliothek.

4. Ansichten und Pläne im kgl. Kreisarchiv, in der Stadtbibliothek und dem Germanischen Nationalmuseum.

5. Die einschlägigen magistratischen Akten.

### b) Gedruckte Quellen und Hilfsmittel.

Außer der einschlägigen, meist angezogenen Literatur wurden namentlich noch benützt v. Langs Regesta Boica, die Nürnberger Polizeiordnungen, herausgegeben von Jos. Baader (Bibl. des litt. Vereins in Stuttgart LXIII), Endres Tuchers Baumeisterbuch der Stadt Nürnberg, herausgegeben von Dr. Mathias Lexer (Bibl. des litt. Vereins LXIV), und die Städtechroniken von Hegel.

Berichtigung: S. 35, Zeile 2 v. o. ist statt zwei sechs zu lesen.





Bericht über das  
Allgemeine Krankenhaus der Stadt Nürnberg  
vom 15. Oktober 1845 — 6. September 1897.

Von Krankenhausdirektor Dr. G. Merkel.



BEI den Akten des Stadtmagistrates Nürnberg befindet sich eine Entschliessung der königlichen Regierung des Rezatkreises, Kammer des Innern, vom 6. Januar 1828, in welcher auf Grund einer vom Regierungspräsidenten vorgenommenen Besichtigung des Heiligen Geistspitals und der dabei in Bezug auf Krankenpflege wahrgenommenen Mängel dem Stadtmagistrat nahe gelegt wurde »die Krankenanstalten der Stadt Nürnberg auf einen dieser grossen Stadt würdigen und dem Bedarf und Zweck durchgehends entsprechenden Fufs zu setzen, was wohl nur durch Erbauung eines zweckmäfsigen allgemeinen Krankenhauses, welches sämtliche Kranke jeder Art aufnimmt und womit auch eine Gebäranstalt zu verbinden wäre, möglich wird.«

Dieser Anregung zur Folge wurde eine Kommission niedergesetzt, welche bestand aus je 2 Mitgliedern des Polizei- und des Verwaltungsrates, aus 4 Mitgliedern der Gemeindebevollmächtigten, aus dem Obermedizinalrat Dr. von Hoven und dem Stadtgerichtsarzt Dr. Treu.

Die Kommission hielt am 24. Januar 1828 ihre erste Sitzung ab, in welcher beschlossen wurde, dafs die Erweiterung und Verbesserung der hiesigen Krankenanstalten notwendig sei, dafs ein neues Krankenhaus erbaut werden solle, vorausgesetzt, dafs dazu die Mittel vorhanden seien und dafs die Krankenanstalt blos für Arme bestimmt sein solle.

Die Grundlage für die Pläne der Ausführung wurde zu schaffen gesucht durch Einholung der Beschreibung über Einrichtung und Betrieb der Krankenanstalten in München, Würzburg, Bamberg, die man teilweise auch von Beamten besichtigen liefs. Der um Nürnbergs Entwicklung so hoch verdiente II. Bürgermeister Scharrer erstattete am 11. September 1829 Vortrag über den Neubau eines Krankenhauses für die Gemeinde Nürnberg, in welchem er die Felder, welche zwischen dem Frauen- und Spittlerthor an der Sandgasse liegen und dem Industrie- und Kultur-Verein eigentümlich gehören mit einem Flächenraum von 9 bayer. Tagwerk als den geeignetsten Platz bezeichnete. Er legte bereits Pläne vor, welche nach Beratungen mit dem Obermedizinalrat von Hoven und einem jungen praktischen Arzt »der weit gereist in Deutschland, Frankreich und England seine reichen chirurgischen Erfahrungen bereitwilligst zu Dienst gestellt hatte« — der spätere Professor und Hofrat Dr. von Dietz — der für den Krankenhausbau besonders engagierte Architekt Schmidtner ausgearbeitet hatte.

Die Vorverhandlungen zogen sich durch manche Irrfahrten — es waren von verschiedenen Seiten in- und aufserhalb des Rathauses andere Bauplätze in Vorschlag gebracht worden, welche erst auf ihre Verwendbarkeit geprüft werden mußten — hin bis 1836 der damalige II. Bürgermeister Johann Merkel den Plan wieder aufgriff, worauf im Jahre 1837 der I. Bürgermeister Binder am 6. Mai seinen ersten großen Vortrag über die Errichtung eines allgemeinen Krankenhauses in hiesiger Stadt den Kollegien erstattete, welchem am 25. Februar 1838 ein zweiter Vortrag folgte, in dem eingehende Vorschläge über Einrichtung und Betrieb der Anstalt sowie über den Schuldentilgungsplan gemacht wurde. Diesen Vorschlägen stimmte das Kollegium der Gemeindebevollmächtigten in seiner Sitzung vom 27. September 1838 in wesentlichem zu. Der Voranschlag lautete auf 233 800 fl. Mit der Leitung des Baues ward betraut der städtische Baurat, später kgl. Oberbaurat Solger. Gerade ein Jahr darnach — Ende September 1839 — wurde der Bau begonnen. Die Feier der Grundsteinlegung fand am 15. Oktober 1840, die Hebefeyer am 1. Dezember 1841, die Eröffnungsfeier am 15. Oktober 1845 statt, nachdem das neue Haus seine wissenschaftliche Weihe dadurch erhalten hatte, daß die Sektionssitzungen der im September dahier tagenden Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in dessen Räumen waren abgehalten worden.

Der Bau hatte samt Einrichtung 313 601 fl. gekostet und zwar der Bau 275 974 fl., die Einrichtung 37 627 fl. (Der Platz hatte 2500 fl. gekostet). Die Schuldentilgung war auf einen von der Staatsregierung zu diesem Zweck besonders bewilligten Lokal-Bieraufschlag gegründet.

So konnte das Haus im Ganzen etwa 250 Kranke aufnehmen, welche Zahl sich freilich von Anfang an schon erheblich reduzierte, wenn man bedenkt, daß 6 Betten für Geisteskranke gerechnet waren, daß ein Stockwerk der westlichen Flügelbauten mit im Ganzen 36 Betten für Blatternkranke abgetrennt werden mußte und daß der »Konferenzsaal«, der eventuell 12 Betten aufnehmen sollte, zunächst seiner ursprünglichen Bestimmung vor-

behalten blieb, so daß eigentlich kaum 200 Betten für die ständige Aufnahme verfügbar waren.

Die Wasserversorgung besorgte das Blausternwerk, welches Grundwasser aus dem Stadtgraben in das Reservoir des Hauses pumpte. Als Trinkwasser stand das Wasser eines auf dem Areal selbst befindlichen Pumpbrunnens zur Verfügung. Der Arzneibedarf wurde aus der Spitalapotheke des Herrn Trautwein bezogen, für Notfälle war eine kleine Hausapotheke vorhanden.

Die Küche besorgte eine dazu angestellte Speisemeisterin, die Krankenpflege wurde von weltlichen Wärterinnen und Wärtern geleistet.

Mit 35 Kranken wurde das Haus bezogen; am Ende des ersten Jahres waren bereits 1530 Kranke aufgenommen worden; nach acht Jahren — im Cholerajahr 1853/54 — betrug die Zahl der Zugänge 4089! Man hatte damals einen Bestand von jeweils 262 Kranken zu bewältigen! Freilich wurde das Haus selbst zum Krankheitsherd. Auch ohne Seuche aber stieg der Krankenstand so an, daß 1864 auf der medizinischen Abteilung derselbe die Zahl 131 erreichte. Die chirurgische Abteilung litt schwer unter der Pyämie und dem Spitalbrand, die fast allen Operierten drohten, was dem chirurgischen Ordinarius manche schwere Sorge bereitete. Um einigermaßen Luft und Abhilfe zu schaffen, erbaute man im Frühjahr 1865 unter den Bäumen des westlichen Teiles des Krankenhausgartens nach dem Muster der in den verschiedenen Kriegen der 50er Jahre wohl bewährten Baracken eine Holzbaracke, welche im Sommer die chirurgischen Kranken aufnehmen und Gelegenheit bieten sollte, die Zimmer des Hauses längere Zeit leer stehen zu lassen. Da indessen die Kranken in diesen Räumen nur während der Sommermonate belassen werden konnten, so war die Abhilfe nur eine sehr mangelhafte und ungenügende. Der Ordinarius der medizinischen Abteilung Dr. Lorenz Geist ließ 1866 eine Brochure erscheinen »Das allgemeine Krankenhaus der Stadt Nürnberg in den ersten zwanzig Jahren seines Bestehens 1845/46 mit 1864/65« deren Zweck nur der war, nachzuweisen, daß der Raum im Krankenhause vollkommen unzulänglich geworden sei und einer Erweiterung unerläßlich bedürfe. Er sollte die Frucht seiner Agitation nicht mehr genießen. Als Schreiber dieses nach Geist's im September 1867 erfolgten Tode als Ordinarius der medizinischen Abteilung eintrat, lagen bereits Pläne für die Erweiterung des Krankenhauses vor, welche nach dem Muster des Hospital Lariboisière in Paris einen Anbau an den östlichen Flügelbau gegen Süden zu »à la Echelon« darstellten.

Die zur selben Zeit veröffentlichten Berichte über die »Esse'sche« Baracke auf dem Grundstück der Charité in Berlin und die Neubauten des Jakobsspitals in Leipzig und des Krankenhauses im Friedrichshain in Berlin gaben den Anlaß, diesen deutschen Mustern näher zu treten und den Erbauer des Krankenhauses Baurat Solger und den Schreiber dieses nach Berlin und Leipzig zu schicken, um an Ort und Stelle die neuen »Pavillons-Spitäler« anzusehen und deren Einrichtungen zu studieren. Der Erfolg dieser Studienreise waren die Pläne zu den Pavillons I und II, denen

im wesentlichen die Anlage der Pavillons im Friedrichshain zum Muster gedient hatten. Beide erhielten Tagräume und große durchgehende Krankensäle mit Centralluftheizung, Luftabsaugung durch Ventilations-Lockkamine und Dachreiterlüftung.

Pavillon I für chirurgische Kranke enthielt einen Saal mit 24 Betten und einen Tagraum, Pavillon II für medizinische Kranke zweigeschossig hergestellt, erhielt einen Tagraum, zwei Säle für je 24 Kranke und eine Assistentenwohnung. Beide Pavillons erhielten gegen den Rat des Arztes einen geschlossenen Verbindungsgang zum Haupthaus und wurden 1872 und 1873 eröffnet und dem Gebrauch übergeben. Kurz vorher — 1870 — war die Blatternabteilung aus den nördlichen Flügelbauten heraus in die dazu besonders eingerichteten Räume des St. Sebastiansspitals verlegt worden. Die Veranlassung dazu ward gegeben durch die Absicht Raum für Kranke zu schaffen und die Infektionsgefahr, welche bei den Epidemien zu Ende der sechziger Jahre sich für das ganze Haus in der unangenehmsten Weise geltend gemacht hatte, zu beseitigen. Man hatte durch diese Änderung und durch den Neubau Platz für nahezu 96 Kranke geschaffen. Doch war dafür die Holzbaracke ausgeschaltet und eine ganze Reihe von anderen Zimmern war durch Erweiterung der Verwaltungsräume, Schaffung von Operationszimmern, Untersuchungszimmern, Arztzimmern u. a. dem Krankenzwecke entzogen worden. An Stelle von ursprünglich zwei Assistenzärzten waren vier getreten, indem die Abteilung für Syphilitische und Hautkranke einen eigenen, die medizinische Abteilung zwei Assistenzärzte erhielten. In der Wasserversorgung der Anstalt ward im Jahre 1869 eine prinzipielle Änderung eingetreten. Durch Entfernung des Blaustern-Wasserwerkes war die Versorgung durch Grundwasser aus dem Stadtgraben aufgegeben und die Anstalt mit Wasser aus dem städtischen Wasserwerk auf der Tulnau versehen. Der Versuch aus Ersparnisgründen einen Brunnen zwischen den zwei neuen Pavillons zu graben und daraus Wasser für die Anstalt zu beschaffen, war daran gescheitert, daß der Brunnen nur verunreinigtes Grundwasser lieferte.

Ein wesentlicher Fortschritt im ökonomischen Betrieb ward dadurch erreicht, daß 1871 ein Dampfkessel mit Maschinen-Anlage errichtet wurde, welche zunächst der Wäscherei, ein Jahr später — 1872 — auch der Kochküche zu gute kam, die von der Zeit an in mit Dampf geheizten Kochkesseln arbeitete. Mit diesen Einrichtungen wurde auch eine zweckmäßigere Situation des Sektionslokales an der nördlichen Seite des Rückgebäudes ermöglicht. Damit ging dann auch Hand in Hand die Erwärmung des Wassers für die Bäder im Haupthause durch Dampf und die Erbauung eines Dampfbades im westlichen Flügelparterre des Haupthauses.

Da die alten im Hause befindlichen Eiskeller dem Bedürfnis nicht mehr genügten, wurde 1873 ein eigenes oberirdisches Eishaus erbaut.

Eine der wesentlichsten Betriebsänderungen aber wurde 1875 vorgenommen. Es war immer schwieriger geworden die nötige Zahl von Wärterinnen und Wärtern zur Krankenpflege zu bekommen. Die üblen Erfahrungen, welche

man mit dem oft minderwertigen Personal — Unterschleife hatten selbst zu gerichtlichen Verhandlungen geführt — machte, wurden immer häufiger, die Ansprüche des Personals gröfser, die Auswahl immer schwieriger, der Wechsel immer häufiger. Was lag da näher als nach einer Anstalt zu sehen, welche seit längerer Zeit im Krankendienst ausgebildete, von materiellem Streben mehr weniger unabhängige Pflegepersonen, von welchen eine durchaus uneigennützig, gleichmäfsigen idealen Zielen zustrebende Arbeit zu erwarten war, aufwies. Diese konnte das Diakonissen-Mutterhaus in Neuendettelsau in Mittelfranken stellen. Es gelang unschwer unter der verständigen wohlwollenden Leitung des damaligen Pflegers — Magistratsrat Mayer — eine Einigung mit dem Mutterhause zu erzielen, so dafs die Schwestern am 1. Oktober 1875 in die Anstalt einzogen, um zunächst den Pflegedienst und nach Jahresumflufs auch die Leitung der Wasch- und Kochküche zu übernehmen. Der damals abgeschlossene Vertrag besteht noch heute zu Recht zum Vorteil beider Teile vor allem aber zum grofsen Nutzen der Kranken, denen in erster Linie diese Änderung zu gute kam. Weltliche Wärterinnen bestehen seit dieser Zeit nur mehr auf der weiblichen Irrenabteilung und Wärter auf der männlichen Irrenabteilung.

Seit dem Jahre 1890 dienten auferdem auf allen Abteilungen teils als Schüler, teils nach beendeter Lehrzeit als Wärter theoretisch vorgebildete Brüder der evangelischen Diakonenanstalt der Stadt Nürnberg. Auf den weiblichen Abteilungen wurden seit zwei Jahren auch Diakonissen-Schülerinnen der Neuendettelsauer Mutteranstalt praktisch in der Anstalt ausgebildet, welche den theoretischen Unterricht bereits im Mutterhause genossen haben.

Dies Personal, mit dem auch eine Mehrung des niederen Dienstpersonales einherging, mußte im Hause untergebracht werden. Damit wurde wiederum eine Zahl von Zimmern und Räumen dem Krankendienst entzogen und mit dem Übergang der chirurgischen Abteilung in jüngere Hände zog die ganze moderne Wundbehandlung in die Anstalt ein. Es wurden gröfsere Anforderungen an die Operationsräume, an Aufbewahrungsräume gestellt, es wurden Räume zur Herstellung von Verbandstoffen nötig, die ebenfalls nur dadurch befriedigt werden konnten, dafs Zimmer, welche bisher der Aufnahme von Kranken gedient hatten, für jene Zwecke adaptiert wurden. Die wachsende Erkenntnis vom Wesen der Infektionskrankheiten erheischte gröfsere Reinlichkeit, mehr Luft, mehr Licht und forderte vor Allem Trennung infektiöser Kranken von nicht infizierten. Der Tagraum im chirurgischen Pavillon war schon lange Operationszimmer geworden, der Tagraum im medizinischen Pavillon war Isolierzimmer für Infektionskranke geworden, im Haupthause mußten eigene Zimmer für Diphtheriekranke, für Scharlachkranke, schliesslich für Lungenschwindsüchtige abgetrennt werden.

So mußten zunächst für die chirurgische Abteilung neue Räume geschaffen werden, für die in der westlichen Hälfte des Gartens, welche von der alten, leergestandenen Holzbaracke gesäubert worden war, ein dritter Pavillon erbaut wurde, der in der Mitte ein Operationszimmer, rechts und links

davon einen Krankensaal für je 16 Betten enthielt. Da die weiblichen chirurgisch Kranken alle im II. Geschofs des Haupthauses untergebracht werden mußten, so war dort ein kleines Zimmer als Operationsraum hergerichtet worden, so daß nun glücklicherweise drei Operationsräume im Hause verteilt vorhanden waren. Wer eine Ahnung von den Anforderungen hat, welche heutzutage an solche Räume gestellt werden, der mag sich ausdenken, welche Schwierigkeiten dieser räumlich zerrissene Dienst zuletzt noch bereitete.

Da mit der gesetzlichen Einführung der Wiederimpfung im Deutschen Reich — 1874 — die Gefahr der Blatternepidemien sich wesentlich verringerte und thatsächlich die Erkrankungen immer spärlicher auftraten, so wurde von Seite der städtischen Verwaltung die Frage aufgeworfen, ob denn die große Blatternabteilung im St. Sebastiansspital — 100 Betten umfassend — noch nötig wäre. Diese Frage konnte nicht bejaht werden und die Folge war, daß das ganze Reservespital den Zwecken der Pfründneranstalt wieder zurückgegeben werden mußte.

Damit war aber auch die Notwendigkeit gegeben, wenigstens in beschränktem Maße Sorge zu tragen für die Aufnahme von allenfallsigen Blatternkranken. Es wurde deshalb im Jahre 1881 auf dem Krankenhausareal an der westlichen Grenze ein Isolierhaus mit zwei Geschossen für 26 Kranke samt allen Nebenräumen erbaut, welches vollständig abgeschlossen gegen die sonstige Anstalt gehalten werden konnte. Die Annahme, daß eine solche Fürsorge genügen würde, erwies sich als richtig. In den seitherigen siebzehn Jahren öffneten sich die Pforten des Isolierpavillons nur fünfmal, um im Ganzen 25 Blatternkranke aufzunehmen. In den letzten vier Jahren wurde das Isolierhaus für andere Kranke herangezogen, wenn der Raum gar nicht weiter reichen wollte.

Der letzte Erweiterungsversuch wurde angestellt im Mai 1889 durch Aufstellung einer Döcker'schen Baracke unter den Bäumen des Gartens. Sie schuf Raum für 10 Kranke, einen Wärter und eine Spülküche. Um sie möglichst lange belegen zu können, wurde sie durch Aufstellung kleiner eiserner Öfen heizbar gemacht, doch konnte sie auch mit diesem Hilfsmittel während der Wintermonate nicht benützt werden. In der besseren Jahreszeit diente sie einem Teil unserer Lungenleidenden als willkommener Aufenthalt im Freien.

Die Station für Geisteskranke hatte schon zwei Jahre vorher eine freilich nur geringe Erweiterung um 6 Betten erfahren müssen.

Diese verschiedenen Neubauten im Garten, vor allem aber die Erbauung eines eigenen Pockenhauses hatte einen besseren Abschluß der Anstalt gegen außen notwendig gemacht. Derselbe konnte naturgemäß nur durch Verlegung des Zuganges und der Zufahrt gegen die Stadt zu erfolgen. Zufahrt, Portier- und Aufnahmezimmer wurden im August 1883 in das Rückgebäude auf die Nordseite der Anstalt verlegt und das Thor gegen die Sandstrafse zu definitiv geschlossen. Gleichzeitig erfolgte der Durchbruch der Mauer an der Karthäusergasse, so daß endlich ein direkter Zugang zum Krankenhause von der Stadt aus hergestellt war.



















Wenn auch zu Ende der achtziger Jahre schon ernstlich an eine Verlegung des Krankenhauses in einen Neubau im Rohlederersgarten gedacht wurde, so bedrückte doch die Sorge vor der an verschiedenen Stellen Europas auftretenden, etwa auch uns einmal heimsuchenden Cholera. Es war absolut gar keine Möglichkeit gegeben, einer solchen Gefahr zu begegnen und diese Erwägung gab den Anlaß zu dem Neubau eines Reservelazarettes in unmittelbarer Nähe des St. Sebastiansspitals. Es leitete bei dem Bau dieses für 100 Betten eingerichteten Hauses mit vier großen Sälen und verschiedenen Einzelzimmern bereits der Gedanke, daß man den Neubau, wenn er für Krankenhauszwecke nicht mehr nötig sein werde, sehr wohl dem St. Sebastiansspital angliedern und für dasselbe nützlich ausgestalten könne. Dasselbe wurde 1887 fertig gestellt und diente nur einmal seinem eigentlichen Zwecke — 1892 während der Hamburger Choleraepidemie als Beobachtungslokal — wohl aber half es uns durch mehrere Jahre hindurch über die enorme Überfüllung des Krankenhauses hinweg, welche die verschiedenen Influenza-Epidemien (im Winter 1889 auf 1890 über 400 Kranke) in den Frühjahren veranlafsten. Ohne diese Aushilfe hätte unsere Anstalt schmähhch Bankerott machen müssen, obwohl das 1891 im Spätherbst eröffnete Genesungshaus im Rohlederersgarten mit 26 Betten ebenfalls erheblich zur Entlastung des Krankenhauses beitrug.

Schon im Jahre 1835 hatten die städtischen Kollegien einen Sicherungsverband zu gründen versucht, um die hier beschäftigten Handwerksgesellen, Lehrlinge und Dienstboten durch geringe Beiträge gegen Krankheitsgefahr zu versichern. Die gute Absicht scheiterte an dem Widerstand der Betreffenden. Erst mit der Eröffnung des Krankenhauses ward die Bildung eines solchen ermöglicht, die durch das 1869 erlassene bayerische Armengesetz einen festen Grund erhielt. Das Reichsgesetz vom 15. Juni 1883 über die Krankenversicherung der Arbeiter änderte die Grundlagen nicht unwesentlich und nach Erlaß der Novelle zum Reichskrankengesetz vom 10. April 1892 wurde der Sicherungsverband gegenstandslos und deshalb aufgehoben. Dieser Umstand und das unerwartete, enorme Wachstum der Stadt erhöhte den Zugang zum Krankenhaus ganz erheblich. Um eine weitere Entlastung der Anstalt herbeizuführen, wurden im Jahre 1885 Sprechstunden für die Angehörigen des Sicherungsverbandes und der Gemeindekrankenkasse eingerichtet, welche erst dreimal wöchentlich, von 1888 an sechsmal wöchentlich und seit 1890 täglich unter Leitung eines eigenen Oberarztes und unter Beihilfe eines eigenen Assistenzarztes abgehalten wurden. Im ersten Jahre wurde in denselben 562 Kranken, 1896 bereits 6740 Kranken Rat erteilt. Obwohl dadurch ein großer Teil der leichter Erkrankten ambulatorisch behandelt wurde, der sonst im Krankenhaus hätte Unterkunft finden müssen, so wuchs die Zahl der Zugänge doch von Jahr zu Jahr, so daß in den letzten Jahren sich manchmal durch die notwendige Zusammendrängung der Kranken sehr unangenehme Zustände herausbildeten, die die große Krankenhaus-Kommission am 29. Juli 1889 veranlafste, den Antrag auf Verlegung des Krankenhauses in einen Neubau zu stellen. Die Überfüllung des Hauses, die überbaute Umgebung mit dem wenige Schritte

vom Krankenhause entfernten Rangierbahnhof, die hygienisch und polizeilich ganz ungenügende Kanalisation und der geradezu entsetzliche Zustand der Aborte hätten Um- und Neubauten erheischt, welche große Summen zu verschlingen drohten ohne definitive Besserung der Verhältnisse zu versprechen.

Die Leitung der Anstalt hatte von der Eröffnung an der Stadtmagistrat sich selbst vorbehalten. Der Vertreter des Stadtmagistrates war stets einer der bürgerlichen Magistratsräte, unter dessen unmittelbarer Aufsicht ein Hausverwalter die Geschäfte nebst der gesamten Hauspolizei versah. In Gemeinschaft mit den Ärzten der Anstalt bildete derselbe die sogenannte kleinere Krankenhaus-Kommission, während wichtigere Fragen im Schoße der sogenannten großen Krankenhaus-Kommission, der außer den Vorgenannten der I. Bürgermeister der Stadt und besondere Abgeordnete beider Kollegien nebst dem städtischen Baurat angehörten, behandelt wurden.

Als erster Pfleger — wie es damals hieß: Commissarius — ward der bürgerliche Magistratsrat Zellfelder aufgestellt, der sich große Verdienste um die Einrichtung der Anstalt und um die Einführung einer geordneten Ökonomie erworben hat. Ihm folgte 1857 Magistratsrat Conrad Müller, dem die Anstalt die Stiftung von 2000 fl. zur Gründung einer medizinischen Bibliothek verdankt, die seinen Namen auf die nachfolgenden Geschlechter überträgt. Ihm folgte 1863 Magistratsrat Kugler, Fabrikbesitzer und Kommerzienrat, der durch einen praktischen, weit offenen Blick der Anstalt besonders in der Zeit diente, da es sich um die ersten wichtigeren Erweiterungsbauten handelte. Nach seinem Rücktritt trat Magistratsrat Kaufmann Carl Mayer ein, der als gewandter Mann mit besonderer Geschicklichkeit die Verhandlungen mit dem Neuendettelsauer Mutterhause leitete und die ganze Umwandlung des Pflege-, ärztlichen- und ökonomischen Dienstes durchführte. Nach seinem 1879 erfolgten Tode übernahm die Pflugschaft Magistratsrat Georg Hilpert, unter dessen Leitung der chirurgische Pavillon III und das Isolierhaus erbaut wurde. Ihm folgte am 1. Januar 1885 Magistratsrat Kaufmann Wilhelm Tauber, dem es vergönnt war, die Pflugschaft 12 Jahre lang in der weitaus wichtigsten Epoche zu führen. In diese Zeit fielen die Änderungen, welche das Krankenversicherungsgesetz mit sich brachte, die zur Auflösung des alten Sicherungsverbandes und zur Einrichtung der Sprechstunden führten. Als gleichzeitiger Pfleger der Gemeindekrankenkassa gelang es ihm die Interessen der beiden großen Gemeindegeldanstalten mit einander zu vereinigen und wenn er der sparsame und gewissenhafte Verwalter war, so hatte er doch Verständnis und ein warmes Herz für die Mitglieder der Kasse und die armen Kranken. Für einen anständigen Komfort zu Gunsten derselben war er ebenso zu haben, wie für die Anerkennung wissenschaftlicher Arbeit und ernsten Strebens. So fest er auch an einer einmal in ernster Erwägung gewonnenen Meinung hing, so sehr ehrte und achtete er auch Andersdenkender Überzeugung. Von ganz besonderem Wert war es, daß

gerade dieser nüchterne und ängstlich überlegende Pfleger zu dem Schlufs kam, dafs es für die Verhältnisse des Nürnberger Krankenhauses keine andere Rettung gäbe als den Neubau. Er hat sich innerlich bis auf's Äufserste dagegen gesträubt, der Gemeinde die grofse Last aufzubürden, nachdem er sie aber für unabweisbar gefunden, trat er eben so fest als ruhig dafür ein. Er hatte sich in die Bedürfnisse der Anstalt so eingelebt, dafs es ihm nicht die geringsten Schwierigkeiten bereitete, bei den verschiedenen Studien auf Krankenhausreisen die springenden Punkte zu finden und sie in seinem Gedächtnis zu fixieren, um an ihnen die Pläne auskrystallisieren zu lassen, die später beim Neubau verwirklicht werden sollten.

Ein jäher Tod hat ihn seiner Thätigkeit in dem Moment entrissen, in welcher der Schlufsstein gelegt werden sollte. Fast möchte man sagen, es entsprach seinem Charakter, dafs er in dem Augenblick vom Schauplatz seiner Thätigkeit abtrat, als ihm der Dank drohte für alles Das, was er in mühevoller jahrelanger Arbeit geleistet hatte.

Sein Werk setzt seit seinem Tode als sein Nachfolger Herr Privatier Magistratsrat Carl Distler fort.

---

Der erste Verwalter der Anstalt war der Magistratsoffiziant Hüftlein, der bereits vor Eröffnung des Krankenhauses verschiedene auswärtige Anstalten besucht hatte und das Programm für den Betrieb entworfen hatte, auf welchem Bürgermeister Binder in seinem Gutachten fufste. Er richtete die ökonomische Leitung der Anstalt ein und legte den Grund zu dem jahrelang ungestört weitergehenden Betrieb.

Ihn ersetzte im März 1854 Offiziant Johann Durst, der die Anstaltsverwaltung bis Januar 1857 führte.

1857 trat Polizeioffiziant Stettner an seine Stelle und führte die Verwaltung bis 1891, also durch die ganze Zeit der Entwicklung bis zur grössten Ausdehnung. Er brachte aus dem Polizeidienst Sicherheit und Selbstbewusstsein mit und hatte einen offenen Blick für die Bedürfnisse der Anstalt. Da er alle Stadien der Entwicklung des Hauses durchlebt und nicht nur am Schreibtisch, sondern auch im Krankenzimmer, in Hof und Garten, in Küche und Keller gearbeitet und beobachtet hat, so kannte er die Anstalt von Innen und von Aussen und hat unschätzbare Dienste geleistet, hat es auch verstanden, sich in den verschiedenen Entwicklungsphasen zurecht zu finden und seinem Nachfolger eine wohlgeordnete Geschäftsführung zu hinterlassen. Er geniefst dermalen noch sein wohlverdientes »otium cum dignitate«. Ihm folgte September 1891 Revisor Andreas Matthes und diesem seit 1. Januar 1894 der dermalige Verwalter Hans Kaisenberg.

---

Es würde eine Lücke in diesem Bericht bedeuten, wenn ich nicht an dieser Stelle der Bautechniker gedächte, welche dem Krankenhause ihre Dienste geleistet haben.

An erster Stelle steht nicht nur nach der Zeit, sondern auch nach der Bedeutung für die Anstalt Oberbaurat Solger, der das Haus gebaut, der alle Neubauten geleitet hat und nicht nur, so lange er als städtischer Baurat an der Spitze des Bauwesens der Stadt Nürnberg gestanden, der Anstalt seine Dienste gewidmet und sein wärmstes Interesse erhalten, sondern auch noch nach seiner Pensionierung die Bauleitung in Händen behalten hat. Er hat es verstanden, sich den Forderungen der neuen Zeit anzupassen und durch die Pläne zu den verschiedenen Pavillons-Neubauten denselben Rechnung zu tragen. Herr Baurat Hahn hat die erste Studienreise im Interesse des Neubaus persönlich mitgemacht und Architekt, Oberingenieur Wallraff hat nicht nur dem Neubau in so glücklicher und geschickter Weise seine ganze Kraft gewidmet, sondern auch im alten Hause zum Rechten gesehen und gebessert soweit es nötig und möglich war.

So sehr die äußeren Verhältnisse bei dem Bau, der Einrichtung und dem Betriebe einer Krankenanstalt bestimmend auf deren Weiterentwicklung und Leitung einwirken, so erhält sie doch das eigentliche Gepräge durch die Ärzte, welche zu ihrer Leitung berufen sind. Den Ärzten des Nürnberger Krankenhauses war von Anfang an jeder Einfluß auf die ökonomische Ausgestaltung des Hauses und seines Betriebes so gut wie ganz genommen. Die alten Instruktionen machen den Eindruck als ob man ängstlich darüber gewacht hätte, daß ja von ärztlicher Seite kein Eingriff in die Verwaltungsverhältnisse versucht würde. Es mag dies um so mehr Wunder nehmen, als in einer Periode der Vorbereitung ganz ernstlich daran gedacht wurde, die Direktion ganz einem Arzt zu übertragen, der auch in der Anstalt hätte Wohnung erhalten sollen. Es konnte daran eigentlich um so leichter gedacht werden, als unter den ersten drei »Ordinarien« ein Mann war, dem außer einer hohen ärztlichen Befähigung, eine ungewöhnliche Energie, große Welt- und Menschenkenntnis und organisatorisches Talent zu eigen war. Es war der frühere Professor der Chirurgie an der Universität Erlangen Dr. Johann Simon Dietz, der 1845 die chirurgische Abteilung übernahm, nachdem er seine Erfahrung wie oben erzählt, bereits beim Bau der Anstalt förderlich der Stadt zu Dienst gestellt hatte. Ihm zur Seite stand als Ordinarius der medizinischen Abteilung Dr. Lochner, der als praktischer Arzt sich eines wohlverdienten Rufes erfreute und besonders im Cholerajahr eine reich gesegnete Thätigkeit entfaltete, auch wissenschaftlich schriftstellerisch thätig war. Ordinarius der Abteilung für Hautkranke und Syphilitische war Dr. Bock, ein hervorragend intelligenter und an eigenen Gedanken reicher Mann, der als erster Spezialist in seinem Fache sich eines großen Vertrauens und Rufes erfreute.

Während Professor Dietz — später kgl. Hofrat und mit hohen Orden ausgezeichnet — bis in sein hohes Alter (er starb 1877) thätig war, starb Lochner bereits Ende 1854, nur Bock verließ als kranker Mann 1865 den Dienst.

Als Ordinarius der medizinischen Abteilung trat 1854 für Dr. Lochner Dr. Lorenz Geist ein, ein feiner geistreicher Kopf, der sich redlich bemühte,

die Errungenschaften der pathologischen Anatomie und der physiologischen Schule sich zu eigen zu machen, wovon seine Arbeiten über die Phosphornekrose der Zündholzarbeiter (gemeinschaftlich mit Bibra herausgegeben), durch die er sich einen bleibenden Namen in der Literatur der medizinischen Wissenschaft geschaffen hat, und sein großes Handbuch über die Krankheiten des Greisenalters Zeugnis ablegten. Auch ihn rief der Tod nach verhältnismäßig kurzer Wirksamkeit ab. Sein Nachfolger ward im Spätherbst 1867 Schreiber Dieses. Auf Dr. Bock folgte 1865 als Ordinarius der Abteilung für Hautkranke und Syphilitische Dr. Johann Birkmeyer, der als langjähriger Referent über Medizinalpolizei in Cannstatts Jahresbericht sich einen guten Namen gemacht hatte. Im Jahre 1878 wurde er auf seinen Wunsch als Ordinarius an das St. Sebastiansspital versetzt, dessen Ordinarius Hofrat Dr. Beckh sein Nachfolger im städtischen Krankenhause wurde. Als Ordinarius der chirurgischen Abteilung aber wirkt seit dem im Jahre 1877 erfolgten Tode des Hofrats Dr. von Dietz, dem er schon durch mehrere Jahre als Sekundärarzt zur Seite gestanden war, Hofrat Dr. Göschel.

Als Oberarzt für die Sprechstunden ist seit 1890 Dr. Richard Neukirch angestellt.

Im Jahresbericht 1845/46 ist berichtet von den Versuchen mit der Äthernarkose, 1846/47 hatte das Chloroform seinen Einzug in die Anstalt gehalten, unvergeßlich ist den noch jetzt im Dienst befindlichen Oberärzten, wie rasch der entsetzliche Hospitalbrand vor der Lister'schen Wundbehandlung verschwand! Allezeit stand Thür und Thor den Fortschritten ärztlicher Kunst und Wissenschaft offen. Wenn sie bislang nicht mehr ausgenützt werden konnten, so trugen daran nur die ungünstigen Verhältnisse in den engen und ungenügenden Räumen der alten Anstalt die Schuld.

In den 51 Jahren gingen 173 junge Ärzte als Assistenten durch das Krankenhaus, um sich die praktische Ausbildung zu holen, die die Lehrjahre der Hochschule nie geben können. Über die Hälfte derselben diente auf zwei Abteilungen. Als ein wesentlicher Fortschritt im ärztlichen Dienst muß es angesehen werden, daß 1892 ein eigener Assistent für pathologische Anatomie angestellt wurde, welcher auch die bakteriologischen Arbeiten für die Anstalt vorzunehmen hat. Seit zwei Jahren ist an Stelle desselben ein eigener Prosektor in der Person des Dr. Charles Thorel ernannt worden.

---

Ich habe oben erwähnt, daß die Anstaltsärzte von Anfang an von der Verwaltung ganz isoliert gestellt wurden. Da aber doch irgend ein Zusammenhang mit der Behörde hergestellt werden mußte, so wurde die Einrichtung getroffen, daß der Reihe nach im jährlichen Wechsel einer der Ordinarien »Turnarius« war, der die Vermittlung mit dem Stadtmagistrat durch den Kommissarius übernahm. An ihn gingen alle magistratischen Verfügungen, er antwortete und unterschrieb für das ärztliche Kollegium. War damit auch die Gleichberechtigung und Gleichstellung der Anstaltsärzte

aufs Schärfste zum Ausdruck gekommen, so förderte diese Einrichtung doch das Interesse der Anstalt in keiner Weise. Im Allgemeinen ist Vorliebe und Geschicklichkeit zu Organisations- und Verwaltungsarbeiten bei den Ärzten nicht häufig zu finden und dann enden in einer Krankenanstalt Arbeiten über Neueinrichtungen, Bauten etc. etc. eben nicht mit dem Kalenderjahr und was der eine Turnarius für interessant und wünschenswert hielt, erschien nur zu leicht dem Nachfolger unwichtig und unnötig. Oft wufste der neue Turnarius nichts von den laufenden Angelegenheiten, und Neigung, sich mit ökonomischen und Verwaltungsfragen zu beschäftigen, wächst nicht, wenn man das ängstliche Streben stets vor Augen sieht, den Andern möglichst ferne zu halten.

Der weitsichtige Kommissarius Magistratsrat Kugler erkannte diesen Mangel in der Organisation der Anstalt. Verhandlungen, welche er 1872 zur Schaffung eines ärztlichen Direktoriums einleitete, zerschlugen sich aus äußeren Gründen. Sein Nachfolger, Magistratsrat Mayer setzte das Erreichbare durch, indem auf seinen Antrag hin das umgehende Turnariat, das bei der Ausführung der Neubauten so manche Schwierigkeiten bereitet hatte, abgeschafft und die Vertretung der ärztlichen Interessen, sowie die Vermittlung mit der städtischen Behörde einem funktionsweise aufgestellten »Oberarzt« übertragen wurde.

Erst im September 1888 wurde der damalige »Oberarzt« durch das Vertrauen der städtischen Behörden als »ärztlicher Direktor« angestellt mit einer Dienstinstruktion, die sich genau in den Grenzen bewegte, welche Kugler 1872 als die zweckmäßigste erkannt hatte. Dafs sie dies auch waren, bestätigte die Erfahrung, dafs es seither nie zu einer Differenz oder Schwierigkeit zwischen dem Direktor, den Ärzten und Verwaltungsorganen gekommen ist, und dafs sich durch sie das Verhältnis herausgebildet hat, welches beiden Organen die freie Bewegung sicherte, die notwendig war, um Bau und Einrichtung einer neuen Anstalt zu ermöglichen, welche allen Anforderungen gerecht zu werden verspricht!

---

Es erübrigt nur noch zu sagen, dafs das alte Krankenhaus während der Zeit seines Bestehens aufgenommen hat 202600 Kranke — 126279 Männer und 76321 Frauen. — Im ersten Jahre waren es: 1595, 1896: 6417! Die beigefügten von Herrn Verwalter Kaisenberg hergestellten Kurven veranschaulichen das Anwachsen! —



## II. TEIL.

---





# Bau und Einrichtungen des Neuen städtischen Krankenhauses.

Von Oberingenieur **Heinrich Wallraff**,  
Architekt.

## Allgemeines.



FÜR die Auswahl des Bauplatzes eines neu zu erbauenden Krankenhauses konnten nur die nördlichen Vorstädte Nürnbergs in Betracht kommen, weil sich in den südlichen die Großindustrie bereits derart ausgedehnt hat, daß, abgesehen von den hier bedeutend höheren Bauplatzpreisen ein größeres Grundstück in rauchfreier Lage innerhalb der Stadtgrenze nicht mehr zu haben war. Im Nordwesten der Stadt, in der Vorstadt St. Johannis, dicht an der Stadtgrenze gelegen, hat die Stadtgemeinde auf Kosten der Wohlthätigkeitsstiftungen nach und nach einen Grundstückskomplex zu billigen Preisen angekauft, welcher durch seine gesunde Lage für die Erbauung eines Krankenhauses als besonders geeignet bezeichnet werden muß.

Das Grundstück liegt frei und hoch, ungefähr 20 m höher als der mittlere Wasserstand der in einer Entfernung von 750 m vorüberfließenden Pegnitz. Die Umgebung ist zur Zeit noch wenig bebaut. Nach der Längsrichtung des Grundstücks, d. i. von Westen nach Osten, beträgt die natürliche Steigung der Bodenfläche desselben 5 m, von Norden nach Süden 1—3 m. Die gerade Entfernung des neuen Krankenhauses vom ungefähren Mittelpunkte der Stadt, dem Hauptmarkte, beträgt nur 1,3 km. Der Baugrund hat sich den früheren Bodenuntersuchungen entsprechend sowohl in hygienischer als technischer Hinsicht als durchaus günstig erwiesen. Die meisten Bauten sind bei einer

Fundamenttiefe von 2—2,5 m auf ziemlich hartem Sandstein errichtet; wo die Lagerung desselben sich mehr in die Tiefe zog, kam über demselben reiner Sand. An der tiefsten Stelle des Bauplatzes wurde der Grundwasserspiegel erst in einer Tiefe von 5 m erreicht. Beim Aushub der Baugruben hat man nirgends Spuren früherer menschlicher Wohnstätten gefunden, nur ein aufgefüllter Graben von ca. 3—4 m Breite und 2 m Tiefe zog sich ziemlich genau in der Richtung von Norden nach Süden bei den Bauten 7 und 8 durch das Grundstück; derselbe kann möglicherweise als die frühere äußerste Umwallung der Stadt, die sogenannte Landwehr angesehen werden.

Zum teilweisen Ausgleich der Höhenunterschiede und hauptsächlich auch um die Abfuhrkosten für den Erdaushub der Bauten zu vermindern, wurde von den Bauten 16 und 17 ab in westlicher Richtung eine Erhöhung des Geländes vorgenommen; dieselbe beträgt an einzelnen Stellen bis 2 m.

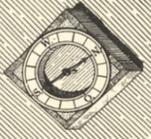
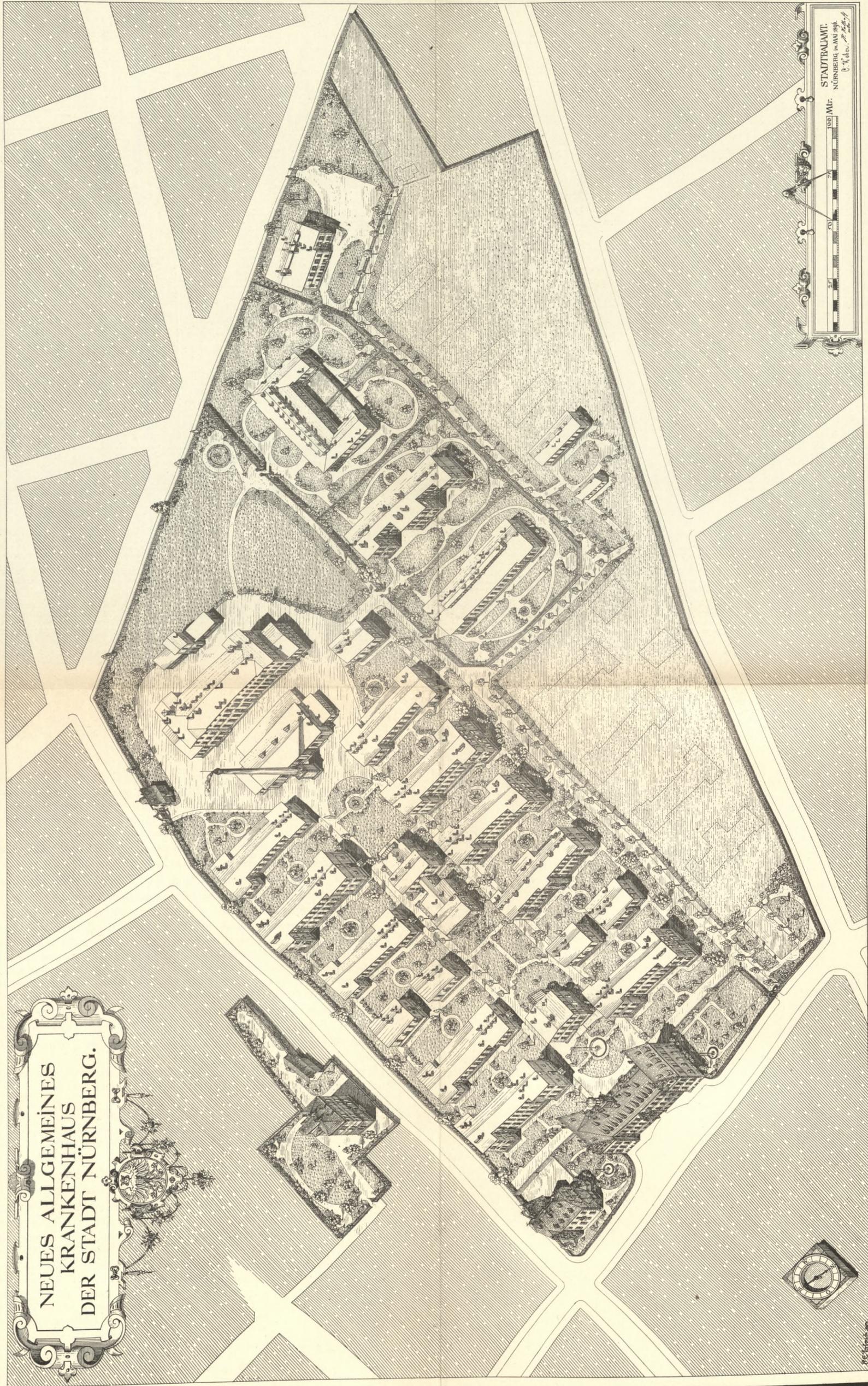
Das eingefriedigte Grundstück hat einen Flächenraum von 10 ha, oder 29,35 bayer. Tagwerk, wovon vorläufig 15284 qm überbaut sind. Bei den errichteten Bauten für 761 Betten einschließlic der Epidemienbaracken kommen auf ein Bett 131 qm und bei der in Aussicht genommenen späteren Vergrößerung der Anstalt auf 1000 Betten immer noch 100 qm auf ein Bett.

Die überbaute Grundfläche verteilt sich auf die einzelnen Bauten wie folgt:

Plan-No.	qm
1, das Verwaltungsgebäude, zweigeschossig, mit . . . . .	948
2, 3, 12, 14 und 15, fünf große zweigeschossige Krankenhausbauten 5×575 qm = . . . . .	2875
4, das Operationshaus, zweigeschossig, mit . . . . .	300
5, 11, 16 u. 17, vier große eingeschossige Krankenhausbauten, 4×669 =	2676
6, 8, 9 u. 18, vier kleine eingeschossige Krankenhausbauten, 4×200 =	800
7, ein desgleichen mit . . . . .	241
10, ein zweigeschossiger Krankenhausbau für Privatranke mit . . . . .	531
13, das Badehaus, teilweise zweigeschossig, mit . . . . .	265
19, ein großer eingeschossiger Krankenhausbau für Hautkrankheiten und Syphilis für Männer mit . . . . .	914
20, ein großer zweigeschossiger Krankenhausbau für Hautkrankheiten und Syphilis für Frauen mit . . . . .	761
21, ein großer eingeschossiger Krankenhausbau für Geistesranke mit . . . . .	905
22, das Kesselhaus nebst der Desinfektionsanstalt mit . . . . .	1116
23, das Wirtschaftsgebäude, dreigeschossig, mit . . . . .	1334
24, das Leichenhaus, zweigeschossig, mit . . . . .	385
25, das Thorwächterhaus mit . . . . .	73
26, das Direktorwohnhaus, zweigeschossig, mit . . . . .	332
27, die Kläranlage nebst Remisen mit . . . . .	225
28, eine massive Epidemienbaracke, eingeschossig, mit . . . . .	213
29, eine Döcker'sche Baracke mit . . . . .	70
30, das Gebäude für Heilgymnastik, eingeschossig, mit . . . . .	320
Gebäudegrundflächen zusammen . . . . .	15284 qm



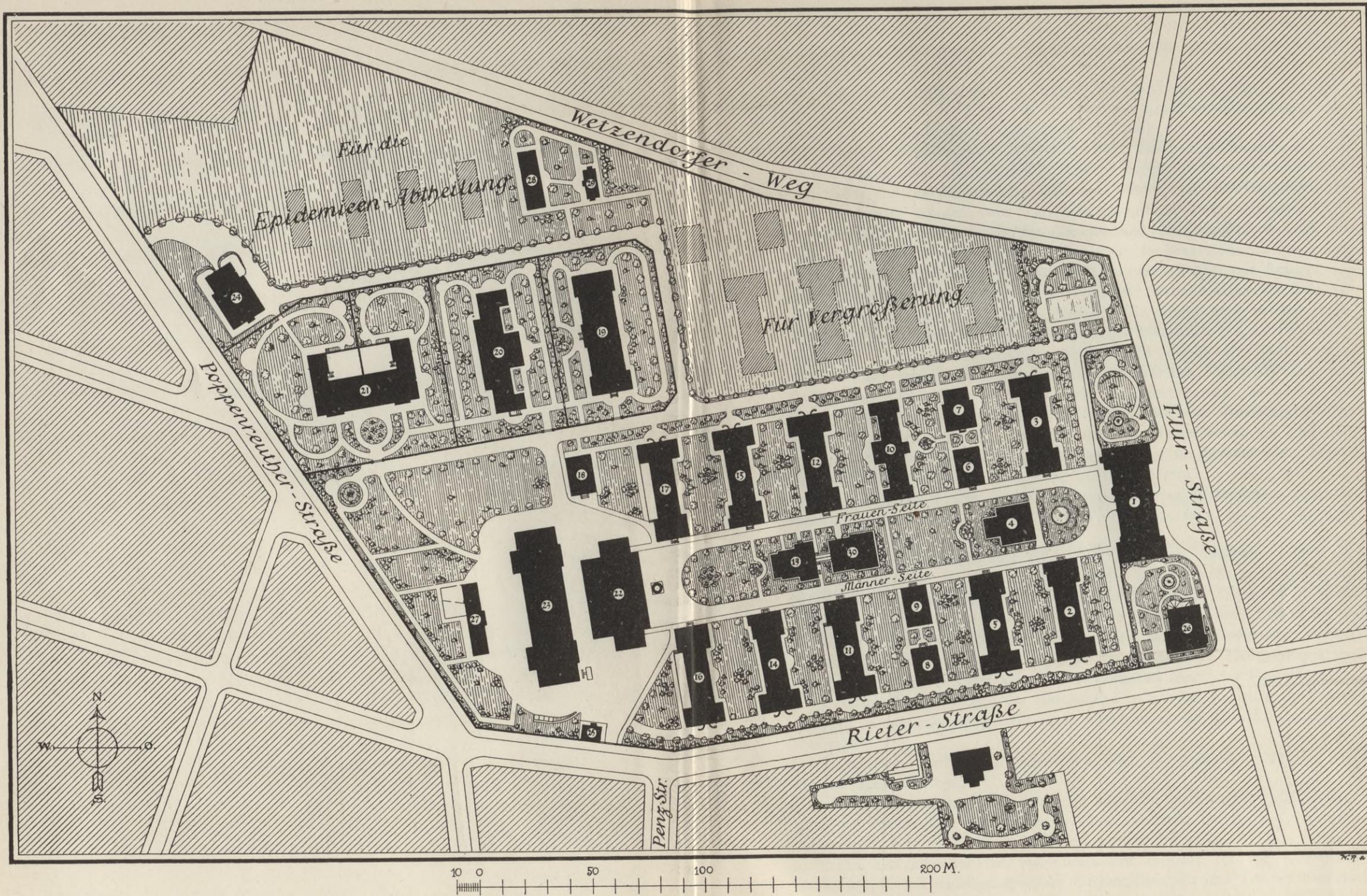
NEUES ALLGEMEINES  
KRANKENHAUS  
DER STADT NÜRNBERG.



STADTBAUAMT.  
NÜRNBERG W A U 1894  
JOS. M. F.  
1:10,000







Lageplan des neuen allgemeinen Krankenhauses der Stadt Nürnberg.

1. Verwaltungsgebäude. 2., 3., 12., 14. und 15. zweistöckige grosse Krankenhausbauten. 4. Operationshaus. 5., 11., 16. und 17. einstöckige grosse Krankenhausbauten. 6., 7., 8., 9. und 18. Isolierbauten. 10. Krankenhausbau für Privatranke. 13. Badehaus. 19. Krankenhausbau für Hautkrankheiten und Syphilis für Männer. 20. Krankenhausbau für Hautkrankheiten und Syphilis für Frauen. 21. Krankenhausbau für Geistesranke. 22. Kesselhaus. 23. Wirtschaftsgebäude. 24. Leichenhaus. 25. Thorwächterhaus. 26. Direktorwohnhaus. 27. Kläranlage. 28. Epidemienbaracke. 29. Döcker'sche Baracke. 30. Gebäude für Heilgymnastik.



Die Grunderwerbungskosten betragen rund 125 000  $\mathcal{M}$  einschliesslich der zu Strassen abgetretenen oder noch abzutretenden Flächen oder für den Quadratmeter nutzbare Bauplatzfläche 1  $\mathcal{M}$  25  $\mathcal{S}$ .

Die Bauplatzpreise sind in letzter Zeit in Nürnberg derart gestiegen, das gegenwärtig in der Lage des Krankenhauses der ungefähr zwanzigfache Betrag für den Quadratmeter bezahlt werden muss.

Wie aus dem Lageplan ersichtlich, liegt das aus 30 Einzelbauten bestehende Krankenhaus mit seiner Hauptansicht gegen Osten an der Flurstrasse, nach Süden an der Rieterstrasse, ist nach Westen von der Poppenreutherstrasse und nach Norden vom Wetzendorferweg und einem Grundstück der Stadtgemeinde begrenzt. An der Ostseite sind die Grundstücke noch unbebaut, der nördliche Teil derselben befindet sich im Besitze der Stadtgemeinde, die Möglichkeit der Schaffung eines grösseren freien Platzes mit Anlagen vor dem Krankenhause ist sonach gegeben. Auf der Südseite liegen die Krankenhauten nur 10 m von der Strasse entfernt. Die Grundstücke an der gegenüber liegenden Seite der Rieterstrasse von der Flurstrasse bis zur Penzstrasse besitzt die Stadtgemeinde ebenfalls; dieselbe wird betreibt sein, diese Seite in dem zur Zeit wenig bebauten Zustande zu erhalten. Nach Westen und Norden sind die umliegenden Grundstücke fast nicht bebaut; da sowohl von Westen nach Osten, als von Norden nach Süden das Anstaltsgrundstück erheblich ansteigt und die Krankenhauten an diesen Seiten in grösserem Abstand von der Grenze errichtet sind, würde hier die Bebauung der gegenüber liegenden Grundstücke von geringem Nachteil sein.

Die Mittelachse der Bauanlage ist parallel zur Rieterstrasse gerichtet; südlich der Mittelachse liegen die Bauten der Männerseite, nördlich derselben die der Frauenseite.

Das Verwaltungsgebäude (Plan Nr. 1) an der Flurstrasse bildet den östlichen Abschluss; in der Mitte dieses Baues befindet sich der Haupteingang der Anstalt mit Durchfahrt zu den Krankenabteilungen. Eine 40 m breite Mittelanlage mit 3,85 m breiten chaussierten Fahrwegen und 2,85 m breiten gepflasterten Gehsteigen zu beiden Seiten zieht sich von Osten nach Westen; dieselbe wird durch das Operationshaus, das Gebäude für Heilgymnastik und das Badehaus unterbrochen, den Schluss derselben bildet das Kesselhaus.

Aufser den Fahrwegen der Mittelanlage ist an der Nordseite der Frauenabteilung ein solcher hergestellt, von welchem ein Weg zum Leichenhause abzweigt.

Zwischen sämtlichen Längswegen sind an passenden Stellen Querverbindungen angelegt.

Durch die Anlage dieser Fahrwege kann die Sanitätswache alle Krankentransporte bis zu dem betreffenden Gebäude, welchem der Kranke durch den Arzt zugeteilt ist, ohne störende Unterbrechung ausführen.

Der Ökonomiehof hat eine besondere Einfahrt für die Kohlenfuhrwerke u. s. w. mit danebenliegendem Eingangsthürchen und Thorwächterhaus. Die Benützung dieses Eingangs ist jedoch nur den Lieferanten für den Küchen-

bedarf gestattet. Die Strafsen um das Kesselhaus und um das Koch- und Waschküchengebäude herum sind wegen des schweren Fuhrwerksverkehrs größtenteils gepflastert.

Der Hof des Leichenhauses hat ebenfalls ein besonderes Einfahrtsthor für den Leichenwagen.

Der nördliche noch unbebaute Grundstücksteil ist, wie aus dem Lageplan ersichtlich, teils zur Vergrößerung, teils für eine Epidemienabteilung und deren Vergrößerung bestimmt.

Die Krankenbauten stehen in ihrer Längsrichtung annähernd von Norden nach Süden, so daß die großen Krankensäle der Bauten 2, 3, 11, 12, 14, 15, 16 und 17 zweimal des Tages Sonne erhalten, ohne von derselben zu sehr belästigt zu werden.

Der freie Raum zwischen zwei Bauten beträgt an den Kopfseiten 20 m, bei den Krankensälen 24 m.

Die Gebäude sind mit teilweise gepflasterten Fußwegen umsäumt, die zwischen den Gebäuden und um dieselben verbleibenden Grundstücksflächen wurden in Gartenanlagen umgewandelt.

Die Krankenbauten sind nach folgender Einteilung belegt.

### I. Die chirurgische Abteilung.

Männerseite.	Betten	Frauenseite.	Betten
1. Ein großer zweigeschossiger Krankenbau, Plan Nr. 2 mit	72	1. Ein großer zweigeschossiger Krankenbau, Plan Nr. 3 mit	72
2. Ein großer eingeschossiger Krankenbau, Plan Nr. 5 mit	36	2. Zwei kleine eingeschossige Krankenbauten, Plan Nr. 6 und 7 mit je 8 Betten, zusammen . . . . .	16
3. Ein kleiner eingeschossiger Krankenbau, Plan Nr. 9 mit	8	Drei Gebäude mit . . . . .	88
Drei Gebäude mit . . . . .	116		

### II. Die medizinische Abteilung.

Männerseite.	Betten	Frauenseite.	Betten
1. Ein großer zweigeschossiger Krankenbau, Plan Nr. 14 mit	72	1. Zwei große zweigeschossige Krankenbauten, Plan Nr. 12 und 15 mit je 72 Betten zusammen . . . . .	144
2. Zwei große eingeschossige Krankenbauten, Plan Nr. 11 und 16 mit je 36 Betten, zusammen . . . . .	72	2. Ein großer eingeschossiger Krankenbau, Plan Nr. 17 mit . . . . .	36
3. Ein kleiner eingeschossiger Krankenbau, Plan Nr. 8 mit	8	Drei Gebäude mit . . . . .	180
Vier Gebäude mit . . . . .	152		

Zu Abteilung I und II gemeinschaftlich ein zweigeschossiger Krankenbau, Plan 10, für Privatranke mit 27 Betten in Einzelzimmern, welcher nach Bedarf verwendet werden kann.

### III. Abteilung für Hautkrankheiten und Syphilis.

Männerseite.	Betten	Frauenseite.	Betten
Ein großer eingeschossiger Krankenbau, Plan Nr. 19 mit	60	1. Ein großer zweigeschossiger Krankenbau, Plan Nr. 20 mit	78
Ein Gebäude mit . . . .	60	2. Ein kleiner eingeschossiger Krankenbau, Plan Nr. 18 mit	8
		Zwei Gebäude mit . . . .	86

#### IIIa. Abteilung für Geistesranke.

Ein großer eingeschossiger Krankenbau mit Raum für 32 Betten; für Frauen 16 Betten, für Männer 16 Betten.

#### IV. Abteilung für Epidemien.

1. Eine massive Baracke, Plan Nr. 28 mit . . . . . 14 Betten.
  2. Eine transportable Döcker'sche Baracke, Plan Nr. 29 mit . . . . . 6 »
- Zwei Gebäude mit 20 Betten.

Danach für Männer zusammen 369 Betten  
 » » Frauen » 392 »

Gesamtsumme 761 Betten,

welche in 20 einzelnen Gebäuden untergebracht sind. Hiebei nicht eingerechnet sind die Betten für Warte- und sonstiges Anstaltspersonal der Abteilungen.

Bei der dritten Abteilung ist jedes Gebäude mit seinem dazugehörigen Garten der sicheren Abtrennung wegen mit einer Mauer umgeben, die Abstände der einzelnen Bauten mußten infolge dessen hier größer genommen werden, durchschnittlich 30 m.

### Heizung und Lüftung.

Sämtliche Bauten, das Leichenhaus, das Thorwächterhaus und die Epidemienbaracken ausgenommen, werden von einem gemeinschaftlichen Kesselhaus aus geheizt.

Das Leichenhaus erhielt wegen seiner großen Entfernung eine gesonderte Niederdruckdampfheizung; in der massiven Epidemienbaracke sind Gasöfen, im Thorwächterhaus gewöhnliche Zimmeröfen mit Kohlenfeuerung verwendet.

Für die Einrichtung der Heizungs- und Lüftungsanlage wurde ein Ideenwettbewerb veranstaltet, an welchem sich elf Heizungsfirmen beteiligt haben. Nach sachverständigem Gutachten hat man folgende drei Firmen zu einem engeren Wettbewerb ausgewählt: die Firma Joh. Haag in Augsburg, die Firma Emil Kelling in Dresden und die Firma Rietschel & Henneberg in Dresden und Berlin.

Mit der Aufstellung des Programmes für den engeren Wettbewerb, welches unten folgend abgedruckt ist, wurde Geheimrat Prof. Rietschel in Berlin betraut, als Mitarbeiter an demselben ist in erster Linie Gemeindebevollmächtigter Direktor Krell zu nennen; ferner waren bei den Vorbereitungen beteiligt: der Direktor der Anstalt Medizinalrat Dr. Merkel, der Pfleger der Anstalt Magistratsrat Tauber, Stadtbaurat Hahn, der bauleitende Architekt Wallraff, sowie Vertreter oben genannter drei Firmen.

Als Siegerin aus dem engeren Wettbewerb ist die Firma Rietschel & Henneberg in Dresden hervorgegangen, welche die ganze Anlage programmgemäß mit unwesentlichen Abweichungen zur Ausführung brachte.

Zur genaueren Erläuterung des Heizungs- und Lüftungssystems in den Krankenbauten sollen die größeren Pläne vom Gebäude Nr. 14 dienen, welche in nachfolgendem Teil näher beschrieben sind.

Die Heizung und Lüftung der übrigen Bauten wird bei Beschreibung derselben erläutert.

### Programm für die Herstellung der Lüftungs- und Heizungsanlage sowie für die Warmwasserversorgung.

**I. Lüftung.** Der stündlich erforderliche geringste Luftwechsel soll betragen:

1. In den Krankenbauten:

Krankensäle für ein Bett . . . . .	75 cbm
Isolier- und Einzelzimmer für ein Bett . . . . .	100 »
Aborte . . . . .	5 mal Wechsel.
Tageräume, Bade- und Spülzimmer . . . . .	2 » »
Ärzte- und Wärterzimmer, Korridore und die übrigen beheizten Räume . . . . .	1 » »

2. In dem Operationshause:

Jeder beheizte Raum . . . . .	1 mal Wechsel.
Aborte . . . . .	5 » »

3. Im Leichenhause:

Seciersaal . . . . .	2 mal Wechsel.
Garderobe, Mikroskopierzimmer, chemisches Laboratorium und Zimmer für bakteriologische Arbeiten . . . . .	3 » »
Aborte . . . . .	5 » »

4. Im Badehaus:

Tepidarium, Sudatorium und Dampfbad . . . . .	4 mal Wechsel.
Frigidarium und Lavarium . . . . .	2 » »
Die übrigen beheizten Räume . . . . .	1 » »
Aborte . . . . .	5 » »

5. Im Verwaltungsgebäude:

Laboratorium, Apotheke, Laboratorium für chemische Untersuchungen, Aufnahmezimmer, Unter-

suchungszimmer, Bureau des Verwalters, Kanzlei, Zimmer des Direktors, Warteraum, Offizin der Apotheke, Betsaal . . . . .	1 mal Wechsel.
Aborte . . . . .	5 » »

6. Im Koch- und Waschgebäude:

Jede der beiden großen Küchen . . . . .	2000 cbm
Efszimmer für Assistenzärzte, Schwestern, Küchenpersonal, Flickstube, Bureau, Speisenausgabe, Schlafzimmer der Schwestern und des Personals, Spülküche, Gemüseputzraum und Korridor . . . . .	1 mal Wechsel.
Aborte . . . . .	5 » »

Die höchste äußere Temperatur, bis zu welcher der Luftwechsel gesichert werden muß, beträgt für:

Die Krankensäle, in denen sich gegenüberliegende Fenster befinden	+ 12° C
Die Krankensäle und Krankenzimmer, in denen sich keine gegenüberliegende Fenster befinden . . . . .	+ 18° C
Die Operationssäle im Operationshause . . . . .	+ 18° C
Die Baderäume und Spülzimmer (Theeküchen) in den Krankenhäusern, die Aborte, die Koch- und Waschküche . . . . .	+ 30° C
Das Sudatorium, Tepidarium und Dampfbad im Badehause . . . . .	+ 30° C
Alle übrigen beheizten Räume . . . . .	+ 5° C

Alle zu lüftenden Räume erhalten Kanäle für Zuführung und Ableitung der Luft, die Aborte, Theeküchen und ebenso die Baderäume in den Krankenhäusern jedoch nur Abluftkanäle.

Sämtliche Abluftkanäle sollen unmittelbar über Dach geführt und daselbst zum Schutz vor Regen und Schnee mit einer einfachen Abdeckung, welche die innere Reinigung der Kanäle nicht hindert, versehen werden. Für die Berechnung der Kanäle ist — soweit die Räume nicht durch Luftheizung erwärmt werden — eine Außentemperatur von + 5° anzunehmen.

Soweit der vorgeschriebene Luftwechsel bei einer höheren Außentemperatur gesichert werden muß, ist eine Erwärmung der Abluft am Fusse der Abluftkanäle vorzusehen.

Bezüglich der Lüftung der einzelnen Gebäude ist noch folgendes maßgebend:

1. Lüftung der Krankenhäuser und des Operationshauses.

Die Zuluft wird jedem Gebäude möglichst durch begehbare Kanäle von außen zugeführt; die Entnahmestelle der Luft ist derartig anzuordnen, daß schädliche Einwirkungen des Windes thunlichst aufgehoben werden. Für jedes Gebäude ist mindestens eine, möglichst weite, womöglich helle, mit besonderer dichter Eingangsthür versehene Staubkammer vorzusehen.

Die Erwärmung der Zuluft soll auf + 24° C und die Befeuchtung der Luft auf 50% absoluter Sättigung, bezogen auf Luft von + 20°, in besonderen

im Kellergeschofs anzuordnenden Kammern erfolgen. Diese Kammern sind durch Außenfenster (dreifach) und durch Fenster nach dem Korridor zu erhellen und so weit zu machen, daß eine bequeme Besichtigung und Reinigung aller in denselben befindlichen Heizkörper u. s. w. stattfinden kann.

Kanäle unter dem Fußboden des Kellerraums sind unzulässig.

Die von den Heizkammern aufsteigenden, möglichst senkrecht zu führenden Kanäle sollen unter Decke der betreffenden Räume münden; die Mündungen sind mit einfachen Drahtgittern zu versehen. Aus einer Heizkammer sind Kanäle nur nach einem Stockwerke zu führen. Für beliebig einzustellende Verschlussvorrichtungen ist Sorge zu tragen. Kein Raum soll mehr als zwei Zuluftkanäle erhalten. Die Regelung der Temperatur der Zuluft hat im Keller zu erfolgen, auch ist zur Kontrolle der Temperatur für je einen Kanal einer jeden Heizkammer ein Winkelthermometer, in den Krankenräumen ablesbar, vorzusehen.

Die Abluftkanäle, von denen kein Raum mehr als zwei besitzen soll, sind sowohl über Fußboden als unter Decke des zugehörigen Raumes mit verschließbarer und durch Drahtgeflecht vergitterter Öffnung zu versehen. Die Abluftkanäle der Aborte erhalten nur über Fußboden eine Abluftöffnung und keine Verschlussvorrichtung. Sämtliche Klappen, beziehungsweise Verschlussvorrichtungen sind leicht herausnehmbar zu machen.

## 2. Die Lüftung der übrigen Gebäude.

Die Lüftungsanlage für die Wasch- und Kochküche kann unter den gleichen Gesichtspunkten, wie unter 1 angegeben, erfolgen, falls nicht die Bewerber vorziehen, die Erwärmung der Zuluft an Heizkörpern zu bewirken, welche an den Fenstern oder Außenwänden der betreffenden Räume Aufstellung finden. Die Entlüftung geschieht durch je einen in der Mitte der Räume auf das Dach aufgesetzten Abluftschacht von 12 m Höhe.

Diese Schächte sollen durch Klappen am oberen Ende verschließbar gemacht werden. Die Bewegung dieser Klappen geschieht vom unteren Stockwerk aus durch geeignete, mit Zeigervorrichtungen versehene Mechanismen.

Die Lüftung des Sudatoriums, Tepidariums und Dampfbades, sowie des Betsaales erfolgt durch die Luftheizungsanlage, für welche bezüglich der Luftentnahme Anordnung und Ausführung der Staub- und Heizkammer und Führung der Kanäle das Gleiche, wie unter 1 angegeben, Geltung hat.

Der Secierraum des Leichenhauses erhält durch einen hohlen gelochten Carnies an der Decke, in welchen von außen direkt durch die Wand von unten dicht absperrbare Zuluftöffnungen münden, die kalte Außenluft fein verteilt zugeführt.

Alle übrigen Räume, soweit dieselben gelüftet werden sollen, erhalten — mit Ausschluß der Aborte — direkt von außen Luft zugeführt; dieselbe soll an den an der Außenwand aufzustellenden Heizkörpern Erwärmung finden.

**II. Heizung.** Für die ganze Anstalt mit 712 Betten, einschliesslich der geplanten späteren Vergrößerung auf 1000 Betten, mit Ausnahme des Leichenhauses, der Direktorwohnung und des Thorwärterhauses ist ein gemeinschaftliches Kesselhaus vorgesehen, dessen Kessel den Bedarf an Dampf zu liefern haben für:

1. Heizung der Gebäude Nr. 1 bis einschliesslich Nr. 21 und 23.
2. Vorwärmung der Zuluft, beziehungsweise Abluft in diesen Gebäuden.
3. Warmwasserbereitung, Wärmeschränke u. s. w.
4. Wäscherei.
5. Kochküche.
6. Desinfektion.
7. Elektrisches Licht.
8. Eisbereitung.

Die Kesselanlage einschliesslich der erforderlichen Ausrüstung zum betriebsfähigen Zustande sowie die unter 4—8 angeführten Anlagen sollen getrennt vergeben werden. Der Bewerber um die Heizungs- und Lüftungsanlagen hat für diese in seinem Angebote die grösste erforderliche stündliche Dampfmenge anzugeben.

Für die Bestimmung der Haupt-Dampf- und Kondenswasserleitung ist anzunehmen, dass die Wäscherei und Eisbereitung 500 kg, die Kochküche 270 kg, die Desinfektion 190 kg Dampf stündlich erfordern.

Die Temperatur — gemessen in 1,5 m Höhe vom Fußboden, 2 m Abstand von der Aussenwand — soll bei — 25° Aussen-temperatur betragen:

1. In den Krankenbauten:

Krankensäle, Krankenzimmer, Badezimmer und Tageräume	+ 20° C
Ärzte- und Wärterzimmer, Aborte, Korridore und Spülzimmer und alle sonstigen beheizten Räume, Treppen u. s. w.	+ 18° »
Operationssaal und Operationszimmer im Operationshause	+ 30° »

2. Im Badehause:

Frigidarium . . . . .	+ 25° »
Tepidarium . . . . .	+ 37° »
Sudatorium . . . . .	+ 56° »
Lavarium . . . . .	+ 25° »
Dampfbad . . . . .	+ 56° »
Übrige Räume . . . . .	+ 18° »

3. Im Leichenhause:

Seciersaal, Garderobe, Apparatenzimmer, Aborte, Dienerzimmer, Mikroskopierzimmer, chemisches Laboratorium, Zimmer für bakteriologische Arbeiten . . . . .	+ 20° »
Korridor im Obergeschofs und Zimmer für Sammlungen .	+ 12° »
(Die übrigen Räume bleiben unbeheizt.)	

4. Im Verwaltungsgebäude:

Bureau, Apotheke, Laboratorium für chemische Untersuchungen, Warteraum, Wohnung der Assistenzärzte,

des Apothekers, des Verwalters, des Portiers, Konferenzsaal, Betsaal und Aborte . . . . . + 20° C  
Korridore und Treppen . . . . . + 15° »

5. Im Koch- und Waschgebäude:

Eßzimmer für die Assistenzärzte, Schwestern und Küchenpersonal, Flickstube, Bureau, Speisenausgabe, Schlafzimmer der Schwestern, Wäscheannahme, Mangelraum, Wäschemagazin, Wäscheausgabe, Spülküche, Gemüseputzraum, Aborte und die beiden großen Küchen . + 20° »

Korridore, Treppenhäuser und Schlafzimmer des Personals + 15° »

Für Erwärmung der Ventilationsluft ist als niedrigste Aufsentemperatur — 15° C anzunehmen, soweit Luftheizung mit Luftentnahme von außen vorgesehen, ist — 25° C in Ansatz zu bringen.

Bei Bemessung der Größenverhältnisse der Anlage ist darauf Rücksicht zu nehmen, daß die Gebäude eine vor Windanfall geschützte Lage nicht besitzen.

Bei einer Aufsentemperatur von 0° soll während der Nacht eine Betriebsunterbrechung von 5 Stunden stattfinden können, ohne daß in den Räumen der Krankenbauten und in den Operationssälen eine größere Erniedrigung der Temperatur als um 3° C eintreten darf.

Es sind die Kosten anzugeben sowohl für den Fall, daß während der 5 Stunden Betriebsunterbrechung die Lüftung eingestellt wird, als auch für den Fall, daß während dieser Zeit nur die Hälfte des Luftwechsels eingehalten werden und ein Abfall der Einströmungstemperatur von + 24° auf + 16° C gestattet sein soll.

Die Dampfverteilung nach den Gebäuden erfolgt von dem im Kesselhaus anzuordnenden Dampfverteiler, dessen doppelte Verbindung mit dem über den Kesseln liegenden Dampfsammelrohr Sache des Unternehmers für die Heizungsanlage ist. Das Kondenswasser ist nach dem Kesselhaus zurückzuführen und zwar dasjenige aus den Kondensstöpfen in einer besonderen Leitung. Die unterirdischen Verbindungsgänge dienen zur Aufnahme der Haupt-Dampf- und Kondenswasserleitung.

Die Anfangsspannung des Dampfes in der Haupt-Dampfrohrleitung ist zu 4 Atmosphären anzunehmen, der Spannungsabfall für den laufenden Meter soll 100 kg nicht überschreiten.

Die Rohrleitung zur Verbindung des Dampfsammlers mit dem Dampfverteiler ist aus Kupfer, die übrige Rohrleitung für Dampf- und Warmwasser aus schmiedeisernen, doppelgeschweißten, starkwandigen Röhren herzustellen.

Für die Kondenswasserleitung sind auch gusseiserne Flanschröhren zulässig; in dem Angebote ist jedoch auch anzugeben, um wieviel sich die Kosten erhöhen, falls die Röhren für Kondenswasser, soweit dieselben nicht beständig Wasser enthalten, aus Kupfer hergestellt werden sollen.

Die Verbindung der schmiedeisernen Röhren bis 63 mm lichtigem Durchmesser geschieht durch geschmiedete Muffen mit rechtem und linkem Gewinde. Bei der Warmwasserheizung können auch Muffen mit nur rechtem Gewinde

Anwendung finden, Gegenmuttern dürfen erst angezogen werden, wenn die Abnahme der Anlage unter Druck im kalten Zustande erfolgt ist. Für die Façonstücke ist ebenfalls Schmiedeisen zu verwenden.

Die schmiedeisernen Röhren über 63 mm Durchmesser sind an den Enden mit angeschweißten und ineinander gedrehten Bunden zu versehen.

Die Façonstücke können aus Gufseisen hergestellt werden, die Flanschen sind abzdrehen.

Sämtliche Dampf- und Wasserröhren sind frei (nicht in Mauerschlitzen) in sicherer, die Ausdehnung nicht behindernder Weise zu verlegen.

Bei dem Durchgang der Röhren durch Wände und Decken sind zum Schutz der letzteren metallene Hülsen vorzusehen. Kompensatoren sind nach Möglichkeit zu umgehen, werden solche dennoch erforderlich, aus Kupfer herzustellen.

Alle Röhren, welche Wärme nicht abgeben sollen, sind durch Kieselgur in 30 mm Stärke zu isolieren; bei Röhren über 76 mm innerem Durchmesser hat die Isolation 40 mm zu betragen. Die fertige Umhüllung ist mit starkem Segeltuch und Lackanstrich zu versehen. Auch die Flanschenverbindungen der Dampfrohren sind mit abnehmbaren derartigen Verbindungen auszurüsten. Der cylindrische Teil der Wasserheizkessel und derjenigen für Bereitung von Warmwasser sind in gleicher Weise zu umhüllen, jedoch von außen mit Blechmänteln zu umkleiden.

#### 1. Heizung der Krankenhäuser und des Operationshauses.

Für die Beheizung der Räume ist Dampf-Warmwasser-Niederdruckheizung vorzusehen.

Die Erwärmung des Wassers in dem im Kellergeschoß eines jeden Gebäudes aufzustellenden, mit den erforderlichen Thermometern u. s. w. auszustattenden Wasserkessel soll durch eine aus ungelötetem Kupferrohr gebildete Dampfspirale mit Nadelventil erfolgen. Für die anderweitige entsprechende Ausrüstung der Wasserkessel ist Sorge zu tragen.

Für die Berechnung der Anlage ist die Temperatur im Steigerrohr zu  $80^{\circ}$  C und diejenige im Rücklaufrohr zu  $65^{\circ}$  anzunehmen.

Es ist ein Alarmsignal vorzusehen, welches das Überschreiten einer Temperatur des Wassers im Kessel von  $85^{\circ}$  anzeigt. Zur Einhaltung bestimmter Wassertemperaturen ist die Anordnung selbstthätiger Wärmeregler erwünscht.

Als Heizkörper in den großen Krankensälen dienen glatte schmiedeisernerne, an den Außenwänden unterhalb der Fenster zu verlegende Rohrstränge ohne jede Verkleidung; in den übrigen Räumen sind schmiedeisernerne Rohrregister anzunehmen. Wenn erforderlich, können auch noch schmiedeisernerne Rohrregister in den Krankensälen unterhalb der Einmündungsöffnung der Zuluftkanäle Aufstellung finden.

Die Beheizung der Krankenzimmer in dem Gebäude für Geisteskranke soll durch lokale Wasserluftheizung mit Umlauf erfolgen, deren Heizkörper vom Korridor aus zu regeln sind.

Die Heizkörper in den Operationssälen des Operationshauses sind der Hauptsache nach in Form glatter, schmiedeiserner, unterhalb der Glaswände zu verlegender Röhren auszubilden; doch soll der Raum zwischen den Doppelfenstern ebenfalls mit Heizröhren versehen werden.

Durch Warmwasserheizung sind die Operationssäle nur auf  $+ 20^{\circ} \text{C}$  zu erwärmen; für die höhere Erwärmung bis auf  $+ 30^{\circ} \text{C}$  sind Niederdruck-Dampfheizkörper vorzusehen.

Alle Warmwasser-Heizkörper erhalten nur je ein Regelungs- und Ausschaltungsventil am Rücklauf.

Das Ausdehnungsgefäß ist fest zu verschließen und mit einem mindestens 63 mm weiten, nach einem Klosetabfallrohr zu leitenden Überlaufrohr, sowie mit einem nach dem Keller führenden verschließbaren Signalrohr zu versehen. Zur Füllung und Entwässerung sind an dem tiefsten Punkte der Anlage entsprechende Ventile, welche mit der Wasserleitung, bezw. Drainage verbunden werden können, anzunehmen.

Für die Erwärmung der Ventilationsluft bleibt es dem Unternehmer überlassen, Warmwasser-Niederdruckheizung oder Dampf-Niederdruckheizung in Anwendung zu bringen; doch hat er für das nicht gewählte System die Summe anzugeben, um welche sich eventuell der Anschlag erhöhen bezw. erniedrigen würde.

Bei Warmwasserheizung sind die Heizkörper aus glatten, schmied- oder gusseisernen Röhren herzustellen und thunlichst mit der Wasserheizung für Erwärmung des betreffenden Gebäudes zu verbinden.

Bei Dampf-Niederdruckheizung ist die Heizfläche aus schmiedeisernen Röhren herzustellen und derartig anzuordnen, daß eine beliebige Regelung des Dampfzutritts möglich, ein Einfrieren des abfließenden Kondenswassers aber ausgeschlossen ist.

Für Erwärmung der Abluft am Fusse der Abluftkanäle in den einzelnen Räumen sind schmiedeiserne und durch Ventile regelbare Niederdruck-Heizspiralen anzunehmen. Die Heizspiralen müssen zugänglich und reinigungsfähig sein. Zur Reduktion der Dampfspannung sind ausschließlich Salzmansche Dampfdruck-Reduzierventile anzuwenden.

## 2. Heizung des Verwaltungs- und des Ökonomiegebäudes.

Die Beheizung der Räume geschieht durch Dampf-Niederdruckheizung mit direkt regelbaren, an der Außenwand aufzustellenden Heizkörpern; nur der Betsaal erhält Dampf-Luftheizung. Die Heizkörper sind mit leicht entfernbaren Schutzmänteln zur Abhaltung der strahlenden Wärme und Führung der Ventilationsluft zu umgeben.

## 3. Heizung des Badehauses.

Die Beheizung der Räume geschieht durch Dampfheizung, bezw. wie bereits angegeben durch Dampf-Luftheizung.

#### 4. Heizung des Leichenhauses.

Die Beheizung des Leichenhauses geschieht durch eine nicht mit dem Kesselhause verbundene selbständige Niederdruck-Dampfheizung. Die Anordnung der Heizkörper u. s. w. wie unter 2.

#### 5. Warmwasserbereitung.

Die Warmwasserbereitung geschieht für die Krankenhäuser, das Operationshaus und das Badehaus durch je einen in dem Kellergeschoß gelagerten geschlossenen Wasserkessel vermitteltst kupferner, nicht gelöteter Dampfrohrspiralen. Die Erwärmung des Wassers geschieht auf 60°; um ein Überschreiten dieser Temperatur sowohl möglichst zu verhüten, als eintretenden Falles anzuzeigen, ist für jeden Kessel ein selbstthätiger, nicht auf elektrischem Wege in Thätigkeit tretender Wärmeregler und eine Alarmvorrichtung vorzusehen.

Die Kessel stehen unter dem Druck der Wasserleitung, welche unten mit Rückschlagsventil an dieselbe angeschlossen ist.

Windkessel oder Sicherheitsventile für die Kessel, sowie ein Thermometer zum Messen der Wassertemperatur sind vorzusehen. Das warme Wasser wird von den Kesseln direkt allen Apparaten zugeführt. Für die Größenbestimmung ist anzunehmen, daß stündlich für jede Badewanne 200, für jedes Waschbecken 20, für jeden Spültisch 20 Liter warmen Wassers erforderlich sind und daß während der angegebenen Betriebsunterbrechung mindestens 6 Bäder in jedem Gebäude abgegeben werden können. Im Badehause sollen außer den Wannenbädern noch 2 permanente Bäder vorhanden sein.

In allen Baderäumen sind Apparate zum Anwärmen der Wäschestücke anzubringen; die Erwärmung hat durch von warmem Wasser durchströmte Schlangengeröhre zu geschehen.

In den Spülküchen sind Wärmeschränke für Speisen- und Eßgeschirre einzurichten. Da für die Bereitung von Thee keine Gaskocher angenommen werden können, sind kleine kupferne Dampftöpfe vorzusehen.

Für das Operationshaus sind Warmwasserbereitung und alle Einrichtungen für 2 Badewannen, desgleichen für 4 Waschtische in den Operationsräumen mit Schwenkhähnen anzunehmen; dort sind auch mit direktem Dampf zu versehen 2 Instrumenten-Kocher, 1 kleiner Dampfsterilisationsapparat und 1 größerer Sterilisationsapparat für Verbandstoffe.

Im Dampfbad sind außer der gewöhnlichen Einrichtung noch 2—3 Dampfbrausen anzunehmen.

Für die Wasch- und Kochküchen sind im Kellergeschoß zwei Wasserkessel von gleicher Konstruktion wie für die Krankenhäuser vorzusehen, welche stündlich 4000 Liter 60° C warmen Wassers zu liefern haben. Der Wasserinhalt des Kessels der Kochküche soll 1 cbm, desjenigen der Waschküche 2 cbm betragen.

Bei dem Wasserkessel der Waschküche soll noch der abgehende Dampf der beiden für Wäscherei und Eisbereitung bestimmten Dampfmaschinen in Kupferröhren durchgeleitet werden.

Die Wassererwärmung im Leichenhause geschieht durch einen im Keller-geschofs aufgestellten, direkt geheizten Wasserkessel, welcher durch Zirkulationsrohre das warme Wasser dem im oberen Stockwerke oder unter Dach aufgestellten Warmwasserbehälter zuführt. Der Wasserkessel (nicht der Behälter) wird durch einen besonderen im obern Stockwerk oder unter Dach aufgestellten Kaltwasserbehälter mit Schwimmkugelhahn gespeist. Die Entnahme des warmen Wassers aus dem Behälter geschieht durch einen Heißwasser-Auslaufschwimmer.

Der Wasserkessel ist ebenfalls mit Alarmvorrichtung in der besprochenen Weise zu versehen.

#### 6. Verdampfung des Wassers zur Befeuchtung der Luft in den Krankenhäusern und in dem Operationshause.

Die in jeder Luftheizkammer anzubringende Vorrichtung zur Befeuchtung der Luft, deren Konstruktion durch Zeichnung klar zu stellen ist, soll in einem offenen emaillierten, mit Wasser beliebig zu füllenden Gefäße bestehen, in welchem sich eine Dampfspirale befindet. Der Wasserstand im Gefäße muß außerhalb der Heizkammer erkannt und geregelt werden können; die bequeme Reinigung des Gefäßes ist vorzusehen.

**III. Allgemeine Bedingungen.** Als Unterlage für die anzufertigenden Konkurrenzprojekte dienen die von der Bauabteilung gelieferten:

1. Pläne der Einzelbauten im Maßstab von 1 : 100 und ein Gesamtplan im Maßstab von 1 : 500, sowie einige Längen- und Querprofile; (die in denselben eingezeichneten Kanäle sind nicht maßgebend).
2. Die beifolgende Berechnung der für jeden Raum erforderlichen Wärmequantität für Beheizung.
3. Vorstehende technische Bedingungen.

Seitens der Konkurrenten ist ein allgemeines Projekt aufzustellen, demselben sind beizufügen:

- a) eine detaillierte revisionsfähige Berechnung der Größe der Heizkörper, welche in den bezüglichen Räumen und Kammern aufzustellen sind;
- b) die Berechnung der Querschnitte, welche den Kanälen für die Zuführung der reinen Zuluft und denen für die Abluft gegeben werden soll;
- c) Zeichnungen, welche die Anordnung der Rohrleitungen der Ventilationskanäle, die Zahl und Stellung der Heizkörper und Heizapparate u. s. w. genau ersehen lassen, überhaupt das Projekt des Konkurrenten völlig klar legen;
- d) ein Erläuterungsbericht, enthaltend vollständige Berechnung der Bewegung von Dampf, Wasser und Luft auf Grundlage der Forderungen vorliegenden Programms so ausführlich, daß dieselben auf Richtigkeit unschwer geprüft werden können;

- e) eine vollständige Kostenberechnung, so daß die Einzelpreise aller Teile aus derselben ersehen werden können.

Bei der Kostenberechnung sind in die Veranschlagung einzubeziehen alle zur Fertigstellung der Heiz- und Ventilationsanlagen erforderlichen Nebenleistungen, wie die Lieferung von Schiebern, Ventilen, Mauerbüchsen, Thermometern, Rohrumwicklungen, Feuergeräten u. s. w., ebenso auch die Aufstellung und Ingangsetzung der Apparate.

Die Aufstellung des Kostenvoranschlags hat nach den Titeln zu erfolgen, wie solche für die preussischen Staatsbauten vorgeschrieben sind.

Das Projekt mit Beilagen ist der städtischen Bauleitung seitens des Konkurrenten nicht später als am 31. August 1893 vorzulegen. Der erforderliche Dampfverbrauch für die ganze Heizungs- und Lüftungsanlage ist der Bauabteilung in längstens 4 Wochen anzugeben.

Die Konkurrenten sind berechtigt, in einzelnen Punkten andere Vorschläge zu machen, wenn sie glauben, daß durch dieselben das Programm verbessert wird. Dieselben haften jedoch für die Erfüllung aller in dem Programm aufgestellten Forderungen.

Unvermeidliche Mehrarbeiten werden nach Maßgabe der Ansätze des Kostenanschlags und im höchsten Falle bis zu einem Betrage von 5% desselben vergütet, sofern diese Mehrarbeiten nicht in Änderungen des Programms bestehen.

**IV. Beginn und Dauer der Ausführung.** Diejenige Firma, welcher die Ausführung der Anlage übertragen wird, hat in kürzester Zeit, nicht später als 8 Wochen, Detailpläne der ganzen Anlage in 2 Exemplaren zur Bestätigung vorzulegen, von denen dieselbe das eine Exemplar bestätigt zurückerhält.

Die Werkstatt-Arbeiten für die Anlage sind so zu fördern, daß mit der Montage nach vorausgegangener Aufforderung binnen zwei Monaten begonnen werden kann; die fertiggestellten Bauten müssen jeweils sofort in Angriff genommen werden; als Frist werden für die einzelnen Gebäude höchstens 3 Monate festgesetzt.

Für Montage der Gesamtanlage sind 9 Monate angenommen. Vor Frühjahr 1894 ist voraussichtlich mit der Montage nicht zu beginnen.

**V. Probeheizung und Garantie.** Die für den Betrieb der Heiz- und Ventilationsanlage etwa erforderlichen Heiz- und Druckproben und sonstige Abnahmeatteste hat Unternehmer auf seine Kosten zu beschaffen und der Bauleitung rechtzeitig abzuliefern.

Sobald die Einrichtungen hinsichtlich ihres äußern Ansehens für sachgemäß und den kontraktlichen Bedingungen entsprechend von der Bauleitung erachtet, die Leitung durch Probedruck, welcher dem doppelten Betriebsdruck, d. i. für Niederdruck-Dampfheizung einem solchen von 4 Atm., gleich kommen muß, dicht befunden sind, soll an einem von der Bauleitung zu bestimmenden

Tage mit einer mindestens 2 Wochen dauernden Probeheizung bei geeigneter Aufsentemperatur begonnen werden.

Hiezu hat Unternehmer unentgeltlich die nötigen Mannschaften zu stellen, während die Brennmaterialien von der Bauleitung geliefert werden.

Ergibt auch die Probeheizung ein günstiges Resultat, so findet demnächst die Abnahme der Anlage nach Maßgabe der allgemeinen Vertragsbestimmungen statt.

Der Unternehmer haftet 3 Jahre lang in vollem Umfange für die Güte aller Teile der von ihm ausgeführten Anlage und für den vorgeschriebenen Effekt aller Einrichtungen, sowie für die Erfüllung sämtlicher sonst im Programm enthaltenen Bestimmungen derart, daß er jeden Schaden oder Mangel, den er nicht als Folge fehlerhafter Behandlung, gewöhnlicher Abnutzung oder höherer Gewalt nachweisen kann, unverzüglich auf seine Kosten beseitigen muß.

Für die bedingungsgemäße Erfüllung der ihm obliegenden Verbindlichkeiten hat Unternehmer eine Kautions von 10<sup>0</sup>/<sub>0</sub> der vertragsmäßigen Gesamtsumme zu stellen. Diese Kautions wird zunächst durch Übergabe eines Sichtsolawechsels im entsprechenden Betrage geleistet und bei der ersten Abschlagszahlung gegen Rückgabe des Wechsels durch Kürzung des entsprechenden Betrages realisiert.

Um die Einrichtungen sachgemäß betreiben zu können, hat der Unternehmer eine Instruktion für die Heizer, beziehungsweise Maschinisten aufzustellen und an die Bauleitung abzuliefern, aus welcher klar zu ersehen ist, wie die Heiz- und Ventilationsanlage behufs Erzielung des vorgeschriebenen Effektes u. s. w. im Betriebe bedient und behandelt werden muß. Der Unternehmer hat die Heizer u. s. w. hiemit vertraut zu machen und ebenso während der Dauer der Garantiezeit ohne Entgelt die Heizer periodisch zu kontrollieren und entsprechend zu unterweisen.

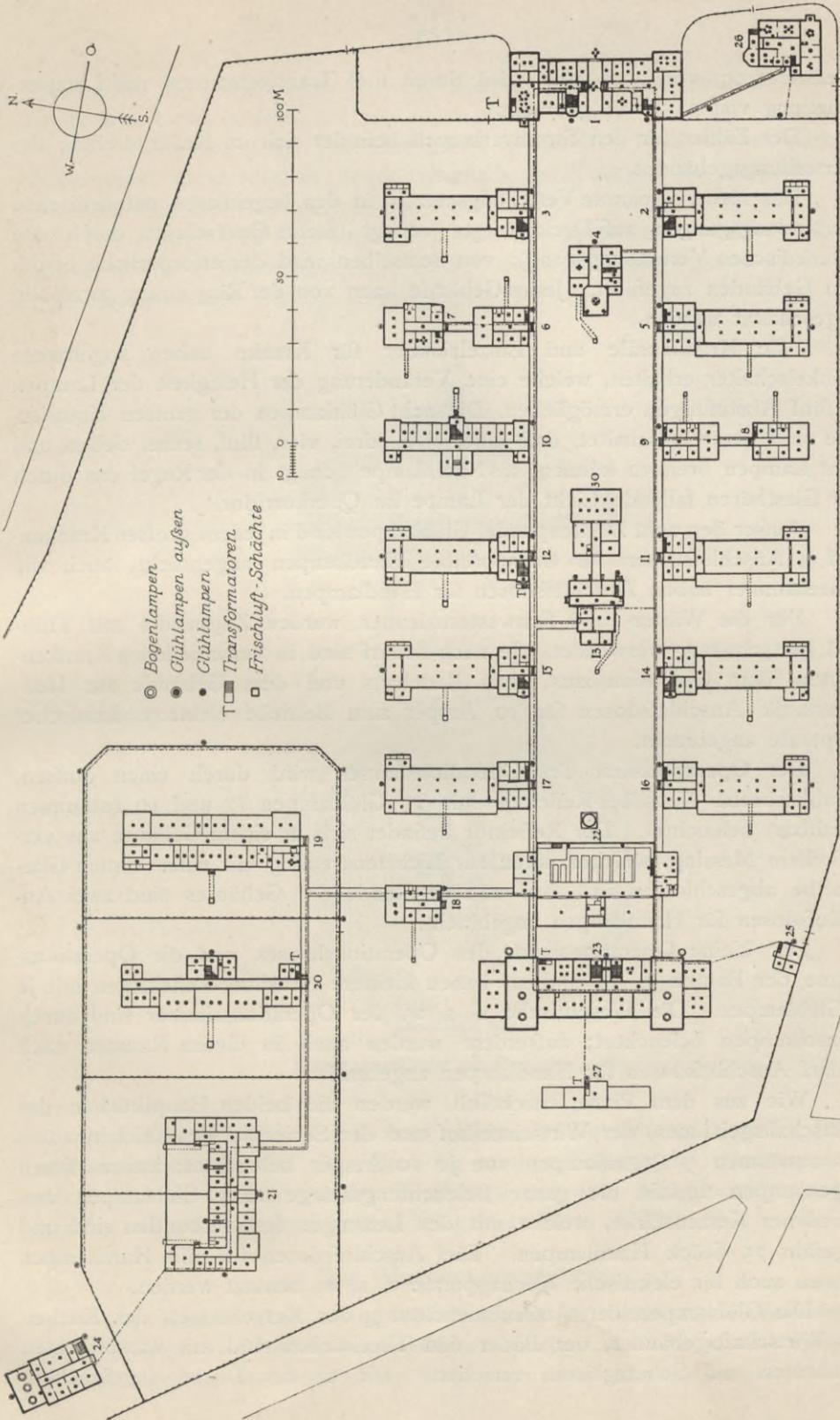
Sämtliche Apparate sind aus bestem Material mit Sachkenntnis herzustellen.

Im Übrigen gelten die bei den städtischen Bauten üblichen allgemeinen Bedingungen.

**VI. Vergebung der Einrichtung.** Der Magistrat ist nicht verpflichtet, die Arbeit an den Mindestfordernden zu vergeben, sondern behält sich die freie Entscheidung unter den Anbietenden, sowie auch dahin vor, den Zuschlag entweder für die ganze Anlage oder für einzelne Teile an verschiedene Bewerber oder keinen derselben zu erteilen.

### **Die Beleuchtung.**

Die ganze Anstalt in- und außerhalb der Gebäude ist mit elektrischem Licht versehen. Mit Ausnahme der beiden Hauptküchen im Wirtschaftsgebäude und dem Seciersaal im Leichenhaus ist zur Beleuchtung das Glühlicht verwendet. Den zur Speisung der Lampen erforderlichen Strom liefert das städtische Elektrizitätswerk; der von demselben gelieferte hochgespannte



Übersichtsplan der elektrischen Beleuchtungsanlage.

Wechselstrom von 2000 Volt wird durch fünf Transformatoren auf Lampenspannung von 115 Volt gebracht.

Der Zähler für den Stromverbrauch befindet sich im Kellergeschoß des Verwaltungsgebäudes.

Das niedergespannte Verteilungsnetz ist in den begehbaren unterirdischen Verbindungsgängen auf Deckenträger verlegt (Siehe Querschnitt durch den unterirdischen Verbindungsgang); von demselben wird der erforderliche Strom den Gebäuden zugeführt. Jedes Gebäude kann von der Ringleitung zweipolig abgeschaltet werden.

Alle Krankensäle und Einzelzimmer für Kranke haben sogenannte Dunkelschalter erhalten, welche eine Veränderung der Helligkeit der Lampen in fünf Abstufungen ermöglichen. Die acht Glühlampen der großen Krankensäle sind derart geschaltet, daß eine, zwei, drei, vier, fünf, sechs, sieben und acht Lampen brennen können; als Nachtlampe genügt in der Regel das durch die Glastüren fallende Licht der Lampe im Querkorridor.

Außer den acht Deckenpendel-Glühlampen sind in jedem großen Krankensaal 4 Anschlußdosen für transportable Handlampen angebracht, auch die Einzelzimmer haben Anschlußdosen für Handlampen.

Für die Wärter- und Schwesternzimmer wurden Zuppendel mit Thür- und Bettschaltung verwendet. Je nach Bedarf sind in verschiedenen Krankenhäusern, dem Operationshaus, dem Badehaus und dem Gebäude für Heilgymnastik Anschlußdosen für 10 Ampère zum Betriebe elektromedizinischer Apparate angebracht.

Der Operationssaal des Operationshauses wird durch einen großen, herablassbaren Neusilber-Reflektor mit 17 Glühlampen (7 und 10 zusammen schaltbar) beleuchtet. Der Reflektor befindet sich in einem Gehäuse aus vernickeltem Messing, welches unten zur Lichtzerstreuung mit einer matten Glasscheibe abgeschlossen ist. Am unteren Rande des Gehäuses sind zwei Anschlußdosen für Handlampen angebracht.

Der kleine Operationsraum des Operationshauses und die Operationsräume der Bauten 7, 19 und 20 haben kleinere Neusilber-Reflektoren mit je 4 Glühlampen. Die Waschtische u. s. w. der Operationszimmer sind durch Konsollampen beleuchtet; außerdem wurden auch in diesen Räumen nach Bedarf Anschlußdosen für Handlampen angebracht.

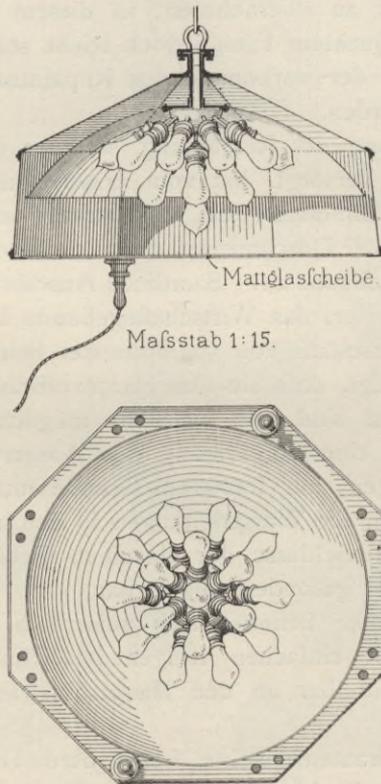
Wie aus dem Plane ersichtlich, werden die beiden Hauptküchen des Wirtschaftsgebäudes, der Wirtschaftshof und der Seciersaal des Leichenhauses mit zusammen 9 Bogenlampen von je 10 Ampère beleuchtet; außerdem diesen Bogenlampen umfaßt die ganze Beleuchtungsanlage 1225 Glühlampen verschiedener Kerzenstärke, welche mit den Leitungen fest verbunden sind und ungefähr 75 Stück Handlampen. Die Anschlußdosen für die Handlampen können auch für elektrische Kochapparate u. s. w. benützt werden.

Die Glühlampen der Außenbeleuchtung, des Kesselhauses, der Küchen des Wirtschaftsgebäudes, der Bäder und Theeküchen sind mit wasserdichten Armaturen und Schutzgläsern versehen. Die an der Decke angebrachten

Glühlampen im Krankenbau 21 für Geisteskranke haben starke verzinkte Drahtschutzkörbe erhalten.

Die Beleuchtung der Tobzellen geschieht durch in Mauernischen liegende Glühlampen; diese Nischen liegen oberhalb der Thüren, die Lichtöffnungen derselben sind mit Drahtglas abgeschlossen.

Der Antrieb des Rührwerkes der beiden Rührbottiche und der Schlamm-pumpe in der Abwasserkläranlage erfolgt durch 2 Wechselstrommotoren von 2 Pferdestärken mit direkter Kuppelung.



Beleuchtungskörper des Operationssaales.

Im Operationshaus sind zwei elektrische Ventilatoren von 0,5 Pferdestärken verwendet; der eine dient zur raschen Lüftung des Operationssaales, der andere ist zur Lüftung des Oberlichttraumes über dem Operationssaal eingesetzt und tritt nur im Sommer bei großer Hitze in Thätigkeit.

### Die Wasserversorgung.

Das Krankenhaus ist an das Rohrnetz der städtischen Wasserleitung angeschlossen. Der Hauptanschluß befindet sich in der südöstlichen Ecke des Verwaltungsgebäudes, hier ist im Kellerraum der Hauptwassermesser für die

ganze Anstalt aufgestellt. Zur Beobachtung des Wasserverbrauchs einzelner Gebäude und Einrichtungen werden kleine Wassermesser nach Bedarf eingeschaltet, so sind z. B. für die Kesselspeiseleitung und für den Berieselungskondensator der Eismaschine besondere Wassermesser vorhanden.

Der im Plane mit A bezeichnete Anschluss hat einen lichten Rohrdurchmesser von 150 Millimeter. Ein zweiter Anschluss B in der Nähe des Thorwächterhauses von 80 Millimeter lichtigem Durchmesser ist dazu bestimmt, bei vorkommenden Reparaturen, Rohrbruch u. s. w. am Hauptanschluss oder in der östlichen Hälfte des Verteilungsnetzes die Speisung der Ringleitung von der entgegengesetzten Seite zu übernehmen; in diesem Falle tritt das Wasser ungemessen ein; das Quantum kann jedoch leicht schätzungsweise auf die in der Regel kurze Dauer der vorkommenden Reparaturen nach dem sonstigen Verbrauch bestimmt werden.

Der Hauptrohrstrang der Ringleitung, welcher die Gebäude 1—20, 22, 23 und 27 mit Wasser versorgt, hat vom ersten Teilkasten ab einen lichten Durchmesser von 100 Millimeter; ein Mittelstrang vom zweiten zum dritten Teilkasten hat 80 Millimeter Durchmesser, desgl. der kurze Strang bis zum Feuerhydrant im Garten vor Gebäude 21. Sämtliche Anschlussleitungen der Krankenhäuser haben 38 Millimeter, das Wirtschaftsgebäude hat zwei, das Kesselhaus und Badehaus einen Anschluss von 50 Millimeter lichtigem Durchmesser. Die Anschlüsse sind so gelegt, dass sie den Hauptverbrauchsstellen der Gebäude möglichst nahe gebracht sind, um einestheils möglichst kurze Leitungen zu bekommen, andertheils einer Erwärmung des Wassers auf dem Wege durch das Gebäude vorzubeugen; aus letzterem Grunde musste hauptsächlich auch darauf verzichtet werden, die Wasserleitungen in den begehbaren Verbindungsgängen zu legen. Die Anschlüsse der einzelnen Gebäude sind von einander unabhängig und jeder ist gesondert absperrbar.

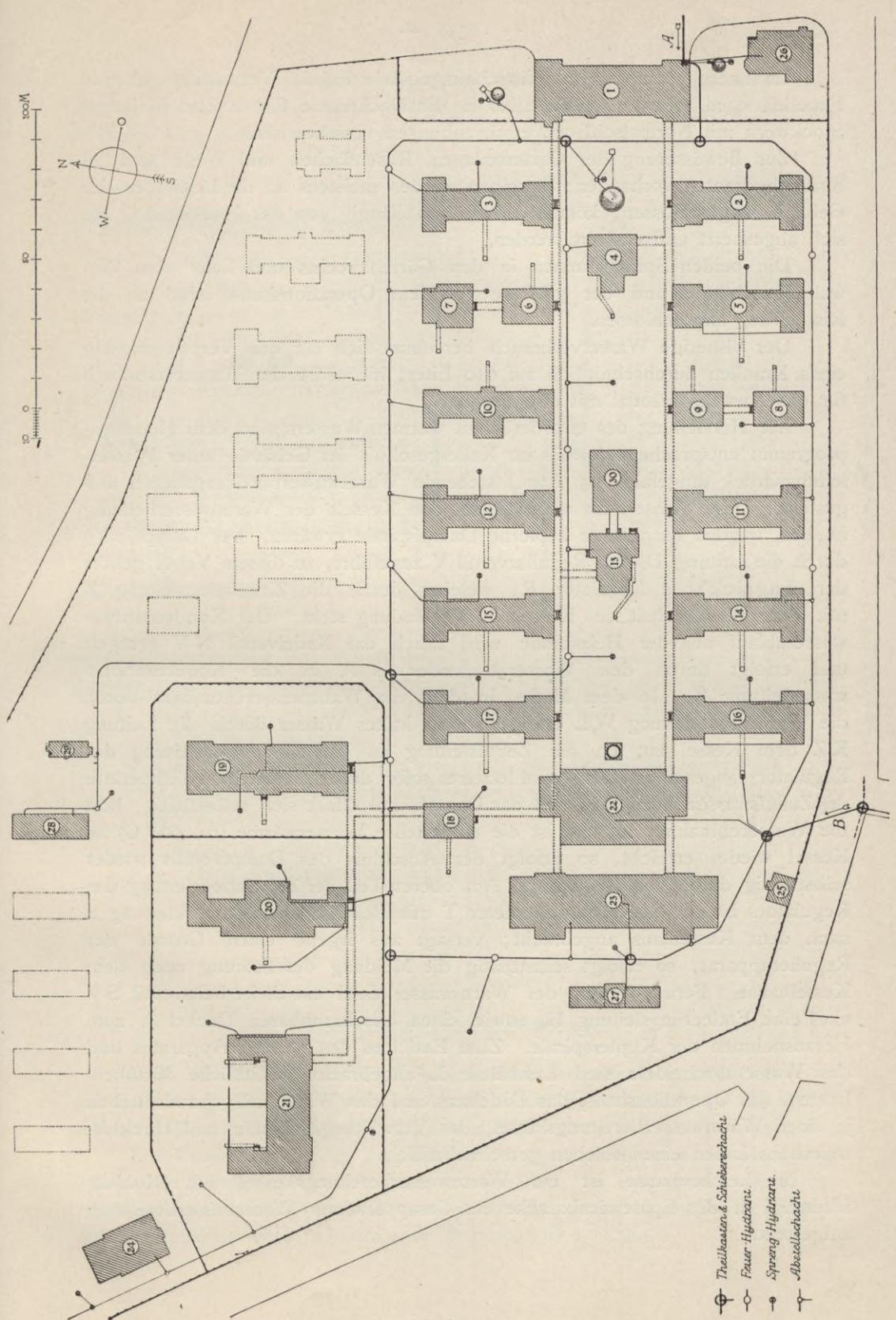
Für Feuerlöschzwecke befinden sich außerhalb der Gebäude 12 Feuerhydranten (im Plan mit einfachen Ringen bezeichnet); dieselben sind als Unterflurhydranten unmittelbar an den Hauptrohrsträngen der Wasserleitung angeordnet.

Die Lage der Hydrantenschächte, bezw. deren Deckel ist an den benachbarten Gebäuden oder Einfriedigungsmauern durch Emailtafeln mit rotem Grund und weißer Schrift deutlich wie nebenstehend bezeichnet.

H. 7.	
4,80	
8,10	

H. 7 bedeutet die Nummer des Hydranten, die Zahl 4,80 bezeichnet den senkrechten Abstand desselben in Meter von der betreffenden Gebäude- oder Mauerflucht, die Zahl 8,10 den Abstand in Metern in der Richtung links von der Anbringungsstelle der Tafel. Das hier angegebene Beispiel bezieht sich auf den Feuerhydranten in der Mittelanlage zwischen Krankenhau 15 und 17.

In ähnlicher Weise sind die Absperrschieber der Hauptleitungen bezeichnet, hier durch Emailtafeln mit blauer Schrift auf weißem Grunde.



- ⊕ Teilhaasen & Schieberhaacht
- Feuer-Hydrant.
- Sperrung-Hydrant.
- ⊖ Abstellhaacht

Übersichtsplan der Wasserleitung.

Im Innern haben nur das Wirtschaftsgebäude und das Verwaltungsgebäude Feuerleitungen erhalten; welche bis in die Dachräume führen und in jedem Stockwerk mit Normalschlauchverschraubungen versehen sind.

Zur Bewässerung der Gartenanlagen, Rasenflächen und Wege sind 28 Sprenghydranten vorhanden; dieselben wurden meistens an die Leitungen der Gebäude angeschlossen, können jedoch unabhängig von der Hausleitung, für sich abgesperrt und entleert werden.

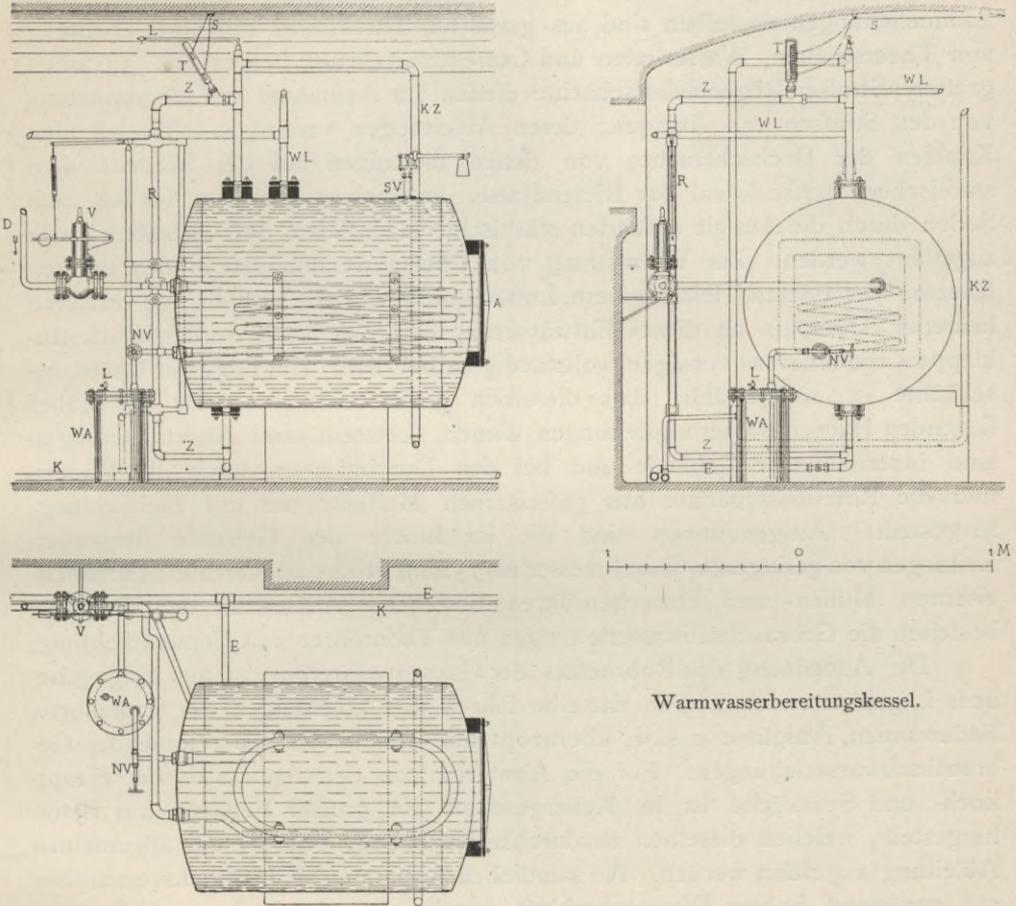
Die beiden Springbrunnen in den Gärten rechts und links vom Verwaltungsgebäude und der größere vor dem Operationshause sind an die Ringleitung angeschlossen.

Der bisherige Wasserverbrauch berechnet sich für den Verpflegungstag eines Kranken durchschnittlich auf 610 Liter; hiebei ist der Wasserverbrauch für das Anstaltspersonal mit eingerechnet.

Zur Herstellung des erforderlichen warmen Wassers sind dem Heizungsprogramm entsprechend jeweils im Kellergeschoß der Gebäude unter Wasserleitungsdruck (ungefähr 4,5 Atm.) stehende Warmwasserbereitungskessel aufgestellt. Diese Kessel, im wesentlichen den Kesseln der Warmwasserheizung ähnlich, werden durch eine kupferne Dampfspirale erwärmt. Der Dampf wird durch die Leitung D dem Regulierventil V zugeführt, zu diesem Ventil gehört der Angrick'sche Regulator R, welcher durch die Zirkulationsleitung Z mit dem Wasserinhalt des Kessels in Verbindung steht. Der Kondensationswasserablauf aus der Heizspirale wird durch das Nadelventil NV geregelt und erfolgt durch den Wasserabscheider WA in die Kondensationswasserleitung K. In dem Maße, in dem die Warmwasserentnahme durch die Warmwasserleitung WL erfolgt, strömt kaltes Wasser durch die Leitung KZ dem Kessel zu; da die Zufußleitung an die Zirkulationsleitung des Regulators angeschlossen ist, wird letzterer sofort durch die niedrige Temperatur des Zufußwassers beeinflusst und das Dampfventil öffnet sich selbstthätig; hört die Wasserentnahme auf und ist die eingestellte Wasserwärme (ca. 60° C) im Kessel wieder erreicht, so erfolgt der Abschluß des Dampfventils wieder selbstthätig durch den Regulator. Am oberen Teil der Zirkulationsleitung des Regulators ist ein Kontaktthermometer T mit elektrischer Lätewerkleitung S nach dem Kesselhaus angebracht; versagt aus irgend einem Grunde der Regulierapparat, so erfolgt selbstthätig die Meldung der Störung nach dem Kesselhause. Ferner besitzt der Warmwasserkessel ein Sicherheitsventil SV und eine Entleerungsleitung E, sowie einen abschraubbaren Deckel A zum Herausnehmen der Kupferspirale. Zum Entlüften des ganzen Apparates und des Wasserabscheiders sind Lufthähne L angebracht. Sämtliche Krankenhäuser, das Operationshaus, das Badehaus und das Wirtschaftsgebäude haben je einen Warmwasserbereitungskessel, das Verwaltungsgebäude und Direktorwohnhaus haben einen solchen gemeinschaftlich.

Im Leichenhause ist ein Warmwasserbereitungskessel mit Kohlenfeuerung, in der Epidemienbaracke ein Gasapparat zur Warmwasserbereitung aufgestellt.

Die Beschreibung der einzelnen Apparate und Einrichtungen, welche mit Wasserzuleitung versehen sind, erfolgt bei Beschreibung der einzelnen Bauten, in denen sich dieselben befinden.



### Die Entwässerungsanlage.

Nach der in hiesiger Stadt bestehenden ortspolizeilichen Vorschrift ist die Einführung der Leitungen von Aborten mit Wasserspülung in die städtischen Straßkanäle nur bei Anlage von Klärgruben mit Überlauf gestattet.

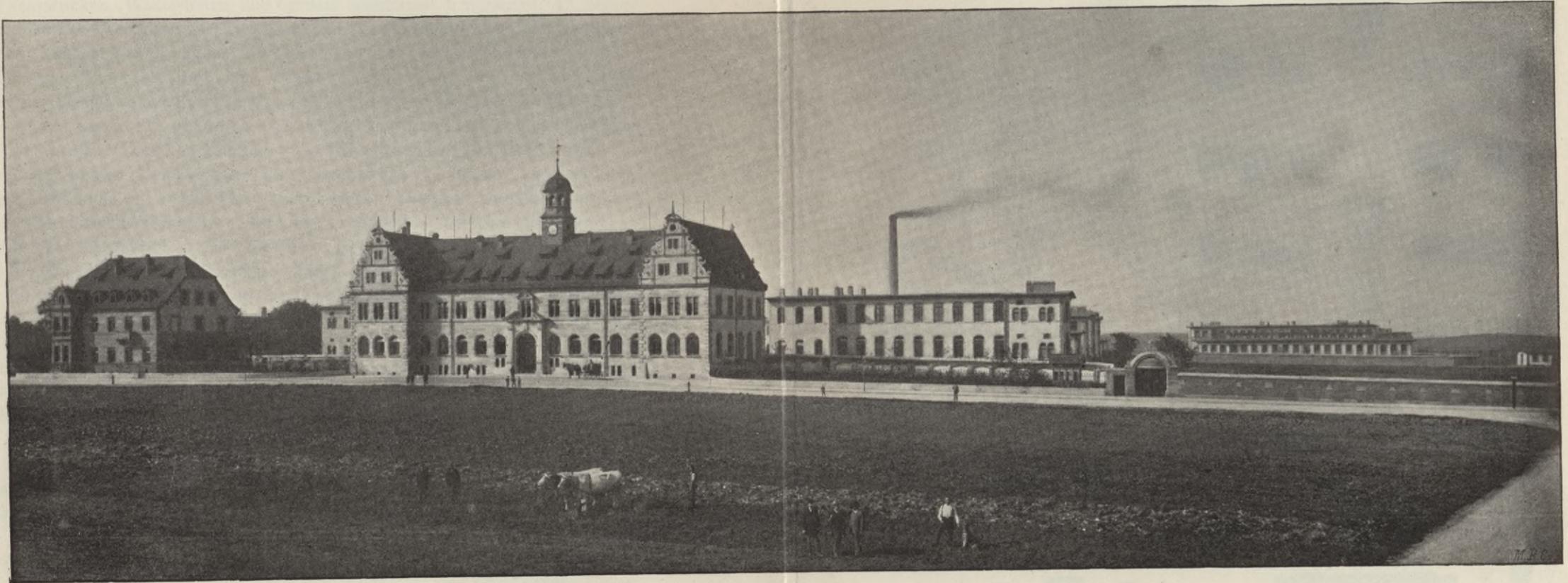
Zur Vereinfachung des Betriebes und hauptsächlich auch um eine möglichst gute Reinigung der Abwasser zu erzielen, ist eine gemeinschaftliche Abwasserdesinfektions- und Kläranlage für die ganze Anstalt eingerichtet, welche sämtliche Gebrauchsabwasser zu durchlaufen haben.

Um hierbei einerseits für die Gebrauchsabwasserleitungen möglichst kleine Rohrweiten zu erhalten, anderseits die Kläranlage nicht unnötig groß anlegen zu müssen und um dieselbe auch bei starken Regengüssen in ununterbrochenem Betriebe erhalten zu können, werden alle Regenwasser dem städtischen Hauptkanal durch ein gesondertes Rohrnetz direkt zugeführt; die Zweig- und Sammelleitungen desselben sind aus glasierten Thonröhren mit einer Dichtung von Theerstricken, Wasserletten und Cementmörtelwulst hergestellt. 32 Stück gröfsere Strafsen-Regeneinlafsschächte dienen zur Aufnahme des Regenwassers von den Strafsen und Anlagen; deren Ableitungen vereinigen sich mit den Kanälen der Dachschläuche, von denen diejenigen auf der Südseite dem städtischen Strafsenkanal der Rieterstrafse, die übrigen dem von Norden nach Süden durch die Anstalt geführten städtischen Hauptkanal auf kürzestem Wege zugeführt werden. Zur Vermeidung von Überschwemmungen in den unteren Räumen der Bauten (Heizkammern, Luftkammern u. s. w.) besteht von letzteren keinerlei Anschluß an dieses Entwässerungsnetz; hiedurch wurden Rückstauklappen, die meistens versagen, vollständig entbehrlich. Die Lage der Revisionschächte ist so gewählt, dafs dieselben gröfstenteils auch für die höher liegenden Hausentwässerungsleitungen dienen. Letztere samt Abortableitungen sind innerhalb der Gebäude und bei den Durchgängen durch die Mauern und die Revisionsschächte aus gufseisernen Muffenröhren mit Bleidichtung, hergestellt. Ausgenommen sind die im Innern der Gebäude liegenden Leitungen von geringerem Durchmesser als 75 mm, welche aus verzinkten schmiedeisernen Muffen- und Flanschenröhren bestehen. Auferhalb der Gebäude bestehen die Gebrauchsabwasserleitungen aus Thonröhren mit Cementdichtung.

Die Anordnung des Rohrnetzes der Hausentwässerung ist aus beigegebenem Lageplan ersichtlich; in dasselbe führen die Ableitungen der Spülaborte, Badewannen, Ausgüsse u. s. w. überhaupt alle aus den Bauten kommenden Gebrauchsabwasserleitungen. Für die Abwasser von den Apparaten der Hauptkoch- und Spülküche ist im Kellergeschofs ein grofses Fettfang aus Beton hergestellt, welchen dieselben zu durchlaufen haben, ehe sie der allgemeinen Ableitung zugeführt werden. An sämtlichen Apparaten sind Geruchsverschlüsse mit genügend hohem Wasserabschluß angebracht. Im Kellergeschofs eines jeden Gebäudes ist hinter der Abortleitung nochmals ein Hauptgeruchsverschluss angeordnet. Die über Dach geführten weiten Abortrohrleitungen dienen zur Lüftung des Hauptrohrnetzes. Die beiden Hauptstränge des Gebrauchsabwasserrohrnetzes sind am oberen Ende mit je einem Spülschacht S versehen, welcher auf dem beigegebenen Plane im Querschnitt dargestellt ist. Zum Spülen wird im Sommer das Abwasser der beiden in der Nähe befindlichen Springbrunnen verwendet, für den Winter ist Wasserleitungsanschluß vorgesehen.

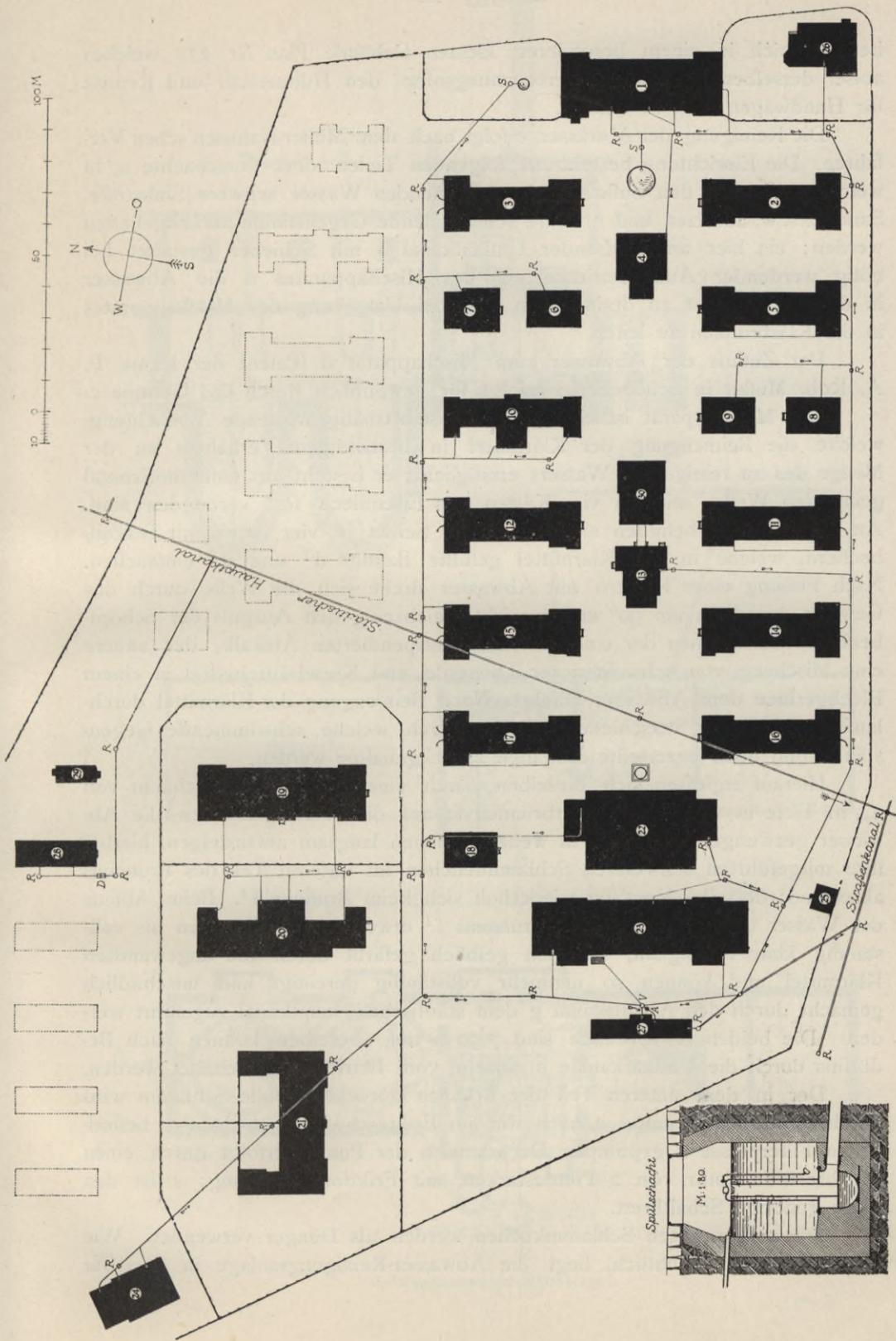
In den 28 Stück geräumigen Revisionschächten R befinden sich gufseiserne Reinigungsstücke mit abnehmbaren länglichen Deckel, durch welche eine Reinigung der Leitungen leicht ermöglicht ist; auch im Innern der Gebäude sind die gufseisernen Leitungen mit einer genügenden Anzahl von Reinigungsstücken versehen. Die gemeinschaftliche Abwasser-Kläranlage





Ansicht des Krankenhauses an der Flurstraße.





Übersichtsplan der Gebrauchsabwasserleitungen.

befindet sich in einem besonderen kleinen Gebäude Plan Nr. 27, welches aufer derselben noch einen Verbrennungsofen, den Hühnerstall und Remise für Handwägen u. s. w. enthält.

Die Reinigung der Abwässer erfolgt nach dem Müller-Nahnsen'schen Verfahren. Die Einrichtung besteht aus folgenden Teilen: dem Vorschachte a, in welchem die aus den Zufluskanälen kommenden Wässer schwere Sinkstoffe, Sand u. s. w. absetzen und gröfsere schwimmende Gegenstände zurückgehalten werden; ein hier anschliessender Umlautkanal b mit Schieber gestattet bei nötig werdender Auferbetriebsetzung des Mischapparates d die Abwässer in dem Vorschacht zu desinfizieren und bei Umgehung des Mischapparates in die Klärbrunnen zu leiten.

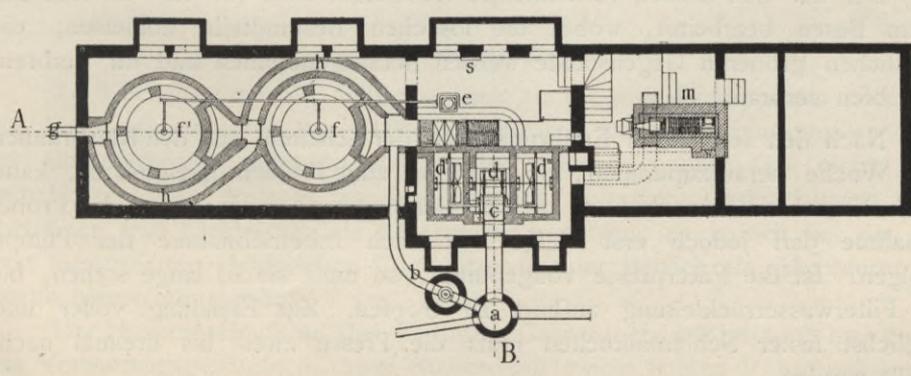
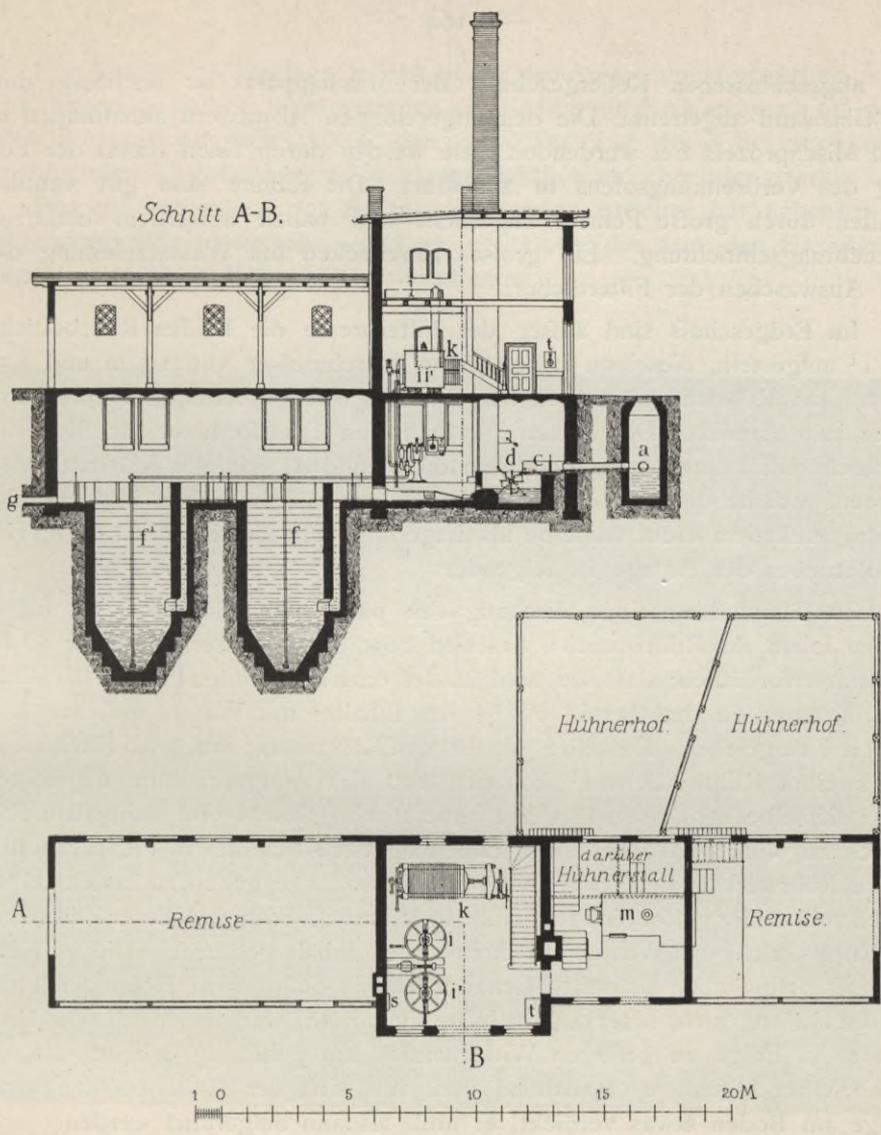
Der Zuflufs der Abwässer zum Mischapparat d (Patent der Firma F. A. Rob. Müller in Schönebeck) erfolgt für gewöhnlich durch das Gerinne c.

Der Mischapparat ist eine durchaus selbstthätig wirkende Vorrichtung, welche die Beimengung der Klärmittel in beständigem Verhältnis zu der Menge des zu reinigenden Wassers ermöglicht; er besteht aus einer horizontal gelagerten Welle, mit der vier Kästen aus Eisenblech fest verbunden sind. An dieser Welle befinden sich zu beiden Seiten je vier Arme mit Schöpfbechern, welche in mit Klärmittel gefüllte Bassins d<sup>I</sup> und d<sup>II</sup> eintauchen. Nach Füllung eines Kastens mit Abwasser dreht sich die Welle durch das Gewicht desselben um 90° und bewirkt gleichzeitig den Ausgufs der Schöpfbecher, von welchen der eine in Wasser suspendierten Ätzkalk, der andere eine Mischung von schwefelsaurer Thonerde und Kieselsäurehydrat in einem Blechgerinne dem Abwasser zuführt. Nach Beimengung der Klärmittel durchlaufen die Wasser verschiedene Siebe, durch welche schwimmende Gegenstände und noch unzertheilte Abgänge zurückgehalten werden.

Hierauf ergiefsen sich dieselben durch einen senkrechten Schacht von 4,5 m Tiefe in den ersten Klärbrunnen f; auf diese Weise werden die Abwässer gezwungen, in dem 3 m weiten Brunnen langsam aufzusteigen, hierbei ihre mitgeführten schwereren Schlammteilchen im unteren Teil des Brunnens absetzend; derselbe Vorgang wiederholt sich beim Brunnen f<sup>I</sup>. Beim Abflufs der Wässer über den Rand des Brunnens f<sup>I</sup> erweisen sich dieselben als vollständig klare Flüssigkeit, schwach gelblich gefärbt durch die angewandten Klärmittel und können so nunmehr vollständig gereinigt und unschädlich gemacht durch den Abfluskanal g dem städtischen Hauptkanal zugeführt werden. Die beiden Klärbrunnen sind 7,50 m tief, dieselben können nach Bedürfnis durch die Umlaufkanäle h einzeln vom Betrieb ausgeschaltet werden.

Der in dem unteren Teil der Brunnen zurückbleibende Schlamm wird durch eine Plungerpumpe e nach der im Erdgeschofs des Gebäudes befindlichen Filterpresse k gepumpt. Der Antrieb der Pumpe erfolgt durch einen Wechselstrommotor von 2 Pferdestärken mit Friktionskuppelung; s ist das hiezu gehörige Schaltbrett.

Die ausgepressten Schlammkuchen werden als Dünger verwendet. Wie aus dem Plane ersichtlich, liegt die Abwasser-Reinigungsanlage in dem für



Gebrauchsabwasser-Kläranlagen.

sich abgeschlossenen Kellergeschofs; der Mischapparat ist nochmals durch eine Glaswand abgetrennt. Die den ungereinigten Abwässern anhaftenden und beim Mischprozess frei werdenden Gase werden durch einen Kanal der Feuerung des Verbrennungsofens m zugeführt. Die Räume sind gut ventiliert, erhalten durch große Fenster Tageslicht und haben außerdem elektrische Beleuchtungseinrichtung. Ein großes Zinkbecken mit Wasserzuleitung dient zum Auswaschen der Filtertücher.

Im Erdgeschofs sind aufer der Filterpresse die beiden Rührbottiche i und i<sup>1</sup> aufgestellt, dieselben haben einen Durchmesser von 1,5 m und 1,5 m Höhe. Das Rührwerk derselben hat ebenfalls einen 2pferdigen Wechselstrommotor zum Antrieb. Der Kasten t enthält den Transformator für die beiden Wechselstrommotoren. Im Obergeschofs befinden sich die Klärmittelmischpfannen, welche durch Holzschläuche mit den Rührbottichen in Verbindung stehen, außerdem dient dasselbe als Lagerraum für die Klärmittel. Der Gang des Betriebes der Anlage ist folgender:

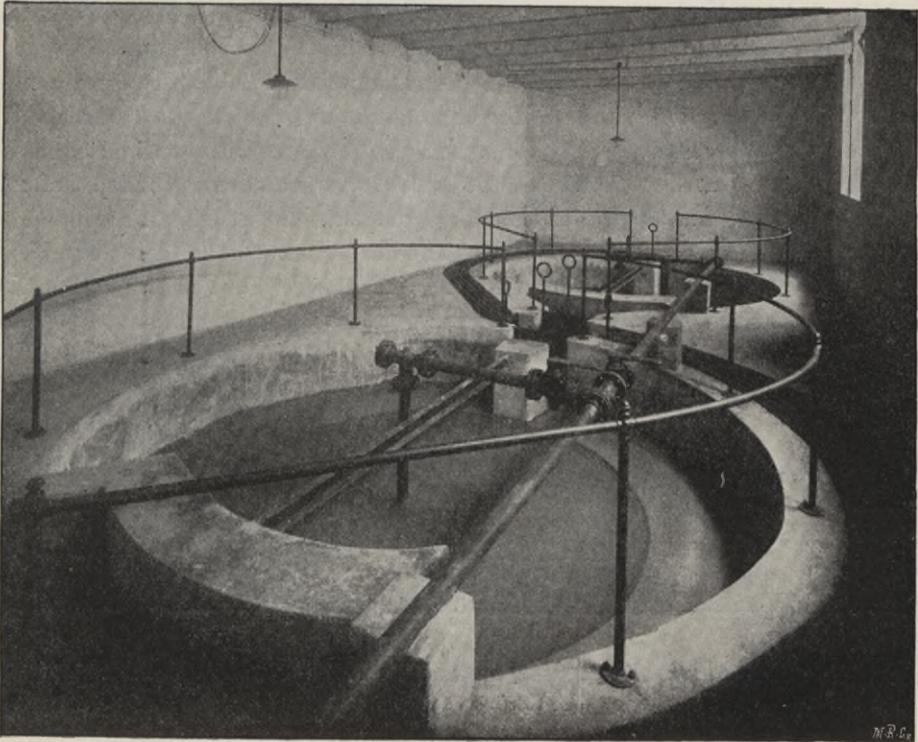
Zur Herstellung einer Mischung des patentirten Klärmittels ist für den ganzen Inhalt des Rührbottichs, das sind 2650 Liter Wasser, ungefähr 80 Kilo Präparat erforderlich; dasselbe wird in der dazu bestimmten Pfanne mit Wasser angerührt und in den bereits zu  $\frac{2}{3}$  des Inhaltes mit Wasser gefüllten Rührbottich i eingeleitet. Dasselbe gilt für den Kalkzusatz; auf 2650 Liter Wasser des zweiten Rührbottichs i<sup>1</sup> kommen 200 Kilo gutgebrannter ungelöschter Kalk; derselbe wird oben in der Pfanne frisch gelöscht und dann dem Rührbottich zugeführt. Während der Einleitung der Klärmittel in die Rührbottiche ist das Rührwerk in Betrieb zu nehmen und so lange gehen zu lassen, bis dieselben vollständig gelöst sind (ungefähr 10 Minuten). Während dieser Zeit werden die Rührbottiche mit Wasser auf ihren vollen Inhalt gebracht. Die im Kellergeschofs befindlichen Klärmittel-Behälter werden auf 0,65 m Höhe gefüllt, wobei die Füllung nicht unter 0,45 m Höhe sinken soll, weil andernfalls der Mischapparat in Folge zu geringen Widerstandes unregelmäßig arbeitet. In dem Kalkbehälter kommt es manchmal vor, dafs sich der Kalk bei langsamem Gange am Boden etwas verdickt, er muß alsdann aufgerührt werden.

Der auf den Sieben verbleibende Rückstand wird von Zeit zu Zeit mit einem Besen bearbeitet, wobei die löslichen Bestandteile abfließen; die unlöslichen gröbereren Gegenstände werden herausgenommen und im Verbrennungsofen verbrannt.

Nach den seitherigen Erfahrungen ist der Schlamm aus den Klärbrunnen jede Woche herauszupumpen; ob derselbe zum Pressen geeignet ist, kann durch Entnahme von Proben an der Pumpe ersehen werden; die Probenentnahme darf jedoch erst einige Zeit nach Inbetriebnahme der Pumpe erfolgen. Ist die Filterpresse vollgepumpt, so muß sie so lange stehen, bis die Filterwasserrückleitung aufhört zu tropfen. Zur Erzielung voller und möglichst fester Schlammkuchen muß die Presse zwei- bis dreimal nachgefüllt werden.

Die Abwasser-Kläranlage ist seit Bezug der Anstalt ununterbrochen im Betriebe. Im ersten halben Jahre betragen die Kosten für den Verbrauch an patentiertem Präparat und Kalk 420 *M*, das ist pro Tag 2 *M* 30 *Ń* bei einer täglich zu reinigenden Abwassermenge von durchschnittlich 200 cbm oder 200 000 Liter.

Der zur Bedienung der Anlage aufgestellte Arbeiter hat nebenbei den Verbrennungsofen zu versehen und in denselben die von den Hausdienern gebrachten gefüllten Müllbehälter zu entleeren.



Ansicht der Klärbrunnen.

### Gasleitung.

Zu Kochzwecken und teilweise auch als Reserve für Apparate und Einrichtungen, die während der wärmeren Jahreszeit wegen Betriebsunterbrechung der Dampferzeuger nicht benützt werden können, konnte Gas nicht ganz entbehrt werden. Anfangs war wohl geplant, von einer Gaseinrichtung ganz abzusehen und Elektrizität als Reserve zu benützen; da jedoch bei den bis jetzt konstruierten elektrischen Kochapparaten der Betrieb ein sehr teurer ist, wurde hievon abgesehen.

Der Hauptanschluss an das städtische Gasrohrnetz erfolgt auch hier durch das Verwaltungsgebäude an zwei Stellen mit einem lichten Rohrdurchmesser

von 100 mm. Die Gasmesser sind im Kellergeschofs genannten Gebäudes aufgestellt. Die Hauptstränge von 75 mm Durchmesser liegen an der Decke der unterirdischen Verbindungsgänge und vereinigen sich im Wirtschaftsgebäude zu einer Ringleitung.

Sämtliche Bauten haben gesondert absperrbare Anschlufsleitungen, meist von 50 mm lichtem Durchmesser. Zur Ermittlung des Gasverbrauchs der Verwalterwohnung ist ein kleiner Gasmesser in die Leitung eingesetzt.

Das Direktorwohnhaus hat eine eigene Anschlufsleitung von 50 mm Durchmesser mit Gasmesser. Gasfeuerung haben erhalten: Im Verwaltungsgebäude die Kochherde der Verwalter- und Pförtnerwohnung, sowie der Waschkochkessel dieser Wohnungen und verschiedene Apparate in den beiden Laboratorien der Apotheke. In den Krankbauten sind Gaskocher mit 2 Ringen in sämtlichen Wärm- und Spülküchen aufgestellt, auferdem haben die Instrumentenkocher der Operations- und Untersuchungszimmer, sowie die Verbandstoffsterilisatoren aufer Dampf- auch Gasanschlufs; letzteres ist auch im Operationshaus der Fall. Im Wirtschaftsgebäude werden verschiedene Kochapparate der Hauptküche und ein Bügelofen mit Gas geheizt. Im Leichenhaus haben die Arbeitstische und der Abdampfschrank beider Laboratorien Gaszuleitung. In der Epidemienbaracke ist die Heizung, der Kochherd, die Warmwasserbereitung und die Beleuchtung mit Gas eingerichtet. Das Direktorwohnhaus hat einen Kochherd, einen Waschkessel, einen Ofen und einen Bügelapparat im Kellergeschofs mit Gasheizung.

### Telephon.

Die Anstalt besitzt eine eigene Telephonanlage mit 50 Sprechstellen zur Erleichterung des Verkehrs der einzelnen Bauten unter sich und mit der Verwaltung; der Umschalter befindet sich in dem für den Telephondienst eingerichteten Zimmer des Verwaltungsgebäudes. Von diesen 50 Sprechstellen kann durch Umschaltung direkte Verbindung mit der Polizeihauptwache hergestellt werden.

Sprechstellen im Anschlusse an das Staatstelephon sind eingerichtet: In zwei Zimmern der Verwaltung, dem Direktorzimmer, dem Telephonzimmer und der Apotheke, zusammen 5 Sprechstellen im Verwaltungsgebäude; je eine im Operationshaus, im Privatkrankenhaus, im Krankenbau Nr. 20, im Wirtschaftsgebäude und im Leichenhaus. Diese zehn Sprechstellen sind auf eine Nummer an das allgemeine Staatstelephonnetz angeschlossen, der Umschalter für dieselben befindet sich ebenfalls im obengenannten Telephonzimmer. Das Direktorwohnhaus hat gesonderten Anschlufs an das Staatstelephon.

Sämtliche Krankräume und Badezimmer haben Zimmerklingel mit Stecktaster, wodurch die Verbindung eines jeden Krankbettes mit dem Lätwerk ermöglicht ist.

### Uhren.

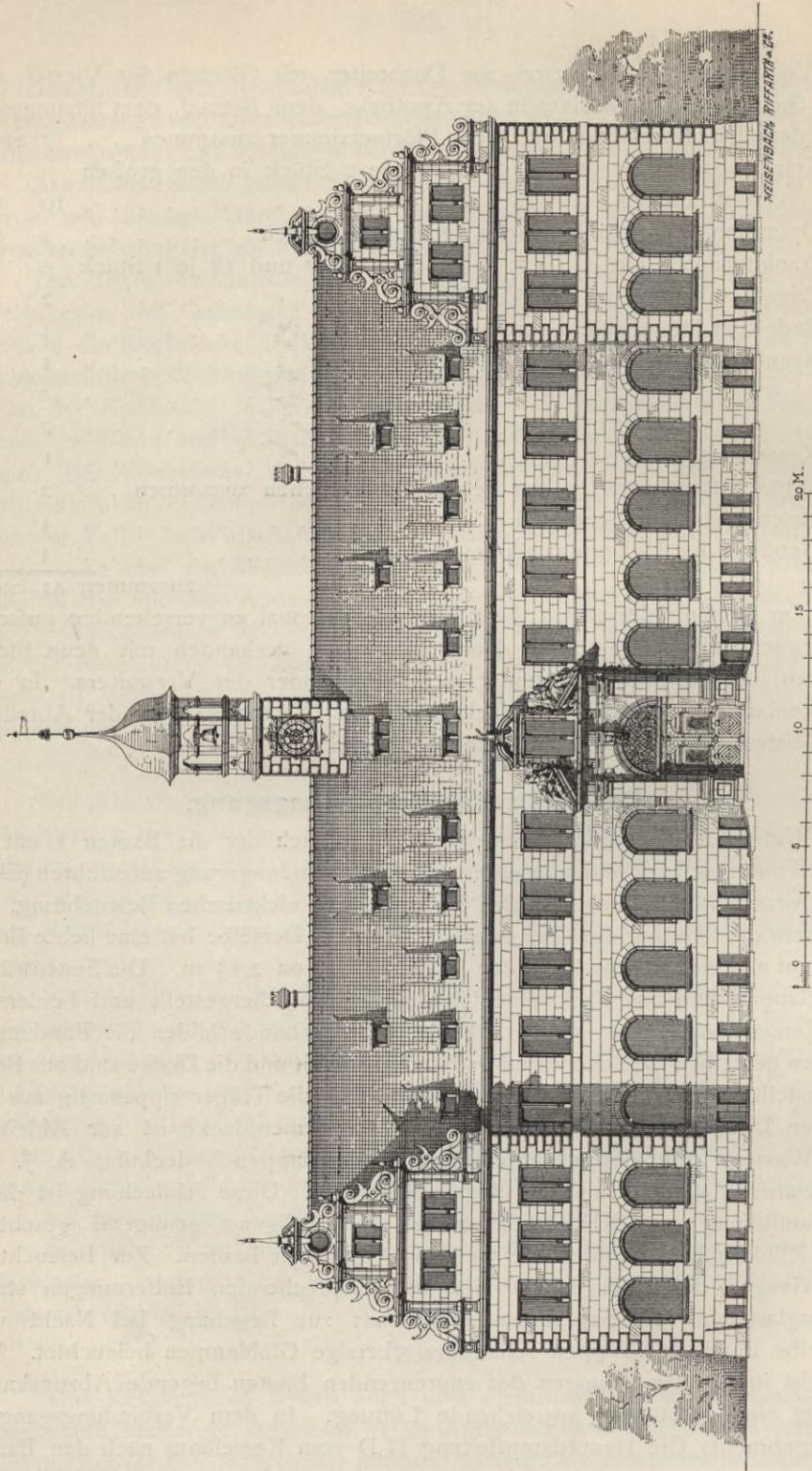
Das Krankenhaus besitzt auch eine elektrische Zentraluhrenanlage; die sogenannte Mutteruhr derselben ist im Amtszimmer des Verwalters aufgestellt. Zifferblätter verschiedener Gröfse mit elektrischem Zeigertriebwerk haben erhalten:

Das Verwaltungsgebäude zwei am Dachreiter mit Glocken für Viertel- und Stundenschlag, je eines in der Apotheke, dem Betsaal, dem Sitzungssaal, dem Direktorzimmer und dem Pfortnerzimmer zusammen . . . . .	7 Stück
die Krankenhauten Nr. 2, 3, 12, 14, 15 je 2 Stück in den großen Sälen zusammen . . . . .	10 »
das Operationshaus in den beiden Operationsräumen . . . . .	2 »
die Krankenhauten Nr. 5, 6, 7, 8, 9, 11, 16, 17 und 18 je 1 Stück	9 »
der Privatkrankenbau in den Vorplätzen . . . . .	2 »
das Badehaus im Auskleideraum . . . . .	1 »
der Krankenhau Nr. 19 im Vorplatz . . . . .	1 »
» » » 20 » » . . . . .	2 »
» » » 21 » » . . . . .	2 »
das Kesselhaus . . . . .	1 »
das Wirtschaftsgebäude in den beiden Hauptküchen zusammen . . . . .	2 »
das Leichenhaus im Seciersaal . . . . .	1 »
das Gebäude für Heilgymnastik im Übungssaal . . . . .	1 »
	zusammen 41 Stück

Zur Prüfung des durch das Hausdienerpersonal zu versehenden äußeren Nachwachendienstes ist eine Kontroluhranlage vorhanden mit neun Steckpunkten; die Kontroluhr befindet sich im Zimmer des Verwalters. In den Krankenhauten wird nur der Nachtdienst des Wärterpersonals der Abteilung für Geisteskranke durch Kontroluhren überwacht.

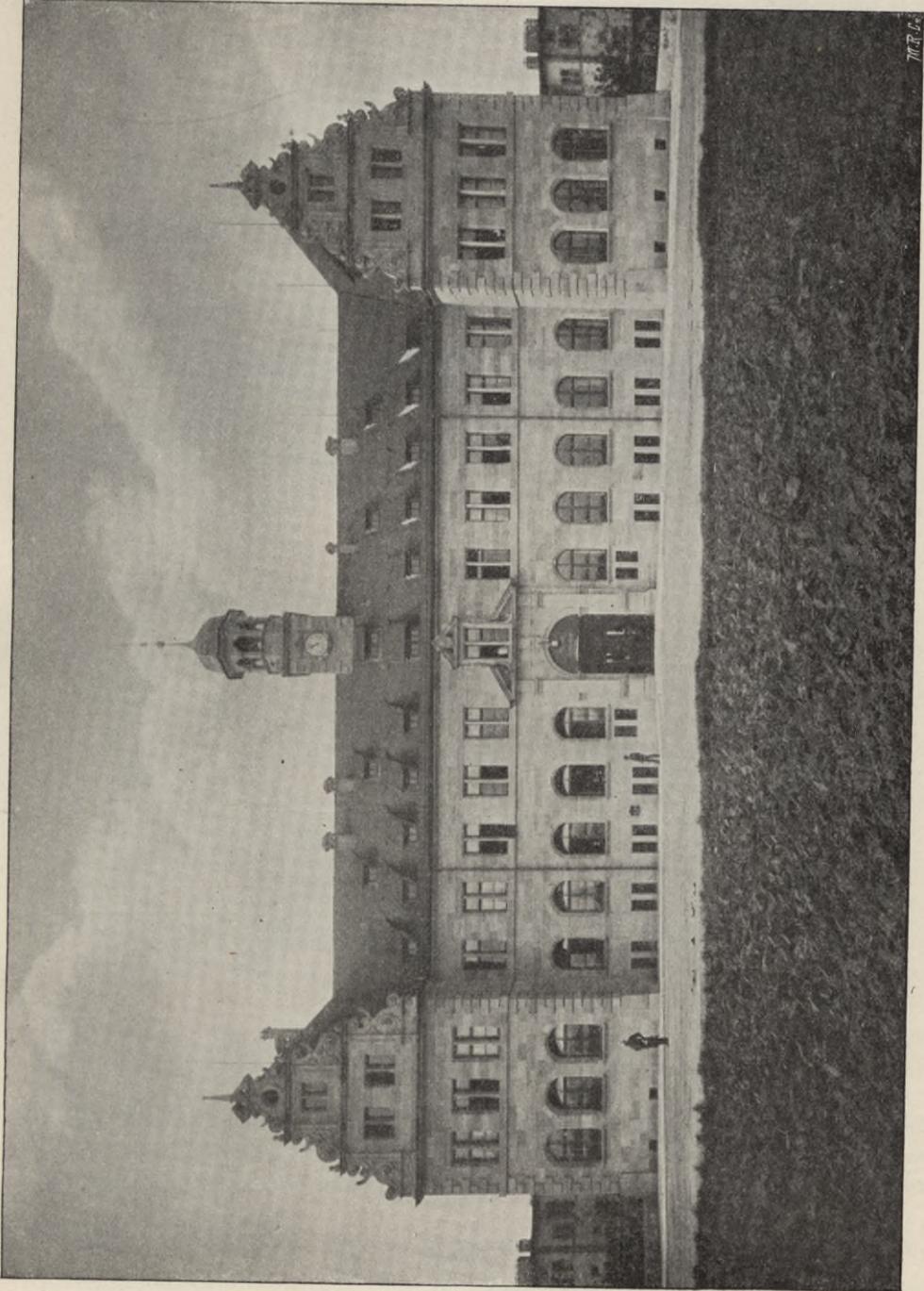
### Unterirdischer Verbindungsgang.

Unter Einrichtungen allgemeiner Art ist auch der die Bauten 1 mit 23 und 26 unter sich verbindende unterirdische Verbindungsgang aufzuführen (Siehe die Querschnittabbildung und den Lageplan der elektrischen Beleuchtung, aus welchem die Führung des Ganges ersichtlich ist). Derselbe hat eine lichte Breite von 2 m und eine durchschnittliche lichte Höhe von 2,15 m. Die Seitenwände des Ganges sind aus Backsteinen in Zementmörtel hergestellt und beiderseits mit Zementmörtel glatt geputzt. Entlang der Gebäude bilden die Fundamentmauern derselben die Seitenwände. Der Fußboden und die Decke sind aus Beton hergestellt, letztere auf Eisenträger derart, daß die Träger rippenartig aus der unteren Deckenfläche vorspringen; über der Zementdecke ist zur Ableitung des Wassers eine doppellagige 60er Asphaltplatten-Abdeckung A. J. mit Holzzement Zwischen- und Decklage aufgebracht. Diese Abdeckung ist durch Sandauffüllung und Klinkerpflaster vor Beschädigung genügend geschützt. Das Klinkerpflaster bildet die Gehsteige vor den Bauten. Zur Beleuchtung des Ganges durch Tageslicht sind in entsprechenden Entfernungen starke Drahtglastafeln in Eisenrahmen eingesetzt; zur Begehung bei Nacht wird derselbe durch in Gruppen schaltbare 5kerzige Glühlampen beleuchtet. Vermittelt in den Umfassungen der angrenzenden Bauten liegende Abzugskanäle erfolgt eine vollständig ausreichende Lüftung. In dem Verbindungsgang ist untergebracht: Die Hauptdampfleitung H D vom Kesselhaus nach den Bauten



Verwaltungsgebäude, Straßenseite.

HEISENBACH, WITTMANN & CO.

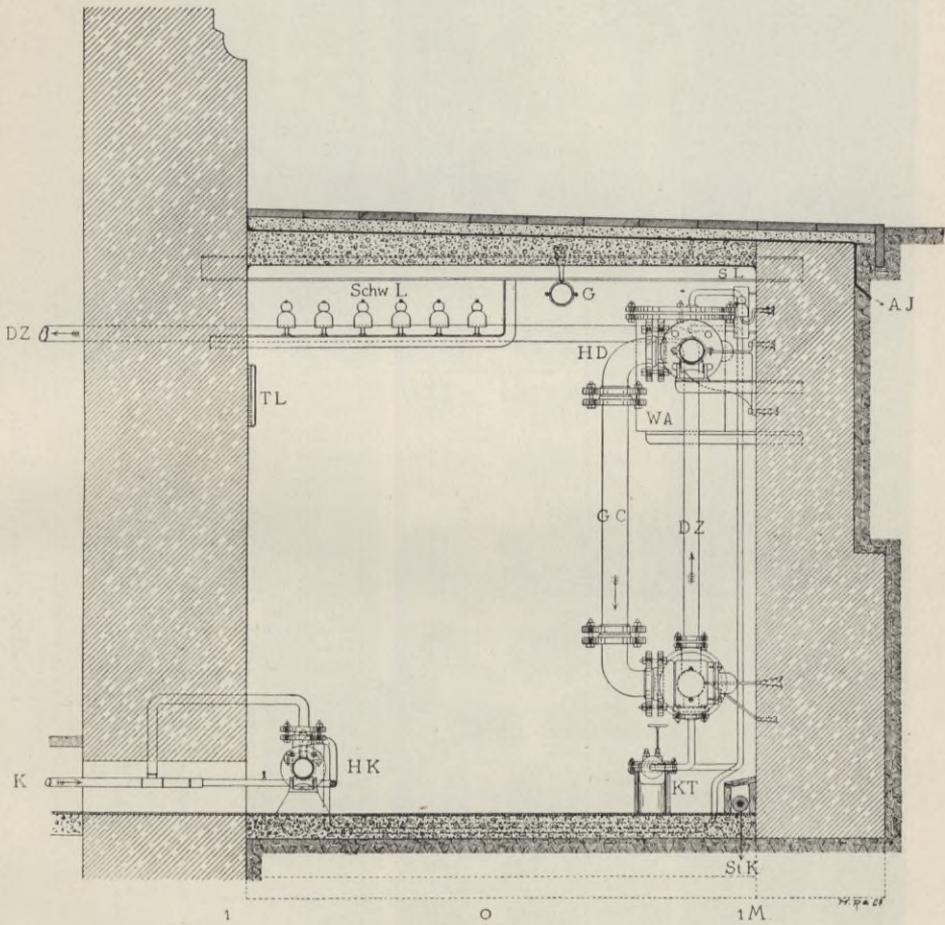


Verwaltungsgebäude, Strafsenseite.

111



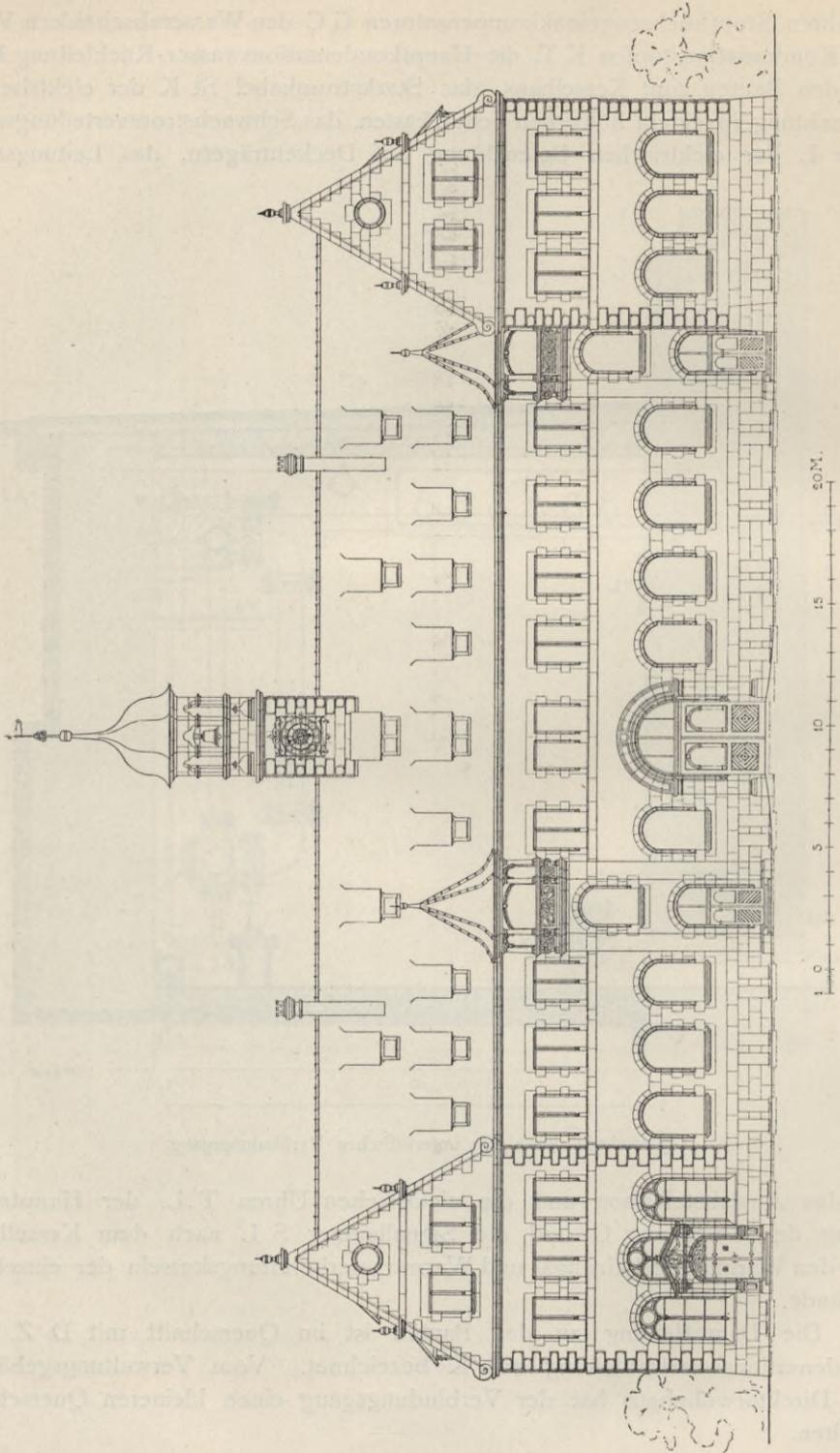
mit ihren Stopfbüchsigelenkompensatoren G C den Wasserabscheidern W A und Kondensationstöpfen K T, die Hauptkondensationswasser-Rückleitung H K von den Bauten zum Kesselhaus, das Starkstromkabel St K der elektrischen Beleuchtung in einem hölzernen Schutzkasten, das Schwachstromverteilungsnetz Schw L der elektrischen Beleuchtung auf Deckenträgern, das Leitungsnetz



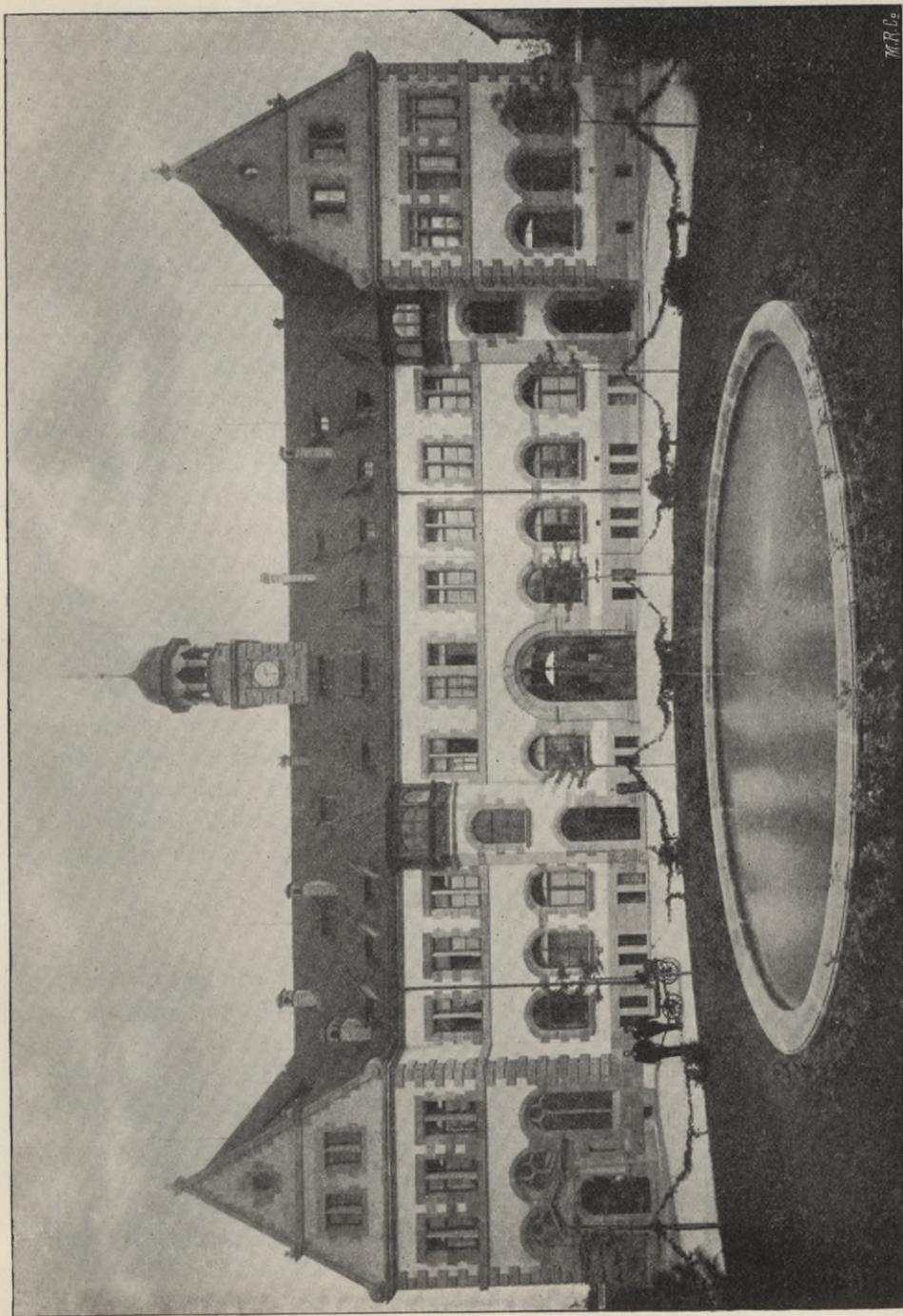
Querschnitt durch den unterirdischen Verbindungsgang.

für das Anstaltstelephon und die elektrischen Uhren T L, der Hauptrohrstrang der Gasleitung G und die Signalleitung S L nach dem Kesselhaus von den Warmwasserheizungs- und Warmwasserbereitungskesseln der einzelnen Gebäude.

Die Dampfleitung zu den Bauten ist im Querschnitt mit D Z, die Kondensationswasserableitung mit K bezeichnet. Vom Verwaltungsgebäude zum Direktorwohnhaus hat der Verbindungsgang einen kleineren Querschnitt erhalten.



Verwaltungsgebäude, Rückseite.



Verwaltungsgebäude, Rückseite.

M.P. 10



### Die Einfriedigungsmauer.

Um sowohl den Einblick in die Anstalt, als auch einen unerlaubten Verkehr mit den Kranken möglichst zu erschweren, ist das Grundstück mit einer durchschnittlich 2,50 m hohen Mauer umgeben; auferhalb dieser Mauer liegt links vom Verwaltungsgebäude an der Flurstrafse das Direktorwohnhaus mit seinem Garten, rechts der Garten des Verwalters. Nach der Strafse sind diese beiden Gärten mit einem schmiedeisernen Gitter auf 0,80 m hohem Muschelkalksockel abgeschlossen.

Die Einfriedigungsmauer ist an der Außenseite vollständig glatt ohne alle Vorsprünge hergestellt, die Innenseite hat Felderteilung. In Abständen von 7,5—8,00 m sind Verstärkungspfeiler von 0,60 m Länge, 0,45 m Dicke angebracht, zwischen diesen zwei schwächere Pfeiler von 0,31 m auf 0,45 m. Die hierdurch entstehenden Nischen besitzen eine Stärke von nur 0,15 m. Die Nischen sind mit 0,15 m hohen und 0,31 m dicken Bögen abgeschlossen; der auf den Pfeilern aufgesetzte Kämpferstein bildet mit einer Abschrägung den Abschluss des Pfeilers.

Über den Pfeilern und den Nischenbögen ist die Mauer in gleicher Dicke 0,31 m stark glatt durchgeführt. Der Sockel und die Abdecksteine sind aus unterfränkischem Muschelkalk, die Bogenanfänger aus Nürnberger Sandstein, das übrige Mauerwerk aus gewöhnlichen Backsteinen hergestellt. Die Backsteinfugen sind voll mit gewöhnlichem Kalkmörtel, dem  $\frac{1}{5}$  Cement beigemischt wurde, ausgestrichen.

Die Mauer folgt überall den Hebungen und Senkungen der Strafsenzüge ohne obere Absätze in gleicher Höhe. Die Gestaltung der in der Einfriedigungsmauer liegenden Thüren und Thore ist auf der Abbildung des Thorwächterhauses ersichtlich. Die inneren Mauern um die Bauten 19, 20 und 21 sind in derselben Weise ausgeführt. Die Gesamtlänge aller Mauern und Vorgartengitter beträgt 2050 Meter.

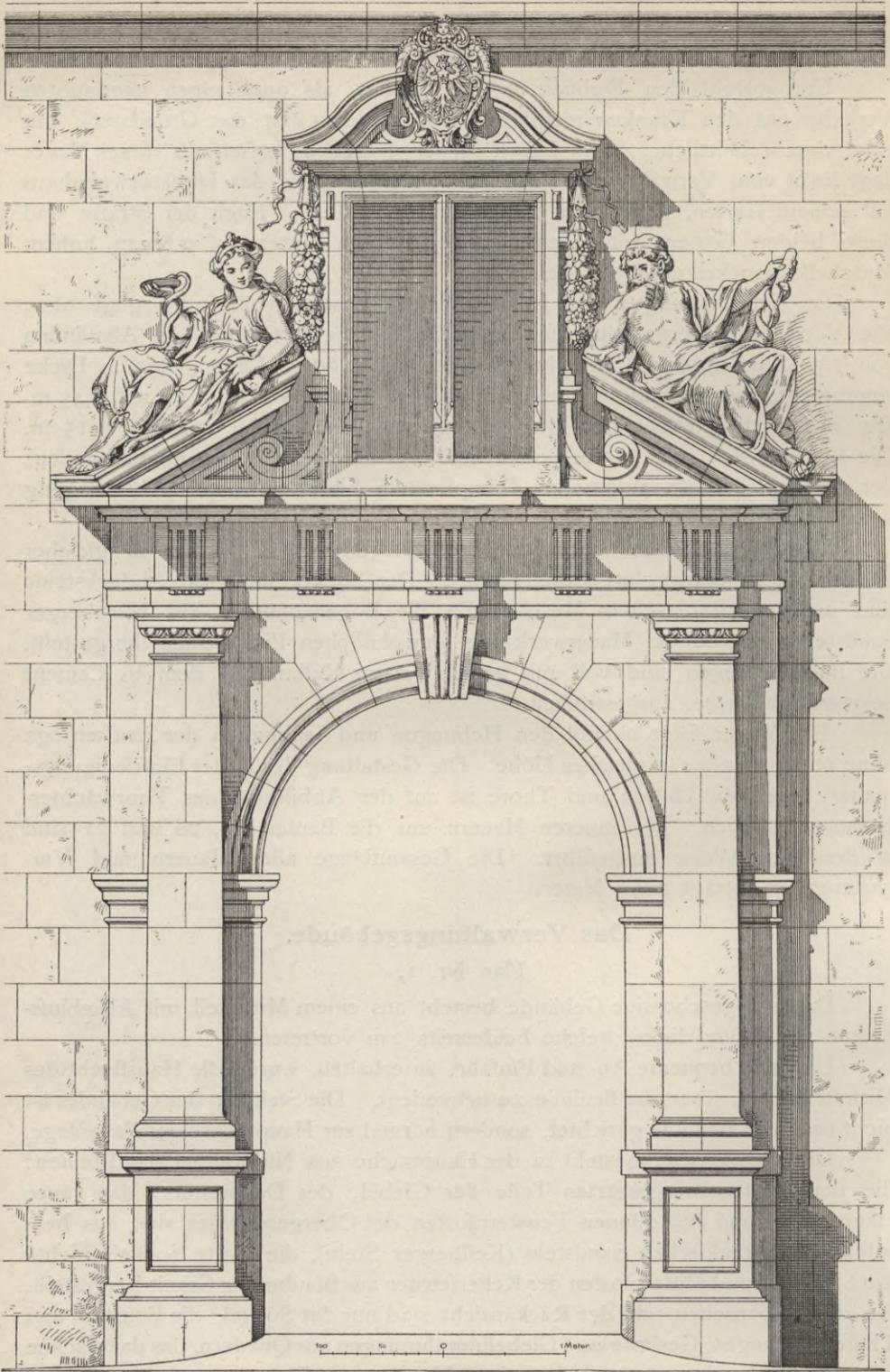
### Das Verwaltungsgebäude.

#### Plan Nr. 1.

Das zweigeschossige Gebäude besteht aus einem Mittelteil mit Abschlussbauten rechts und links, welche beiderseits 2 m vortreten.

Um eine bequeme An- und Einfahrt zu erhalten, wurde die Hausflucht des Mittelteils 10 m über die Baulinie zurückverlegt. Die Stellung des Gebäudes ist nicht nach der Baulinie gerichtet, sondern normal zur Hauptachse der Bauanlage.

Die Strafsenseite besteht in der Hauptsache aus Nürnberger Sandsteinen; die dem Wetter ausgesetzten Teile der Giebel, des Dachreiters, das ganze Hauptportal und die dünnen Fensterpfosten des Obergeschosses sind aus hellrotem, unterfränkischen Sandstein (Keilberger Stein), die glatte Sockelschichte samt Bänken und Mittelpfosten der Kellerfenster aus Blauberger Granit hergestellt. An den Nebenseiten und der Rückansicht sind nur der Sockel, die Fenster- und Thüreinfassungen, Gesimse und Giebelumrahmungen aus Quadern, das dazwischen liegende Backsteinmauerwerk hat einen Verputz mit Besenwurf erhalten.



Verwaltungsgebäude, Haupteingang.

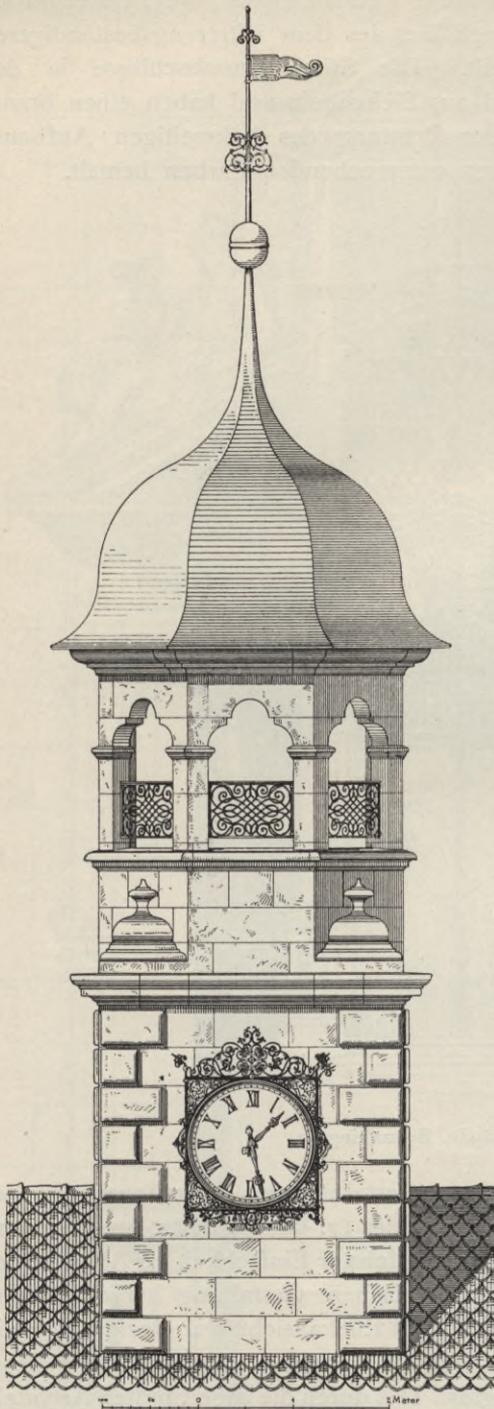
Der an der Nordwestecke befindliche Betsaaleingang, die Fensterpfosten und einige Teile der Giebel sind auch hier aus dem witterungsbeständigeren unterfränkischen Sandstein hergestellt. Die Stiegenhausabschlüsse in den bekannten alt-nürnbergger Formen sind aus Eichenholz und haben einen braunroten Anstrich erhalten. Das in der Brüstung des linksseitigen Aufbaues befindliche alte Stadtwappen ist in den entsprechenden Farben bemalt.



Verwaltungsgebäude, Betsaaleingang.

Als Vorbilder für die architektonische Gestaltung des Verwaltungsgebäudes dienten süddeutsche Bauten aus dem Anfang des 17. Jahrhunderts; entsprechend diesen alten Beispielen hat man sich bei möglichster Einfachheit im Allgemeinen darauf beschränkt, einzelne Punkte durch reichere Gestaltung hervorzuheben.

Für die Ausbildung der Nebenseiten und Rückansicht war einzig und allein der Grundriss, bezw. der Zweck des Gebäudes bestimmend; die Behandlung dieser Teile ist deshalb auch vollständig zwanglos. Das durch die angewandten Architekturformen bedingte steile Ziegeldach steht wohl mit den Dachformen der Krankenhäuser nicht im Einklang, es tritt jedoch im Gesamtbild nicht störend auf.

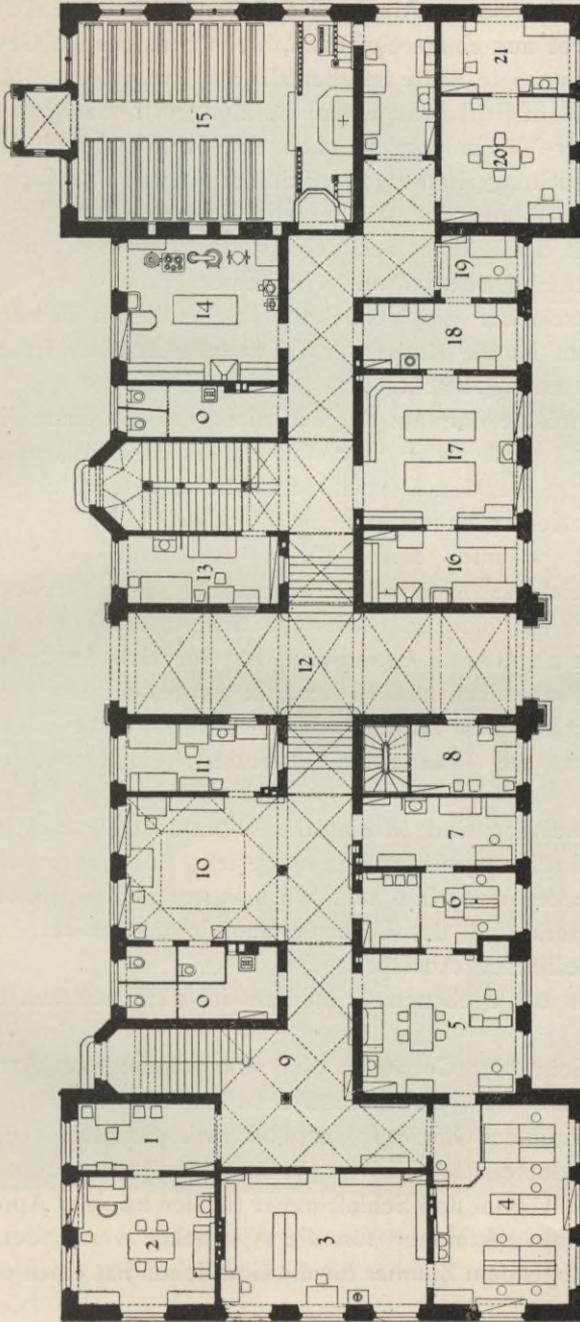


Verwaltungsgebäude, Dachreiter.

Der über dem Gewölbegurtbögen der Durchfahrt errichtete Dachreiter ist bis zum Kranzgesimse des Helms aus Stein hergestellt und hat Kupferbedachung. Zu sämtlichen Flaschnerarbeiten am Verwaltungsgebäude als Dachrinnen, Abfallrohre, Kehlen u. s. w. ist starkes Kupferblech verwendet. Die beiden Uhrzifferblätter des Dachreiters sind transparent und werden nachts beleuchtet; die reich geschmiedeten Umrahmungen haben schwarzen Anstrich mit teilweiser Vergoldung. Der oberste Raum des Dachreiters ist vollständig offen und nur mit schmiedeisernen Brüstungsgittern versehen, in demselben sind die Glocken aufgehängt; das photographische Gesamtbild der Anstalt nach Westen ist von diesem Raume aus aufgenommen.

Tritt man durch das Hauptthor an der Flurstrasse in das Gebäude ein, so befindet man sich zunächst in der überwölbten Durchfahrt (im Plan Nr. 12). Links beim Eingang liegt ebenerdig die Pförtnerstube (im Plan Nr. 8); von dieser führt eine Treppe nach oben in das Telephonzimmer, nach unten in die Wohnung des verheirateten Pförtners. In der Mitte der Durchfahrt führt rechts und links eine Treppe nach dem erhöhten Erdgeschoß.

Die linke Hälfte enthält im Erdgeschoß zunächst einen geräumigen Warteraum (10), der Fußboden desselben ist mit



0 5 10 15 20 M

Verwaltungsgebäude, Erdgeschoss-Grundriffs.

1 Vorzimmer, 2 Arbeitszimmer des ärztlichen Direktors, 3 Registratur, 4 Amtszimmer der Verwaltung, 5 Zimmer des Verwalters, 6 Aufnahmezimmer, 7 Untersuchungszimmer, 8 Pflörtnerstube darüber Telephonzimmer, 9 Vorplatz der Verwaltung, 10 Warteraum, 11 Zimmer des Nachtpflörtners, 12 Durchfahrt, 13 Eisszimmer der Apotheke, 14 pharmazeutisches Laboratorium, 15 Betsaal mit Zimmer für die Geistlichen, 16 chemisches Laboratorium, 17 Offizin der Apotheke, 18 Mikroskopierzimmer, 19 Dienstzimmer und 20 und 21 Wohnung des Oberapothekers.

Mettlacher Platten belegt von grau und weißer Farbe mit braunrotem Wandfries und glasierten Eckleisten. Die Wandverkleidung besteht aus poliertem rötlich gelbem Untersberger mit oberer Abschlussleiste aus braunrotem Adneter Marmor. Die Decke besteht aus einem einfachen, weiß gestrichenen Gewölbe. Die als Gewölbestütze verwendete Säule ist ebenfalls aus Untersberger Marmor hergestellt, die Wände sind in licht graugelbem Putzton gestrichen. Mit dem Warteraum in unmittelbarer Verbindung ist nach der Strafe das Aufnahmezimmer (6) und das Untersuchungszimmer (7); nach der Anstalt das Zimmer für den Nachtpförtner (11) und Aborte für Männer und Frauen. Der übrige Teil des linken Flügels enthält die Räume der Verwaltung, bestehend aus dem Arbeitszimmer des ärztlichen Direktors mit Vorzimmer (Plan 1 und 2), der Registratur (3), dem Amtszimmer der Verwaltung (4) und dem Zimmer des Verwalters (5), in letzterem ist die Kasse der Verwaltung in einer feuer- und diebssicheren Mauernische untergebracht.

Der geräumige überwölbte Vorplatz der Verwaltung (9) hat einen direkten Ausgang nach der Anstalt und steht durch einen Glasabschluss mit dem Warteraum in Verbindung. An den Vorplatz anschließend führt eine feuer-sichere Granittreppe vom Kellergeschoß bis zum Dachboden.

Sämtliche Verwaltungsräume einschließlic Aufnahme- und Untersuchungszimmer haben eichene Riemenböden erhalten. Die Decken sind zwischen Eisenträger flach gewölbt und weiß gestrichen; die Wände haben einen hellen Anstrich mit abgetönten Gesimsen; der Anstrich der Schreinerarbeiten ist, soweit dieselben nicht aus Eichenholz hergestellt sind, eichenholzfarbig und gemasert. Das Arbeitszimmer des Direktors hat eine Brüstungstafelung erhalten, die Wände sind tapeziert, die Decke einfach bemalt.

Die Möbel der Verwaltung sind in einfachen Formen meist aus Eichenholz hell gebeizt und mit Mattierung eingelassen hergestellt. Marmorwaschtische mit englischen Fayencebecken und Kalt- und Warmwasserzuleitung haben das Arbeitszimmer des Direktors und das Untersuchungszimmer in der bei den Krankenbauten zu beschreibenden Ausführung.

Die Möbel sind im beigegebenen Grundplan in die einzelnen Räume eingezeichnet.

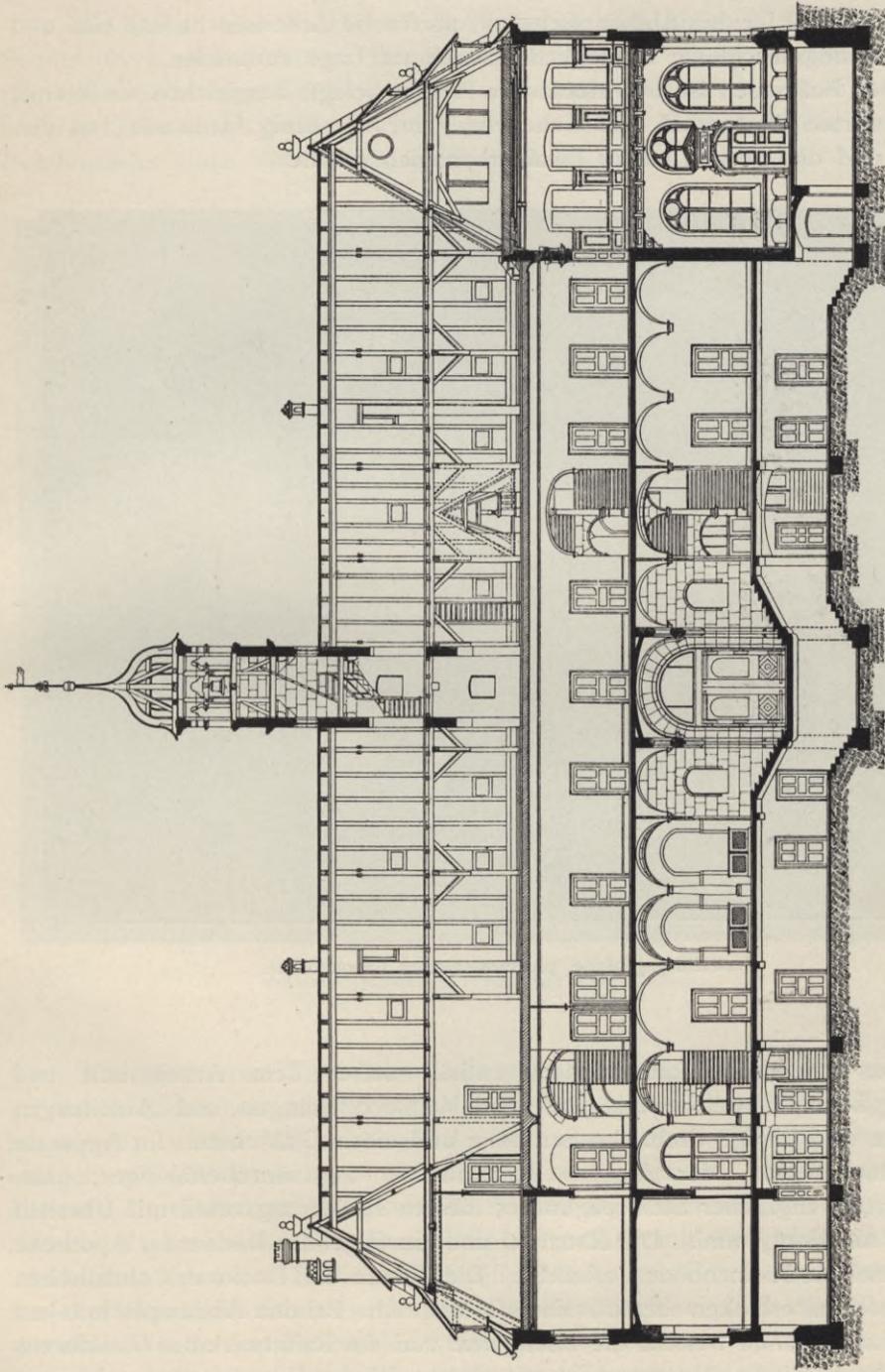
Auf der rechten Seite des Gebäudes sind die Räume der Apotheke untergebracht bestehend aus dem pharmazeutischen Laboratorium (14), dem chemischen Laboratorium (16), der Offizin (17), dem Mikroskopierzimmer (18), dem Dienstzimmer des Oberapothekers (19) und der Wohnung desselben (20 und 21). Das Zimmer (13), bisher als Wohn- und Schlafzimmer für den zweiten Apotheker benützt, wird künftighin als Eßzimmer für die Apotheker verwendet. Der Betsaal (15) mit daneben liegendem Zimmer für die Geistlichen hat einen eigenen Eingang von außen.

Das pharmazeutische Laboratorium enthält einige Dampfapparate bekannter Konstruktion, einen Trockenschrank, einen Abdampfschrank, einen schrankartigen Arbeitstisch mit Aufsatz, einen gewöhnlichen Arbeitstisch, zwei Pressen,



Verwaltungsgebäude, Warteraum.



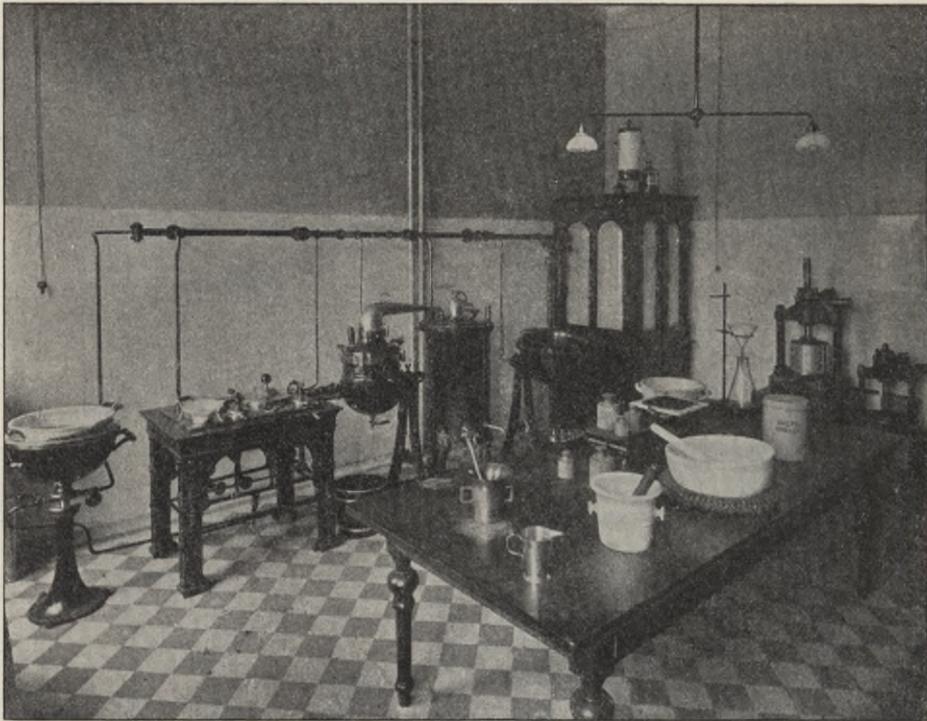


1 0 5 10 15 20 M.

Verwaltungsgebäude, Längenschnitt.

einen Schrank mit oberen Glastüren, einen Ausgufs aus säurebeständiger, glasemallierter, englischer Steinzeugmasse mit Kalt- und Warmwasserzuleitung u. s. w. Sowohl für den Abdampfschrank, als für die Arbeitstische sind Gas- und Wasserleitungsanschlüsse in möglichst bequemer Lage vorhanden.

Der Fußboden ist mit Mettlacher Platten belegt, desgleichen die Wände mit glasierten Platten auf eine Höhe von 2 m, der übrig bleibende Teil derselben und die Decken haben Emailfarbenstrich erhalten.



Verwaltungsgebäude, pharmazeutisches Laboratorium.

Das chemische Laboratorium enthält außer dem Arbeitstisch und Abdampfschrank, welche mit Gas- und Wasserzuleitungen und Ableitungen versehen sind, einige tischhohe Schränke und einen Glasschrank für Apparate mit Schiebethüren, der Ausgufs ist auch hier aus säurebeständiger, glasemallierter, englischer Steinzeugmasse; dessen Entleerungsventil mit Überlauf besteht aus Hartgummi. Der Raum 16 und die folgenden Räume der Apotheke haben eichene Riemenböden erhalten. Die Wände und Decke des chemischen Laboratoriums erhielten ebenfalls Emailfarbenstrich. Bei den Abdampfschränken beider Laboratorien besteht die Tischplatte und das Rahmwerk des Glaskastens aus Eichenholz; die Rückwand ist mit glasemallierten Wandplatten verkleidet; in dem vorderen Schiebefenster sind kleine Klappflügel angebracht; der über

Dach geführte Abzug wurde aus glasierten Thonröhren hergestellt und kann durch eine Gasflamme angewärmt werden.

Die Offizin der Apotheke enthält außer den üblichen Schränken mit Schubfächern und Aufsätzen für die Standgefäße in dieselben eingebaut auf der einen Seite den Giftschrank mit vorschrittmäßigem Verschluss, auf der anderen Seite einen Schreibtisch; zwei freistehende Rezeptiertische und am Fensterpfeiler einen Waschtisch mit Spiegelaufsatz.



Verwaltungsgebäude, chemisches Laboratorium.

Alle sichtbaren Teile der Einrichtung und die Thüren sind aus hell gebeiztem Eichenholz, die Schubfächer der Schränke aus russischem Erlenholz hergestellt, zu den Wagaufsätzen der Rezeptiertische ist Birnbaumholz verwendet. Der Waschtisch mit Kalt- und Warmwasserzulauf besteht aus einem eichenen Untersatz mit Platte und Rückwand aus Untersberger Marmor, englischem Fayencebecken, eichenem Spiegelaufsatz mit Spiegelglasplatte auf vernickelten Konsolen. Die Schubfachgriffe, Thürknöpfe, Schlüsselschilder u. s. w. der Apothekeneinrichtung sind aus Neusilber nach eigenen Modellen hergestellt. Wände und Decke der Offizin haben Ölfarbanstrich erhalten.

Das Mikroskopierzimmer enthält am Fenster den Mikroskopiertisch, rechts von demselben auf Konsolen die analytische Wage, neben derselben

die Telephone, links einen Glasschrank für Apparate u. s. w.; im hinteren Teil des Zimmers einen Schrank für die vorrätige Sublimatlösung, Abstellische und ein kleines Tischchen mit der Kopierpresse.

Das Dienstzimmer für den Oberapotheker enthält einen Schreibtisch, einen Divan und einen Bücherschrank. In den beiden letztgenannten Zimmern sind die Wände tapeziert, die Deckengewölbe mit Kalkfarbe gestrichen.

Die aus Wohn- und Schlafzimmer bestehende Wohnung des Oberapothekers ist in derselben Weise ausgestattet wie die der Assistenzärzte im Obergeschoß, die Möbel sind im Grundplane eingezeichnet. Sämtliche Räume der rechten Seite, den Betsaal ausgenommen, sind überwölbt, desgl. die Vorplätze.

Der Betsaal, für den Gottesdienst beider Glaubensbekenntnisse eingerichtet, enthält 18 Bänke mit 108 Sitzplätzen. Auf einem um zwei Stufen erhöhten Podium mit Balustrade ist in der Mitte der Altar und rechts die Kanzel aufgestellt, links führt eine kleine Treppe zum Zimmer der Geistlichen.

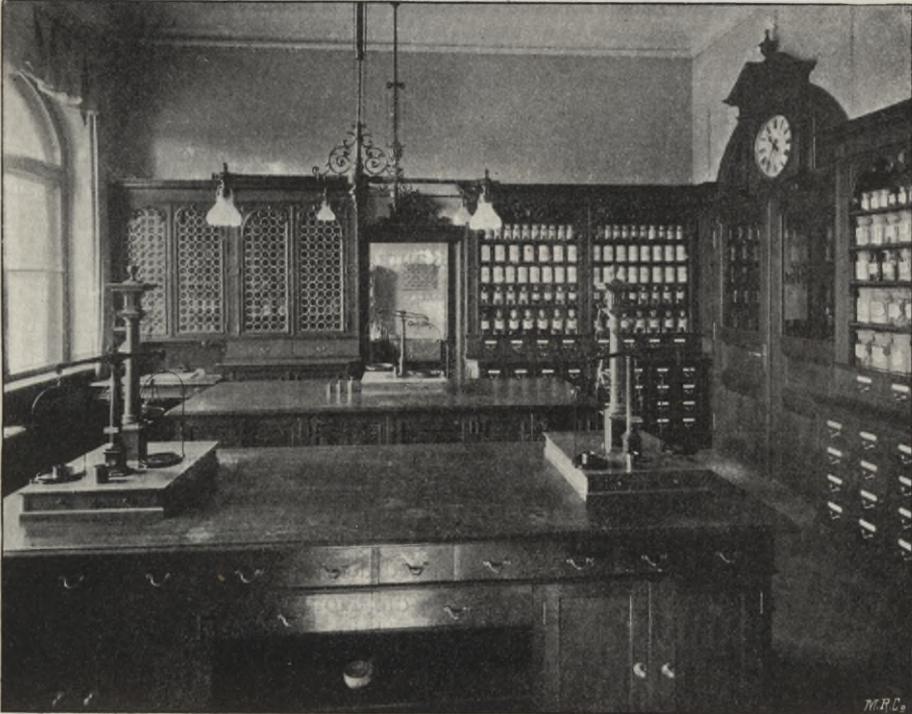
Der Altar und die Kanzel sind aus besseren Hölzern und mit Schnitzereien versehen ausgeführt. Auf dem Altar ist die von dem 1858 verstorbenen Nürnberger Erzgießer und Bildhauer Daniel Burgschmiet modellierte, gegossene und für das alte Krankenhaus gestiftete Christusfigur wieder aufgestellt worden. An der den Fenstern gegenüberliegenden Langseite des Raumes ist eine große in Felder geteilte Tafel mit geschnitztem Rahmen angebracht, auf welcher die Wohlthäter des Krankenhauses verzeichnet sind; namhaft aufgeführt werden nur die Stifter mit Beträgen von 500 Gulden, bezw. 1000 Mark und darüber. Im oberen Teil der Tafel ist eine gestiftete Kopie nach dem van Dyk'schen Original-Altarbild der hiesigen Egidienkirche eingefügt.

Der Fußboden des Betsaales besteht aus Eichenriemen in Asphalt verlegt, die Wände haben eine niedrige Holzvertäfelung, darüber sind dieselben, sowie die Felder der Balkendecke in hellem Putzton gestrichen und bemalt. Die Fenster des Betsaales haben mit Rücksicht auf später einzufügende Glasmalereien Butzenscheibenbleiverglasung erhalten, zum Lüften sind die beiden unteren Felder eines jeden Fensters in Eisenrahmen beweglich gemacht. Die kleine Vorhalle des Betsaales ist innen gewölbt und außen mit Kupfer gedeckt. Das Geistlichenzimmer enthält einen Paramentschrank und einen Beichtstuhl für den katholischen Geistlichen, einen Schrank für den protestantischen Geistlichen und eine Waschkommode und Tisch für beide gemeinschaftlich; die Möbel sind aus besseren Hölzern und mit Schnitzereien versehen.

Auf der rechten Seite befindet sich auch die Haupttreppe des Gebäudes, welche vom Keller bis zum Dachboden führt. Die Stufen derselben sind aus Fichtelgebirg-Granit, die durchbrochene Wange mit Geländer aus hellrotem, unterfränkischen Sandstein.

Im Obergeschoß des Verwaltungsgebäudes liegt im linksseitigen Querbau über den Amtszimmern der Verwaltung die Verwalterwohnung, bestehend aus 5 Zimmern, Küche, Speisekammer, Magdkammer, Abort und Vorplatz. Im Mittelbau und dem rechtsseitigen Querbau sind 6 aus Wohn- und Schlafzimmer bestehende Wohnungen für Assistenzärzte mit gemeinschaftlichem

Badezimmer, Abort, sowie ein Zimmer für den zweiten Apotheker untergebracht. Die übrigen 2 Assistenzärzte haben ihre Wohnungen im Privatkrankenhaus 10 und dem Krankenbau 20. Sämtliche Wohn- und Schlafzimmer des Obergeschosses haben eichene Riemenböden erhalten, die Wände sind tapeziert, die Decken und deren Gesimse in hellen Tönen gestrichen und einfach bemalt. Die Bauschreinerarbeiten, soweit sie aus gewöhnlichen Hölzern bestehen, sind mit eichenartigem Anstrich versehen, das Eichenholz ist



Verwaltungsgebäude, Offizin der Apotheke.

naturfarben gelassen. Die in einfachen Formen gehaltenen Möbel der Assistenzarztzimmer sind sämtlich aus besseren Hölzern hergestellt. Das Badezimmer mit einständigem Marmorwaschtisch hat dieselbe Ausstattung wie die der Krankenhäuser.

Über dem Betsaal liegt im rechtsseitigen Querbau der Sitzungssaal und neben demselben das Bibliothekzimmer. Der Sitzungssaal erhielt eine Wandvertäfelung, Türen und Felderdecke aus besseren Hölzern, teilweise mit Schnitzereien. Die hübsche alte Holzdecke stammt aus dem von der Stadtgemeinde erworbenen alten Patrizierhaus Theresienstraße 7, aus welchem sie bei dem Umbau eines größeren Saales zu Amtszimmern entfernt werden mußte, der äußere Fries ist neu. Über der Täfelung sind die Wände mit grünem Stoff

bespannt. Die übrige Ausstattung des Raumes ist aus der Abbildung ersichtlich. Die Vorplätze und Aborte sind mit Mettlacher Platten belegt, erstere wurden außerdem mit Linoleumläufern versehen, die Wände erhielten auf 2 m Höhe Ölfarbanstrich. Im Dachgeschofs des linksseitigen Querbaues sind drei Schlafräume mit Vorplatz und Abort für männliche Dienstboten eingerichtet zur Unterbringung von zusammen 18 Betten.

Das Kellergeschofs enthält auf der linken Seite eine Pfortnerwohnung mit 3 Zimmern, Küche u. s. w., ferner Keller, Bügelstube, Bad und Waschküche der Verwalterwohnung und den Efs- und Aufenthaltsraum für die männlichen Dienstboten. In einem Kellerraum in der Nähe des unterirdischen Verbindungsganges ist der gemeinschaftliche Warmwasserbereitungskessel für das Verwaltungsgebäude und das Direktorwohnhaus aufgestellt.

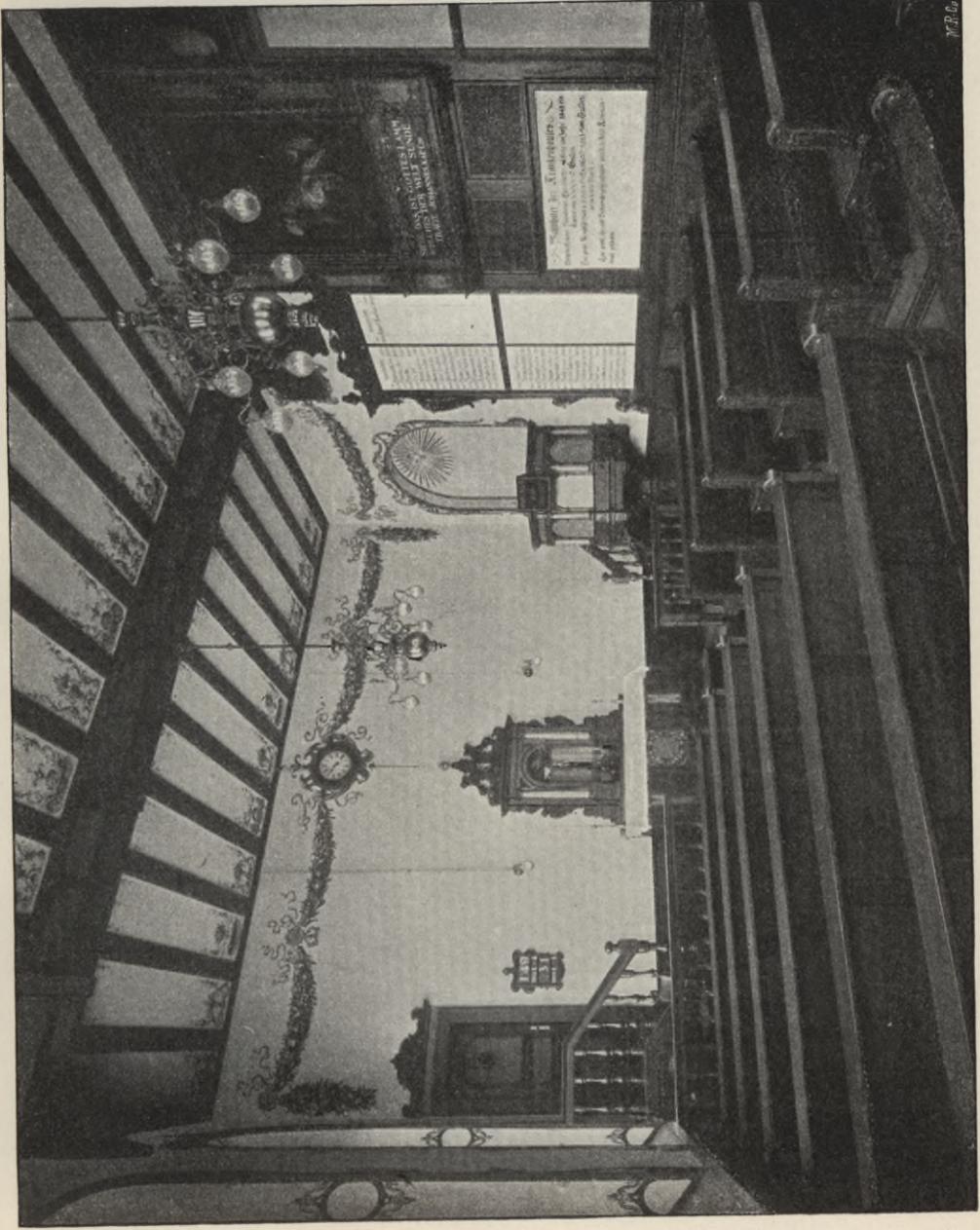
Auf der rechten Seite befinden sich die Nebenräume der Apotheke, die Tinkurenkammer, die Materialkammer, der Wasserkeller mit Kohlensäureapparat, kupfernem Spültrog u. s. w., der Weinkeller, die Stofskammer, das Gläserlager und ein Packraum, welche Räume durch elektrische Klingel und Sprachrohr mit der Offizin verbunden sind; ferner die Heizkammer für die Dampfheizung des Betsaales und ein Transformatorenraum mit dem Elektrizitätszähler. Die Fußböden des Kellergeschosses sind teils mit Mettlacher Platten belegt, teils aus Cementbeton hergestellt; die Zimmer der Pfortnerwohnung haben Buchenriemenböden auf Asphalt verlegt erhalten. Der grössere Teil der Kellerräume hat ebene Stampfbetondecken zwischen Eisenträgern, einige Räume und die Vorplätze sind flach überwölbt.

Das Verwaltungsgebäude hat eine Niederdruckdampfheizung; der Dampfanschluss mit dem Salzmann'schen Dampfdruckverminderungsventil befindet sich im rechtsseitigen, der Anschluss an die Kondensationswasserrückleitung im linksseitigen Querbau. Als Heizkörper sind mit Verkleidungen versehene gusseiserne Rippenheizrohre verwendet; die Form und Art der Heizkörperverkleidungen richtet sich nach der Ausstattung der Räume. Im Betsaal sind keine Heizkörper aufgestellt, derselbe wird durch eine Dampfheizung mit Zirkulation geheizt. Im Übrigen ist die Heizung und Lüftung programmgemäß ausgeführt. Die verwendeten Klossets, Ausgüsse, Badewannen u. s. w. sind dieselben wie in den Krankenbauten.

Außer den bereits genannten Staatsprechstellen haben folgende Räume Anstaltstelephon: Das Untersuchungszimmer, das Verwalterzimmer, das Amtszimmer der Verwaltung, das Direktorzimmer, die Apotheke, die Verwalterwohnung und die 6 Schlafzimmer der Assistenzärzte.

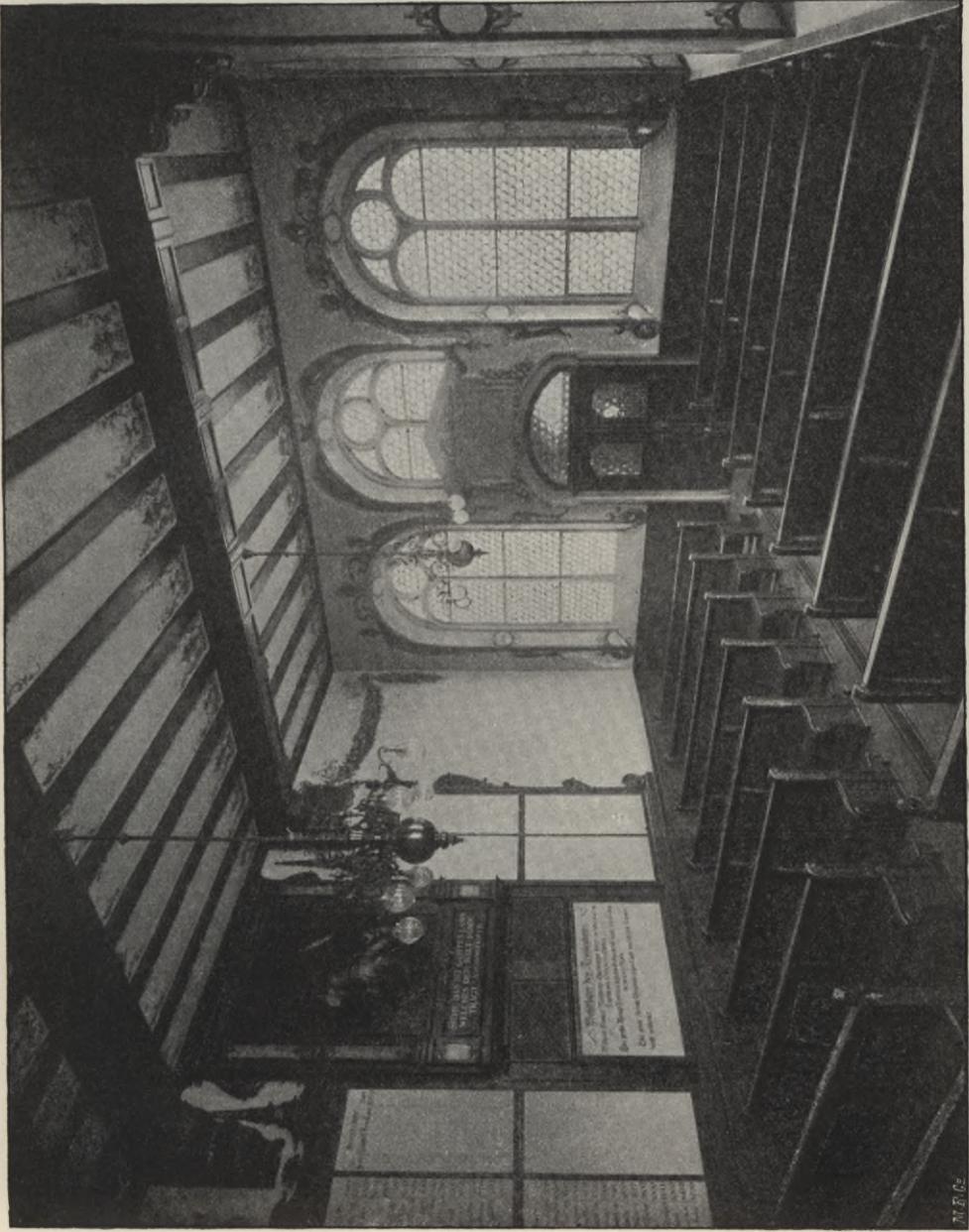
Verschiedene Thore und Thüren des Verwaltungsgebäudes und der übrigen Bauten sind mit dem Patentthürschlieser »Portier« versehen.

Zu erwähnen ist noch eine im Dachboden untergebrachte meteorologische Station; die Beobachtungen der Apparate werden von den beiden Apothekern vorgenommen. Schliesslich ist nicht zu vergessen ein Opferstock, »für arme Kranke«, welcher sich in der Durchfahrt befindet.



Verwaltungsgebäude, Betsaal.

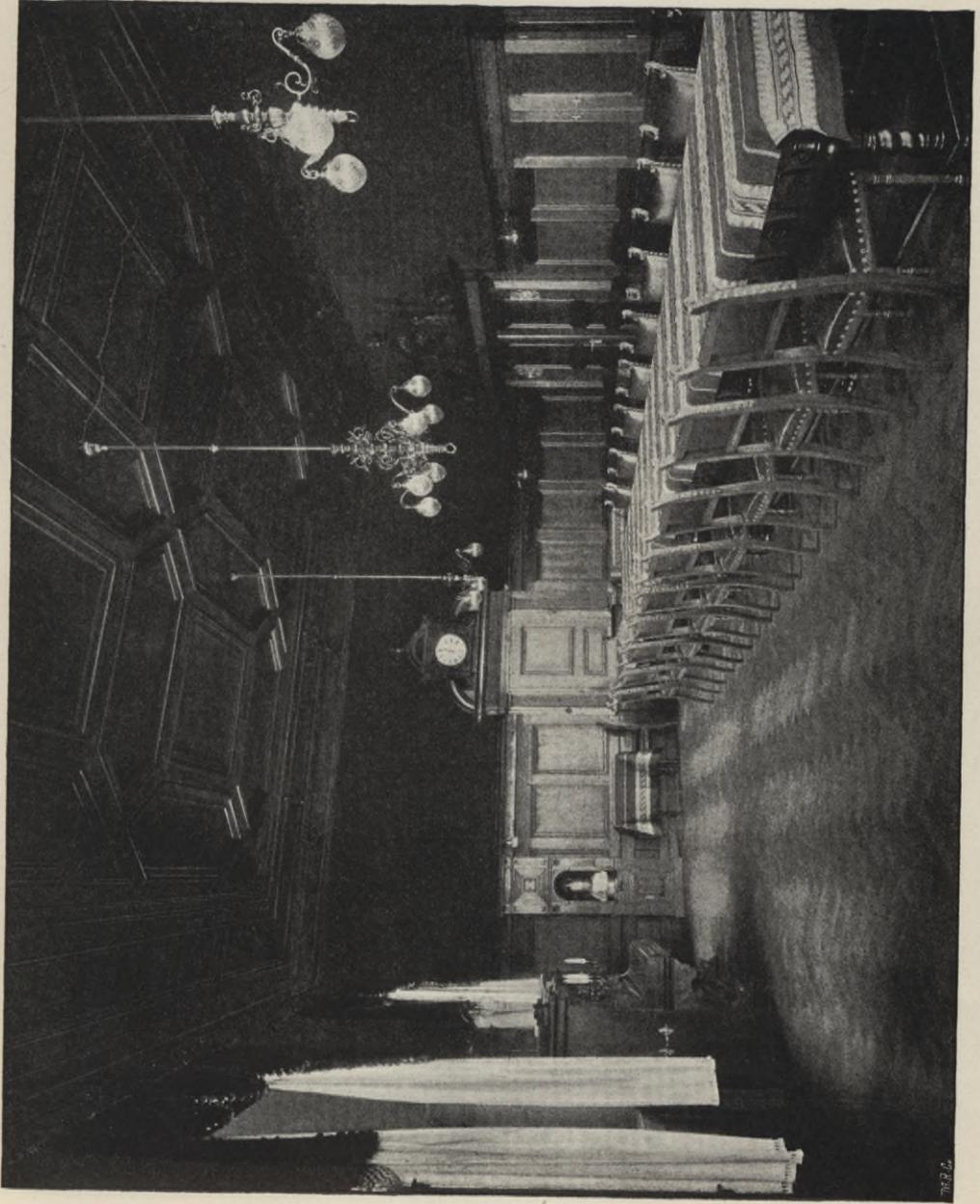




Verwaltungsgebäude, Betsaal.

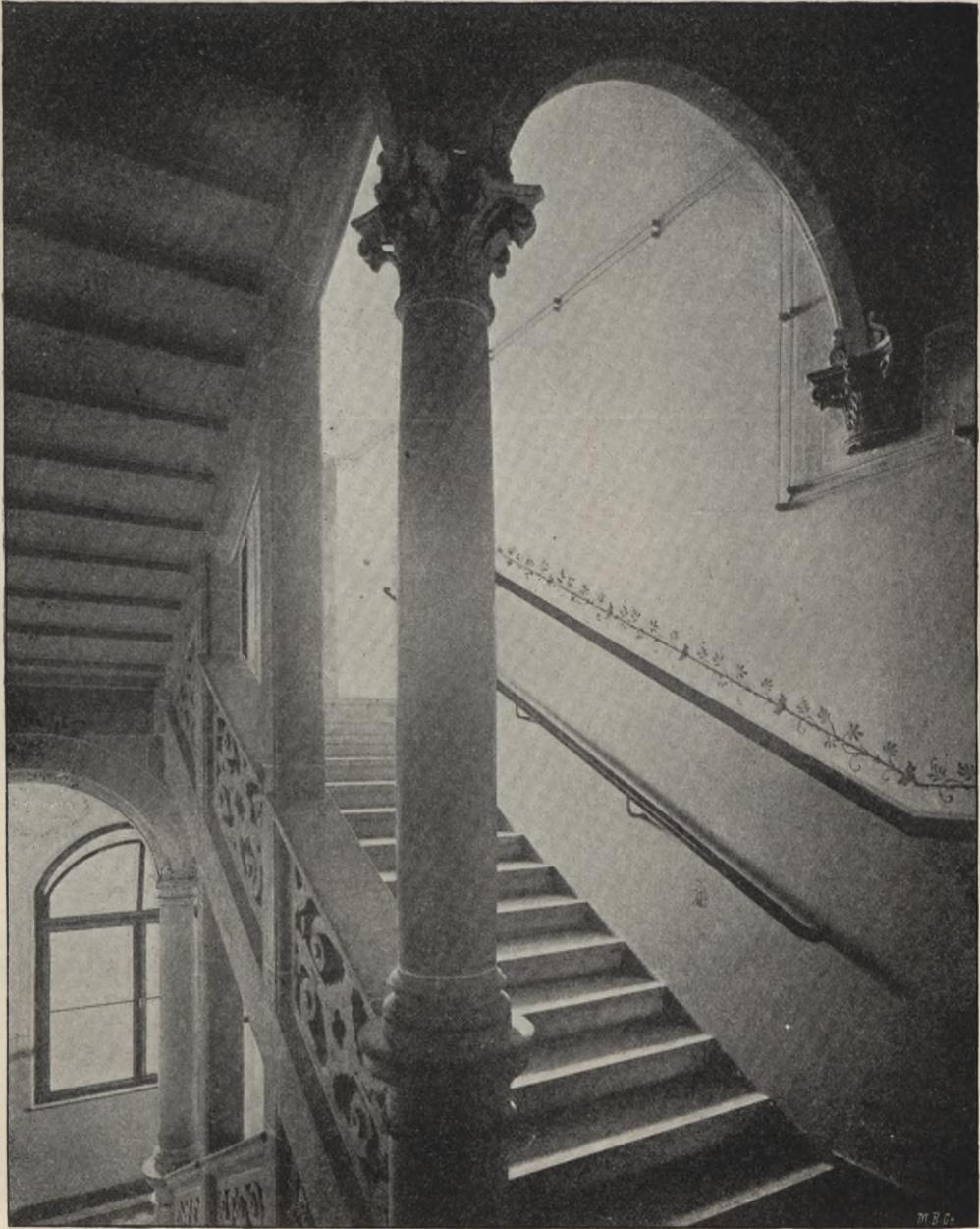
1111





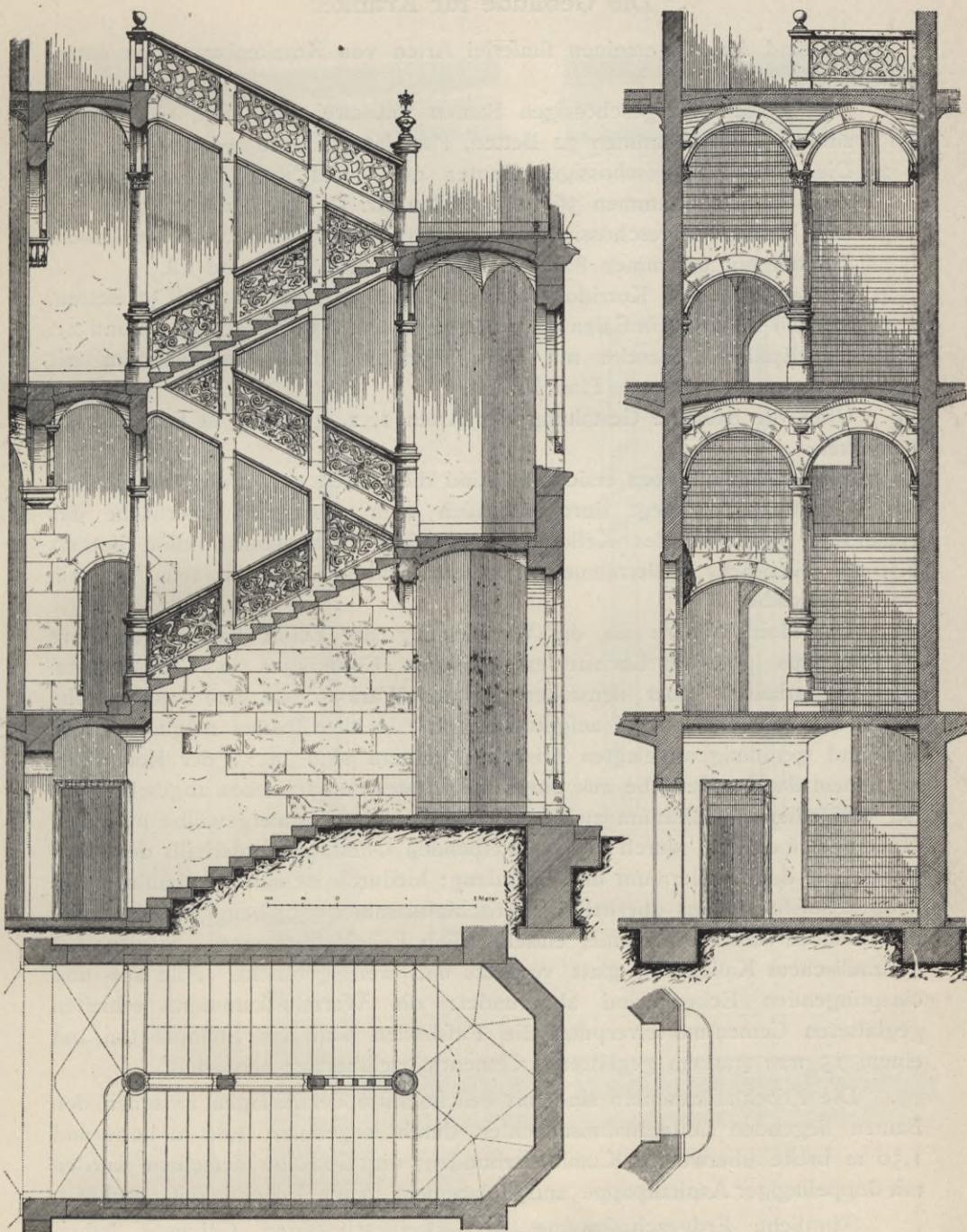
Verwaltungsgebäude, Sitzungssaal.





Verwaltungsgebäude, Haupttreppe.





Verwaltungsgebäude, Haupttreppe.

### Die Gebäude für Kranke.

Es sind im Allgemeinen fünferlei Arten von Krankenbauten zu unterscheiden:

1. Die großen zweigeschossigen Bauten mit zwei Sälen und vier Einzelzimmern mit zusammen 72 Betten, Plan Nr. 2, 3, 12, 14 und 15.
2. Die großen eingeschossigen Bauten mit einem Saal und drei Einzelzimmern mit zusammen 36 Betten, Plan Nr. 5, 11, 16 und 17.
3. Die kleinen eingeschossigen Isolierbauten mit einem Saal und einem Zimmer mit zusammen 8 Betten, Plan Nr. 6, 7, 8, 9 und 18.
4. Die sogenannten Korridorbauten enthalten 27, 60, 78 und 32 Betten, je nach Bedürfnis in Sälen und Einzelzimmern, Plan Nr. 10, 19, 20 und 21.
5. Die Epidemienbaracke mit zwei Sälen und zwei Einzelzimmern mit zusammen 14 Betten, Plan Nr. 28.

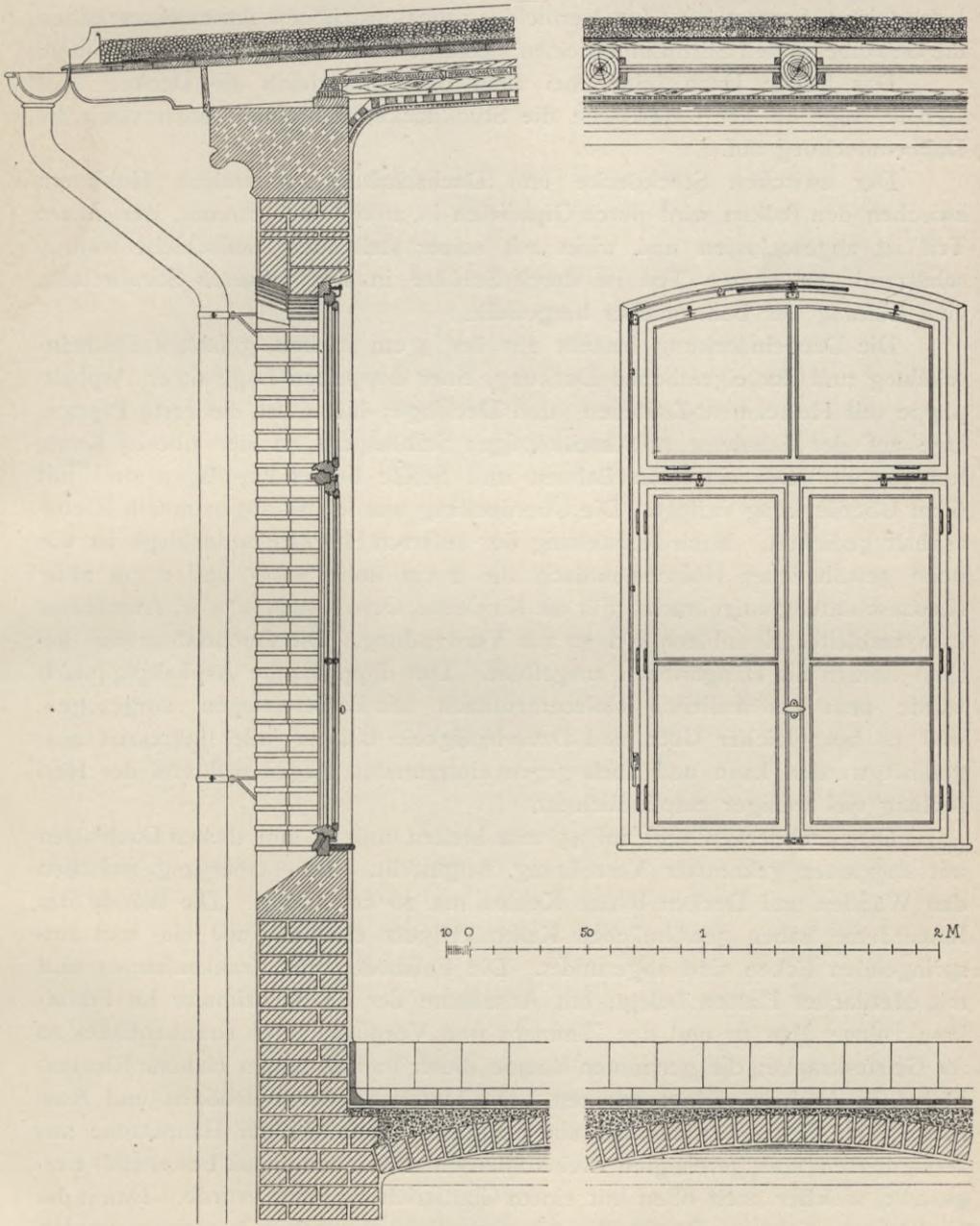
Über die bauliche Gestaltung der Arten 1, 2, 3 und 4 ist folgendes zu bemerken:

Wie aus den Plänen ersichtlich, sind die Bauten vollständig unterkellert, der Kellerfußboden liegt durchschnittlich 2 m unter der Oberfläche des Geländes, die Höhe des Kellers einschließlic Deckenkonstruktion beträgt 2,70 m. Sämtliche Kellerräume der Bauten sind teils 1 Stein, teils  $\frac{1}{2}$  Stein stark überwölbt.

Die Heizkammern für die Vorwärmung der Zuluft haben wagrechte Decken aus porösen Lochsteinen zwischen Eisenträger in Cementmörtel gemauert erhalten; über denselben ist zum Wärmeschutz eine 0,30 m hohe Auffüllung aus reinem Sand aufgebracht. Die in allen Bauten möglichst groß, hell und geräumig angelegten Frischluftkammern sind in  $\frac{2}{3}$  der Kellerhöhe mit einem flachen Gewölbe aus porösen Lochsteinen nach oben abgeschlossen; der verbleibende Hohlraum zwischen dem Frischluftkammerngewölbe und dem Kellergewölbe steht durch die verbleibenden Öffnungen unterhalb der Gurtbogen mit dem Kellerraum in Verbindung; hiedurch ist einer Abkühlung des Erdgeschossfußbodens oberhalb der Frischluftkammer vorgebeugt. Die Wände und Decken der Kellerräume, einschließlic Frischluftkammern, wurden mit hydraulischem Kalkmörtel glatt verputzt und weiß getüncht. Alle aus- und einspringenden Ecken sind abgerundet; die Warmluftkammern erhielten geglätteten Cementmörtelverputz, die Fußböden sind aus Stampfbeton mit einem 15 mm starkem geglätteten Cementmörtelüberzug hergestellt.

Die Frischluftkammern sind mit den in Mitte der Anlagen zwischen den Bauten liegenden Luftentnahmschächten durch begehbare 1,80 m hohe und 1,50 m breite überwölbte Kanäle verbunden; die Gewölbe derselben wurden mit doppellagiger Asphaltpappe und Holzcement gegen Feuchtigkeit geschützt.

Sämtliche Erdgeschossräume der zweigeschossigen Gebäude haben  $\frac{1}{2}$  Stein starke Flachgewölbe als Decken erhalten; in den Sälen, Tagräumen u. s. w. sind dieselben in Felder auf Eisenträger gestützt ausgeführt. Zur Verminderung des Eigengewichtes der Decken kamen bei den Trägeregewölben



Einzelteil der Gebäude für Kranke.

Vollsteine nur in Abständen von 0,75—1,00 m als Gurten zur Erhöhung der Tragkraft in Verwendung, das dazwischen liegende Mauerwerk ist aus porösen Lochsteinen hergestellt. Zur Vermeidung des unschönen Anschlusses haben die Gewölbe an den Stirnwänden einen klostergewölbartigen Abschluß erhalten.

Das flache Dach bildet bei allen Bauten zugleich die Decke. Das Gebälk trägt an der Unterfläche die Stuckdecke und nimmt nach oben die Dacheindeckung auf.

Der zwischen Stuckdecke und Dachschalung vorhandene Hohlraum zwischen den Balken wird durch Gipsdielen in zwei Teile getrennt, der untere Teil ist abgeschlossen und wirkt mit seiner stehenden Luftschicht wärmeschützend; im oberen Teil ist durch Schlitze in den äußeren Stirnbrettern eine Lüftung der Balkenfächer hergestellt.

Die Dacheindeckung besteht aus der 3 cm starken, gefalzten Dacheinschalung und der eigentlichen Deckung, einer doppelten Lage 60 er Asphalt-pappe mit Holzcement-Zwischen- und Decklage; hiebei ist die erste Papp-lage auf der Schalung mit breitköpfigen Stahlnägeln an der oberen Kante festgenagelt. Die einzelnen Bahnen und Stöße beider Papp-lagen sind mit 6 cm Überdeckung verlegt. Die Überdeckung wurde mit sogenanntem Klebe-asphalt gedichtet. Nach Herstellung der äußeren Holzcementdecklage ist wie beim gewöhnlichen Holzcementdach die 2 cm hohe Sand- und 8 cm hohe Kiesbeschüttung aufgebracht. Für die Kiesleiste, Ort-, Kamin- u. s. w. Anschlüsse kam verbleites Eisenblech Nr. 20 zur Verwendung. Die Dachrinnen sind bei allen Bauten als Hängerinnen ausgeführt. Das doppelagige Asphaltpappdach wurde dem gewöhnlichen Holzcementdach mit Papiereinlagen vorgezogen, weil es bei gleicher Güte und Dauerhaftigkeit fast zu jeder Jahreszeit ausgeführt werden kann und auch gegen eintretenden Regen während der Herstellung viel weniger empfindlich ist.

Die Stuckdecken sind auf 45 mm breiten und 25 mm dicken Dachlatten mit doppelter gekreuzter Verrohrung hergestellt. Den Übergang zwischen den Wänden und Decken bilden Kehlen mit 20 cm Radius. Die Wände der Innenräume haben gewöhnlichen Kalkmörtelputz erhalten; alle ein- und aus-springenden Ecken sind abgerundet. Die Fußböden der Krankenbauten sind mit Mettlacher Platten belegt, mit Ausnahme der Krankenzimmer im Privat-krankenhaus Bau 10 und den Zimmern und Vorplätzen des Krankenbaues 20 für Geistesranke; die genannten Räume dieser Bauten haben eichene Riemen-böden in Asphalt verlegt erhalten. Die Unterlage der Fußböden und Aus-füllung der Gewölbezwickel ist aus magerem Beton (in der Hauptsache aus zerkleinerten und gereinigten Steinkohlenschlacken und Sand bestehend) her-gestellt, welcher nach oben mit einem Glatzstrich versehen wurde. Damit die Eisenträger nicht in Berührung mit dem Schlackenbeton kommen, wurden dieselben vor Herstellung des Betons mit einem 3 cm starken Portlandcement-mörtelbewurf umhüllt.

Als Bodenbelag hat man nicht die ganz feinen Mettlacher-Mosaikplatten gewählt, sondern die sogenannten Füllmaßplatten aus der Fabrik in Merzig;





MEISENBACH RIFFARTH & Co

Innere Ansicht des Krankenhauses von Osten nach Westen. (Aufgenommen vom Dachreiter des Verwaltungsgebüdes.)

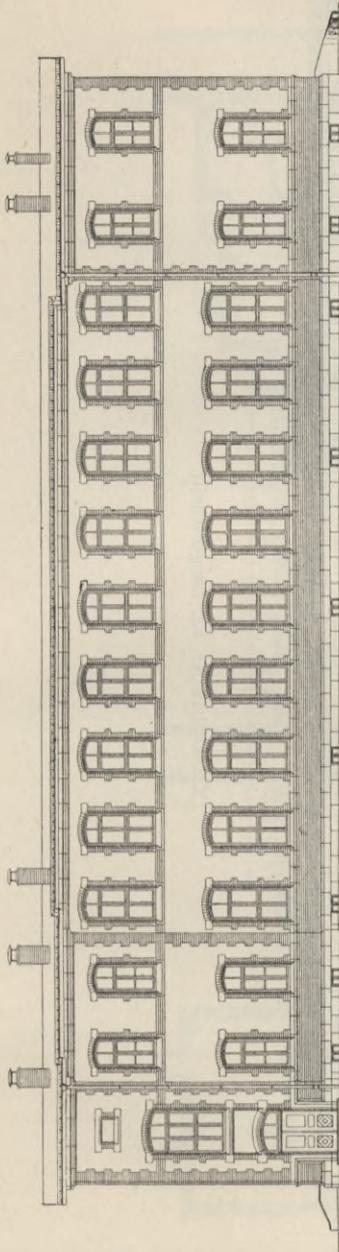




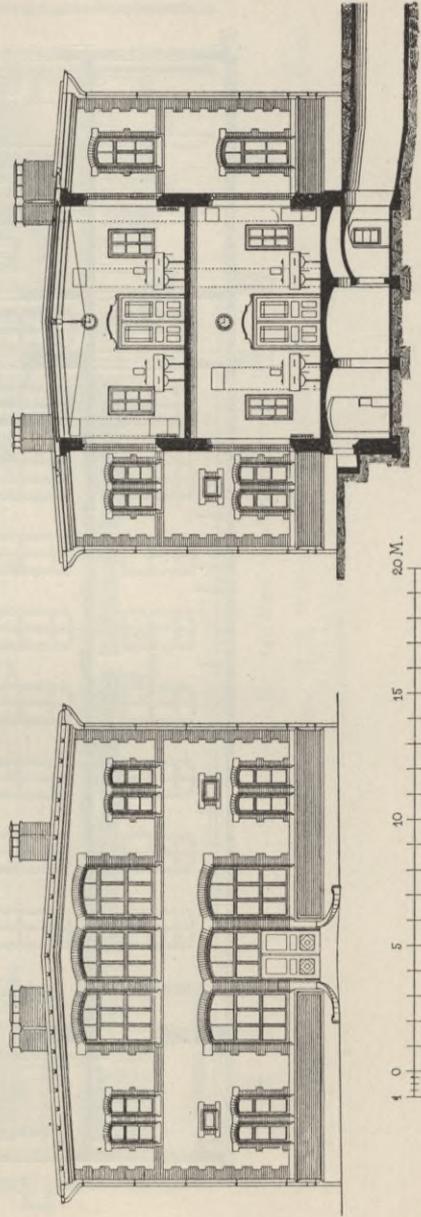


Innere Ansicht des Krankenhauses von Westen nach Osten. (Aufgenommen vom Dache des Wirtschaftsgebäudes.)



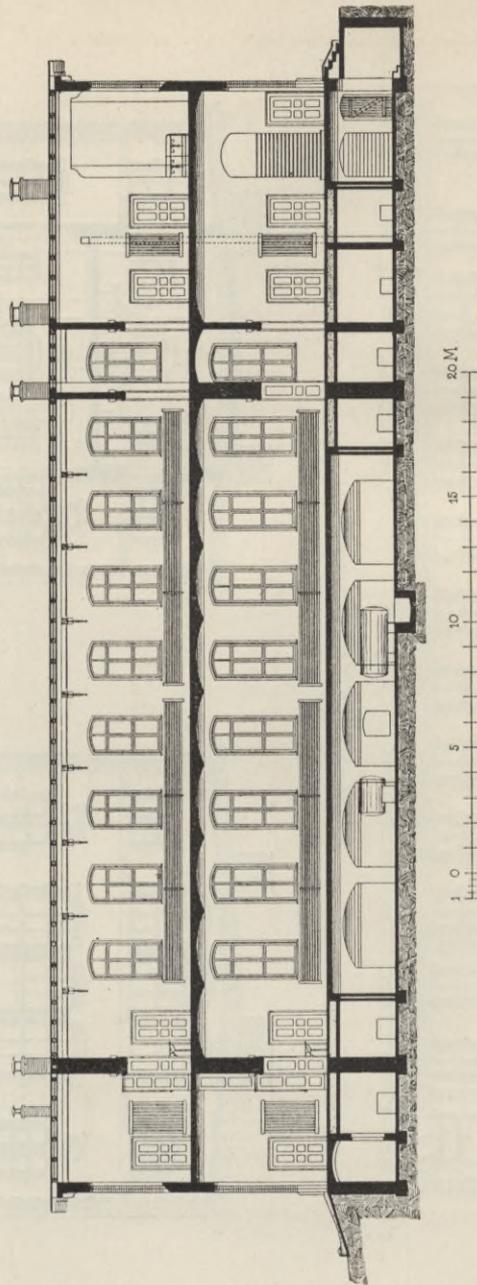


Krankenbau Nr. 14, Seitenansicht.



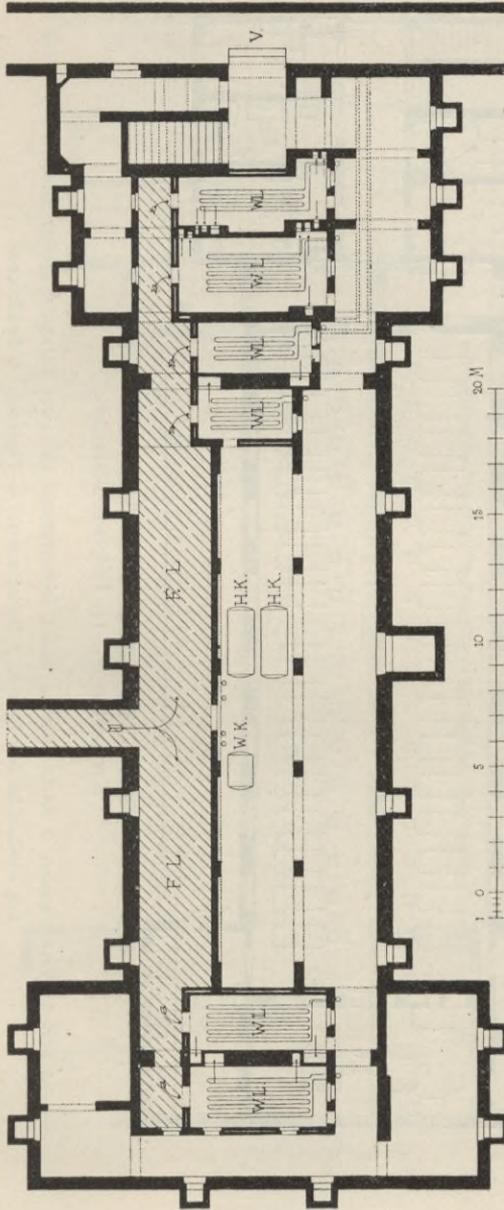
Krankenbau Nr. 14, Kopfseite und Querschnitt.

die Masse dieser Platten ist zäher und widerstandsfähiger als die erstere, auch ist die Oberfläche derselben nicht so glatt und der Preis für den Quadratmeter um ca. 1,50—2 Mark niedriger gegenüber dem Preise feiner Mosaikplatten. Für die Krankenzimmer, Tagräume, Aborte, Vorplätze u. s. w. wurden weisse Achteckplatten mit grauen Einlagen und grauen Wandfriesen, für die Baderäume und Spülküchen weisse Sechseckplatten verwendet. Als Übergang



Krankenbau Nr. 14, Längenschnitt.

vom Fußboden zu den Wänden haben alle Räume Hohlkehlen von 5 cm Radius aus weißer Steinzeugfüllmasse erhalten; dieselben sind den abgerundeten Ecken der Wände angepaßt. Über den Fußbodenkehlen sind die Wände mit einem Scheuersockel aus grauen Mosaikplatten von 17 cm Höhe versehen. Die Wände der Aborte und Baderäume sind teilweise mit weißen, glasierten Mettlacher-Platten verkleidet.

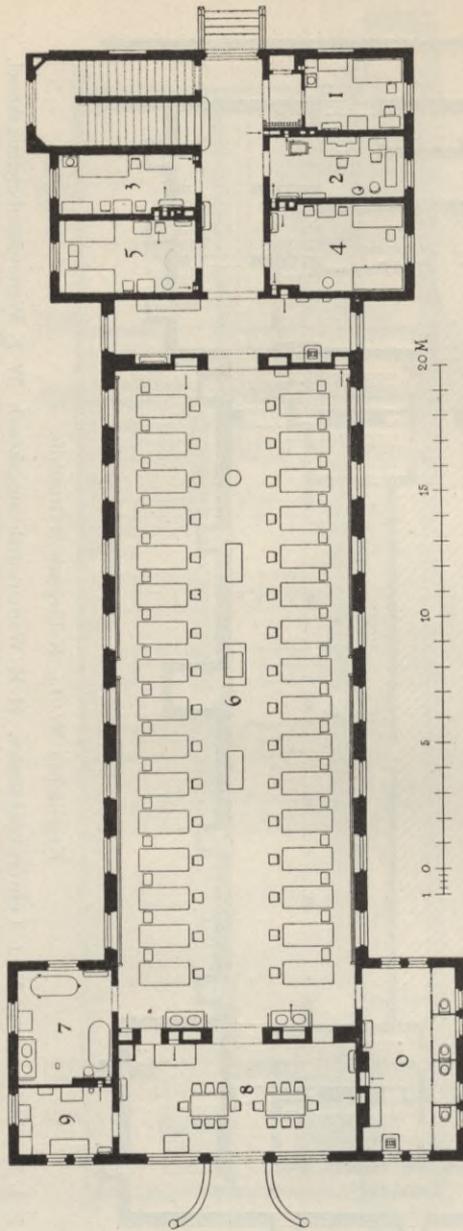


Krankenbau Nr. 14, Kellergeschofs-Grundriss.

F L Frischluftkammer, W L Luftvorwärmkammer, H K Warmwasserkessel, W K Warmwasserkessel,  
V Unterirdischer Verbindungsgang.

Alle inneren Wände und Deckenflächen der Krankenbauten haben Ölfarbenanstrich erhalten; die Wände in hellen, graugrünlischen Tönen, die Decken sind weiß. Die Eingangsthüren und äußeren Fenster sind aus Eichenholz, die inneren Thüren und Fenster aus weichem Holz hergestellt.

Die Fenstersimse wurden aus geschliffenen Solenhofer-Kalksteinplatten hergestellt; dieses Material hat gegenüber dem für diesen Zweck bisher

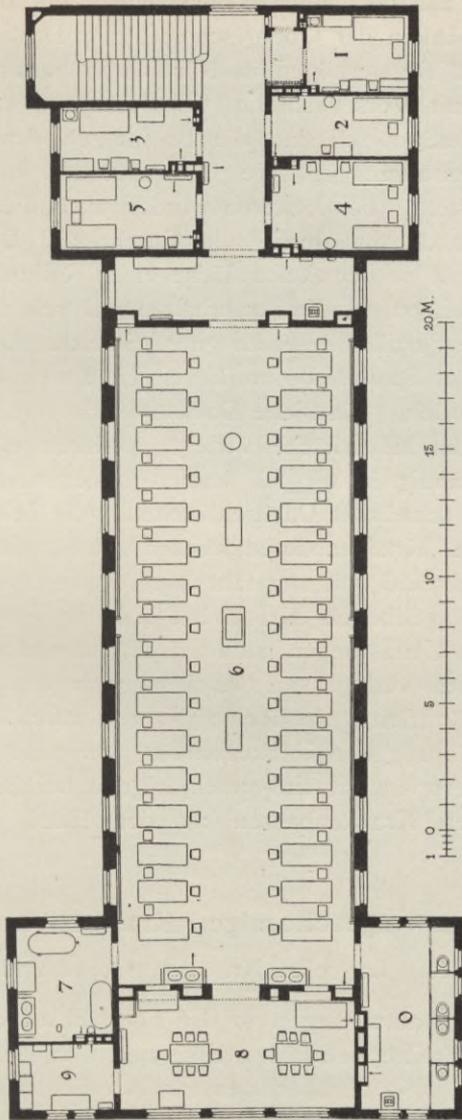


Krankenbau Nr. 14, Erdgeschlofs-Grundrifs.

1 und 3 Wärterzimmer, 2 Arztzimmer, 4 und 5 Isolierzimmer mit zwei Betten, 6 großer Krankensaal mit zweunddreifsig Betten, 7 Badezimmer, 8 Tagraum, 9 Spülküche.

verwendeten Marmor den Vorzug, dafs es sich leichter reinigen läfst. Die Fenster- und Thürbeschläge, Thürschlösser und -Drücker, Abortverschlüsse u. s. w. wurden gröfstenteils nach besonderen Zeichnungen und Modellen angefertigt; für die Fensteroberlichtklappflügel hat mit wenig Ausnahmen der Regner'sche Verschluss Anwendung gefunden.

Nach einer hier bestehenden Vorschrift war in jedem Gebäude und Stockwerk ein Isolierzimmer für Fieberkranke, in Haft befindliche Personen u. s. w.



Krankenbau Nr. 14, Obergeschoss-Grundriss.

1 und 3 Wärterzimmer, 2 Isolierzimmer mit einem Bett, 4 und 5 Isolierzimmer mit zwei Betten, 6 großer Krankensaal mit zweiuudreieisig Betten, 7 Badezimmer, 8 Tagraum, 9 Spülküche.

mit beweglicher, gut verschließbarer Fenstervergitterung zu versehen; hiefür hat das zusammenschiebbare Bostwick-Stahlgitter zweckentsprechende Verwendung gefunden.

Das Äußere der Gebäude ist möglichst einfach gehalten; ein profilierter Sockel von durchschnittlich 0,75 m Höhe aus unterfränkischem Muschelkalk in zwei Schichten 0,25 und 0,38 m eingreifend schützt das Umfassungsmauerwerk vor Bodenfeuchtigkeit und gibt den Bauten durch seine 0,13 m betragende

Ausladung einen entsprechenden Fufs. Das Umfassungsmauerwerk der Geschosse besteht in der Hauptsache aus gewöhnlichen Backsteinen; nur zum Erdgeschofsbankgesims, den Fensterbänken der Obergeschosse, dem Dachgesims und den Anfängern der Thür- und Fensterbögen ist Nürnberger Sandstein verwendet. In Verblendmauerwerk (mit Vorsetzmaterial II. Sorte und voller Verfugung mit gewöhnlichem Weifskalkmörtel) sind die Brüstungen des Erdgeschosses, die Thür- und Fensterumrahmungen, die Gebäudeecken und Ventilationskanäle über Dach hergestellt, (bei letzteren wurden auch die Innenwände in dieser Weise behandelt und zwar durch alle Geschosse). Das verbleibende gewöhnliche Mauerwerk hat an der Außenfläche einen Kalkmörtelverputz mit Besenbewurf in der Naturfarbe des Kalkes erhalten. Durch den 1 m breiten Dachvorsprung haben die Putzflächen einen guten Schutz. Die am Äußereren vorkommenden Steinprofile, Sparrenkopfprofilierungen u. s. w. können aus den Abbildungen ersehen werden. Sämtliche Dachschläuche sind in einem Abstand von 15 cm von der Mauerfläche verlegt, wodurch einerseits Gesimskröpfungen u. s. w. vollständig in Wegfall kamen, andererseits dem Feuchtwerden der Mauern durch schadhafte Dachschläuche für alle Zeit vorgebeugt ist.

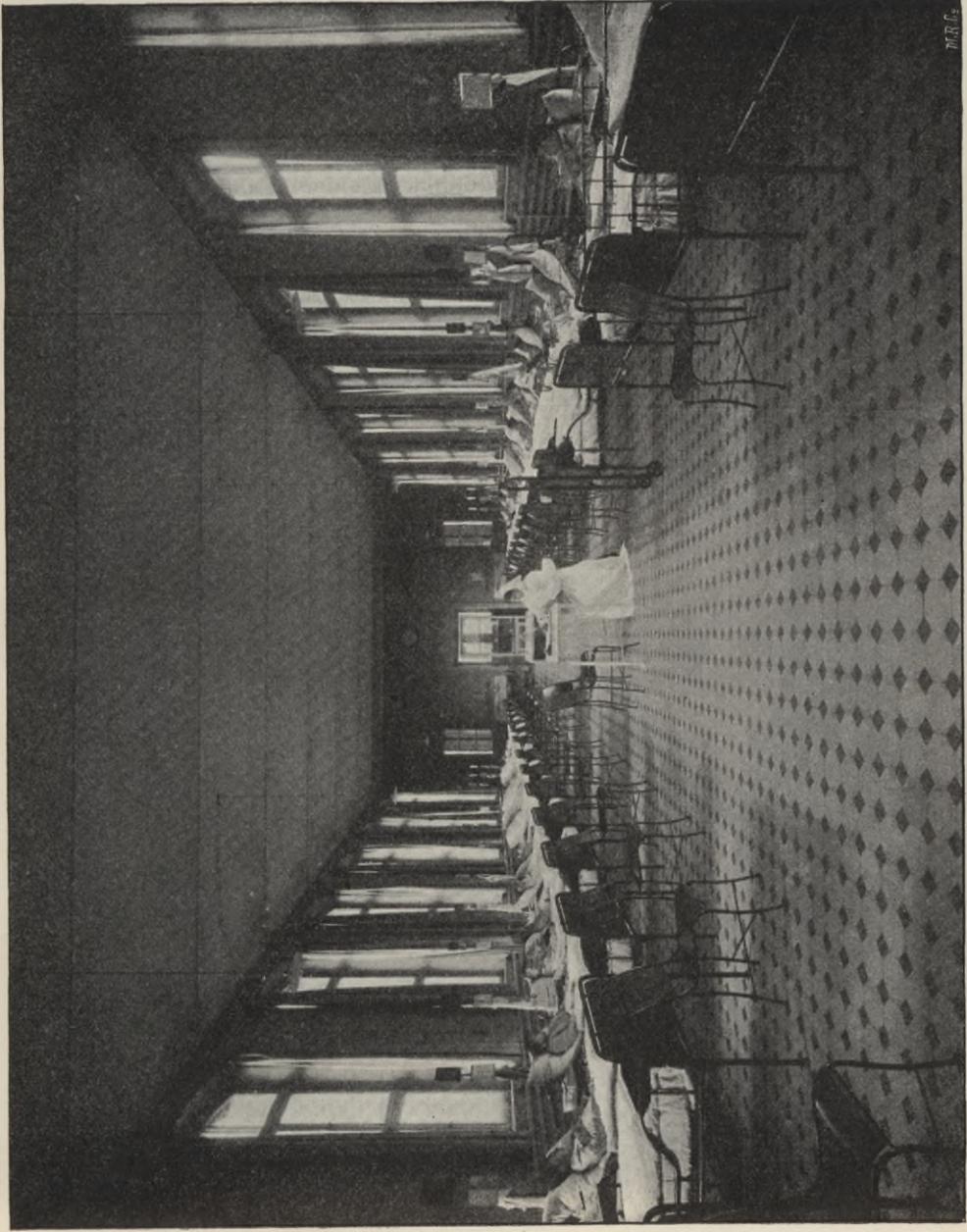
Auch im Inneren der Krankenbauten wurden alle Rohrleitungen frei auf den Wänden mit einem Abstand von ungefähr 5 cm verlegt. Zur Vermeidung von Rohrkrümmungen, Etagenbogen u. s. w. hat man die Verstärkungsabsätze der Kellermauern bei den Umfassungen nach außen, die der Zwischenmauern möglichst nach den Seiten verlegt, an welchen nach den Heizungs- und Installationsplänen keine Rohrleitungen hoch zu führen waren.

Die Heizung und Lüftung der Krankenbauten, sowie die Hausinstallation mit den dazu gehörigen Apparaten wird unten folgend bei Beschreibung der großen, zweigeschossigen Krankenbauten an der Hand der Pläne des Näheren erläutert.

### **Die großen zweigeschossigen Krankenbauten**

mit je 72 Betten. Lageplan Nr. 2, 3, 12, 14 und 15.

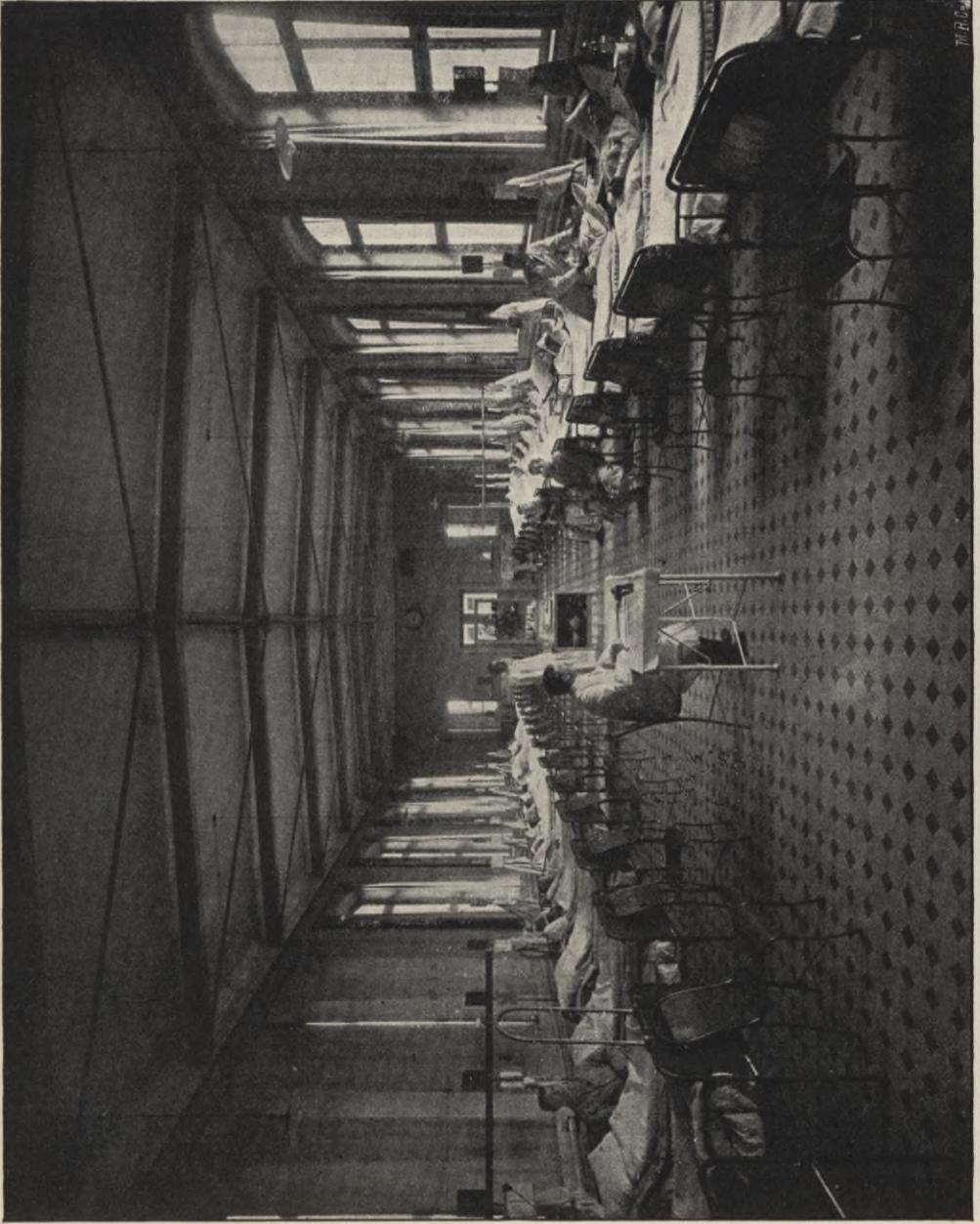
Die Eingänge dieser Bauten liegen an den Fahrstraßen der Mittelanlage. Bequeme 2,60 m breite Freitreppen mit 4 Steigungen und 0,90 m breitem Podest führen nach dem 0,60 m über den Strafen liegenden Erdgeschofs. Wie aus den beigegebenen Grundrissen zu ersehen ist, bestehen diese Bauten in der Hauptsache aus dem großen Krankensaal (6); demselben vorgelagert ist ein 2,50 m breiter Querflur und der Kopfbau mit einem Mittelgang von 2,40 m Breite; an demselben liegen rechts vom Eingang die Treppe, ein Wärterzimmer (3) und ein Isolierzimmer (5) mit 1—2 Betten, links ein zweites Wärterzimmer (1), ein Arztzimmer (2) und ein Isolierzimmer (4) mit 2 Betten. Auf der entgegengesetzten Seite schließt sich an den Saal in gerader Richtung der Tagraum (8), rechts das Badezimmer (7), und links die Aborte (0) an; diese drei Räume stehen mit dem Saal durch Thüren in unmittelbarer Verbindung. Vom Tagraum zugänglich liegt rechts noch die Spül- und Theeküche (9). Aus



M.F.G.

Krankenbau Nr. 12, großer Krankensaal im Erdgeschlofs.



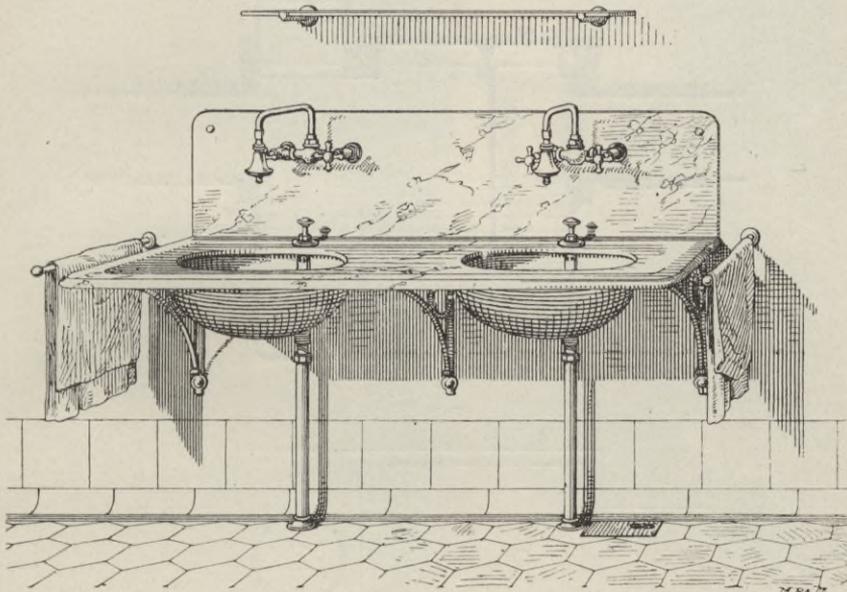


Krankensaal Nr. 14, großer Krankensaal im Obergeschoss.



dem Tagraum des Erdgeschosses führt eine zweiflügelige Thüre ins Freie; derselben ist eine Rampe mit mäßiger Steigung vorgelagert, welche mit Bettwagen, Fahrstühlen u. s. w. befahren werden kann.

Das Obergeschoß hat im Wesentlichen dieselbe Einteilung wie das Erdgeschoß, nur ist hier durch Wegfall des Arztzimmers (2) ein drittes Isolierzimmer vorhanden. Der in beiden Geschossen vor dem Wärterzimmer (1) befindliche kleine Vorraum ist für einen, etwa später noch zu errichtenden Bettenaufzug ausgespart.

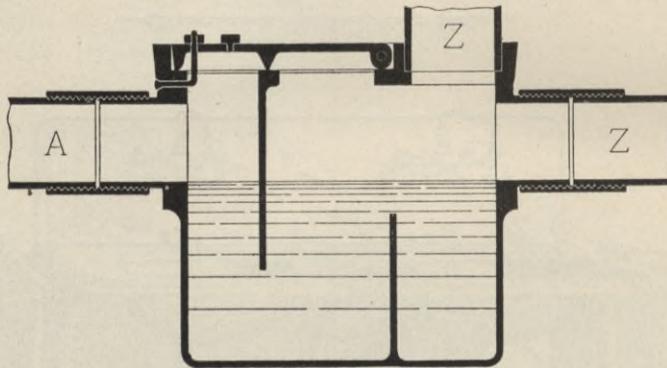


Marmorwaschtisch.

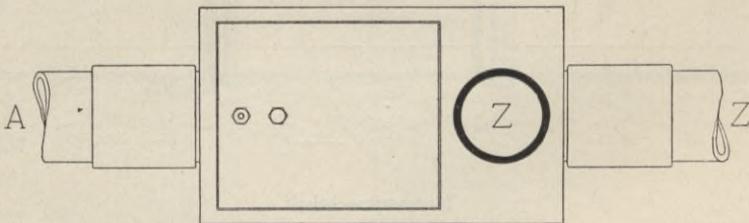
Der große Krankensaal hat eine Länge von 26,05 m, eine Breite von 9,30 m und eine Höhe von 5,00 m, sonach einen Luftraum von 1235,55 cbm. Bei Aufstellung von 32 Betten kommt auf ein Krankenbett 38,6 cbm Luftraum und 7,6 qm Bodenfläche. Da der Krankensaal vorläufig nur mit 30 Betten belegt ist, erhöhen sich diese Zahlen auf 41,2 cbm bzw. 8,1 qm. Der Saal wird durch 16 große Fenster, welche in den beiden Längswänden liegen, beleuchtet. Die Fenster sind fünf-flügelig, der obere Querflügel ist an wag-rechter Achse drehbar und kann nach Innen in verschiedener Stellung geöffnet werden. Die beiden Mittelflügel, sowie die beiden unteren haben gemeinschaftlichen Basculverschluss; durch diese Dreiteilung kann in jeder Höhe des Saales gelüftet werden. Die Breite der Fenster ist 1,30 m, deren Höhe im Erdgeschoß 3,14 m, im Obergeschoß, 2,82 m. Hieraus berechnet sich die Gesamtlichtfläche auf 65,3 bzw. 58,7 qm; d. i. im Erdgeschoß etwas mehr,

im Obergeschofs etwas weniger als  $\frac{1}{4}$  der Saalgrundfläche. Zur Überwachung und Lüftung hat die Trennungswand zwischen Saal und Tagraum zwei Fenster erhalten; zur Längslüftung in der Richtung von Norden nach Süden dienen die 2,00 m breiten und 2,50 m hohen, zweiflügeligen Glastüren in den Schmalseiten des Saales, mit welchen die Haupteingangsthüre, die Thüre zum Querflur und die Eingangsthüre am Tagraum in den Größenmassen übereinstimmen.

Die Einrichtung des Krankensaales. Ausser dem beweglichen Mobiliar, bestehend aus Bettstellen, Bettischen, Stühlen, zwei Tischen, einem



M. 1:5.



Im Fußboden liegende Geruchsverschlüsse der Entwässerungsleitungen.

A Abflufs. Z Zufufs.

Glasschrank, einigen Waschbeckengestellen und einem Blumentisch, enthält der Saal zwei feststehende Marmorwaschtische auf Konsolen mit je zwei englischen Cardinal-Becken, 0,51 und 0,39 m groß, Warm- und Kaltwasserzufufs und Ableitung, zwei Handtuchhalter, Spiegelglasplatte auf Konsolen und einfachem Spiegel mit Metallrahmen. Die Gelenkausläufer der Hahnenbatterie können für Strahl und Brause nach Belieben eingestellt werden. Die Abflufsrohre beider Becken haben einen gemeinschaftlichen, im Fußboden liegenden Geruchsverschluss. Alle blanken Metallteile sind vernickelt, die schmiedeisernen Konsolen silbergrau gestrichen und bronziert.

Der Tagraum, 9,30 m lang und 4,30 m breit, zum Aufenthalt für die Kranken, welche zeitweise das Bett verlassen können, bestimmt, hat drei 2 m

breite Fenster von gleicher Höhe und Einteilung wie die oben beschriebenen Saalfenster. Das Mobiliar besteht aus zwei Tischen mit der nötigen Anzahl Stühlen, einem Tisch zur Verteilung der Speisen und dem Eisschrank. Zur Beförderung der Speisen nach dem Obergeschofs ist in einer Ecke ein Aufzug für Handbetrieb eingebaut.

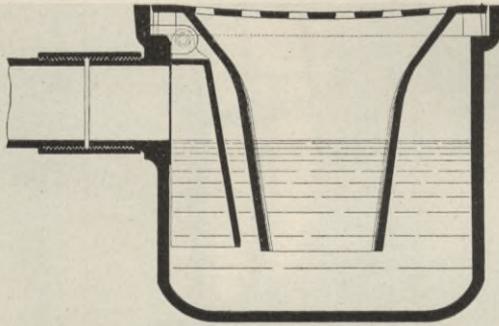
Das Badezimmer, 4,50 m lang, 3,70 m breit, mit zwei großen Fenstern, enthält eine feste und eine fahrbare Badewanne aus Kupfer ohne Verzinnung;



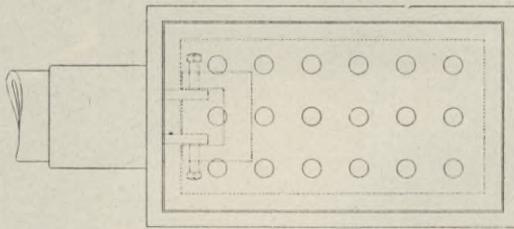
Krankenbau Nr. 12, Badezimmer.

erstere mit Ab- und Überlauf, vernickelter Hahnenbatterie mit Brause und Wäschewärmer; ferner einen zweiständigen Marmorwaschtisch wie im Saal, eine Sitzbadewanne und eine Armbadewanne, einen eisernen Tisch, eine Wäschehänge und einen Lattenrost. Die Wand, an welcher sich die feststehende Wanne befindet, ist 2 m hoch mit glasierten Platten verkleidet; eine Scheuerleiste aus demselben Material läuft in Plattenhöhe ringsum. Zur Reinigung und Abspülung ist der Fußboden mit Kanalanschluss versehen (bezüglich der verwendeten Bodeneinlässe mit Trichtern aus Messinggufs siehe die Abbildung). Die fahrbare Wanne wird mittelst Gummischlauch gefüllt und in den Bodeneinlaß entleert.

Die unteren Flügel der Badezimmerfenster haben matte Scheiben. Die Hahnenbatterie ist derart konstruiert, daß durch Niederschrauben des Kreuzgriffes sich zuerst das Kaltwasserventil öffnet, beim Tiefschrauben öffnet sich sodann das Warmwasserventil, während sich das Kaltwasserventil mehr und mehr schließt. Durch diese Anordnung ist ein Verbrühen bei Benützung der Brause ausgeschlossen. Die Brause wird durch Herausziehen und Drehen des Knopfes am Auslauf in Thätigkeit gesetzt.



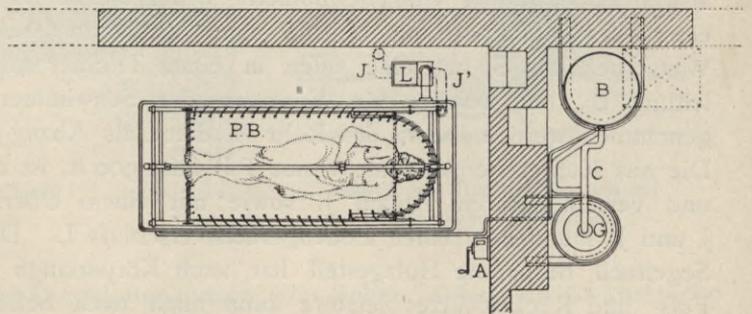
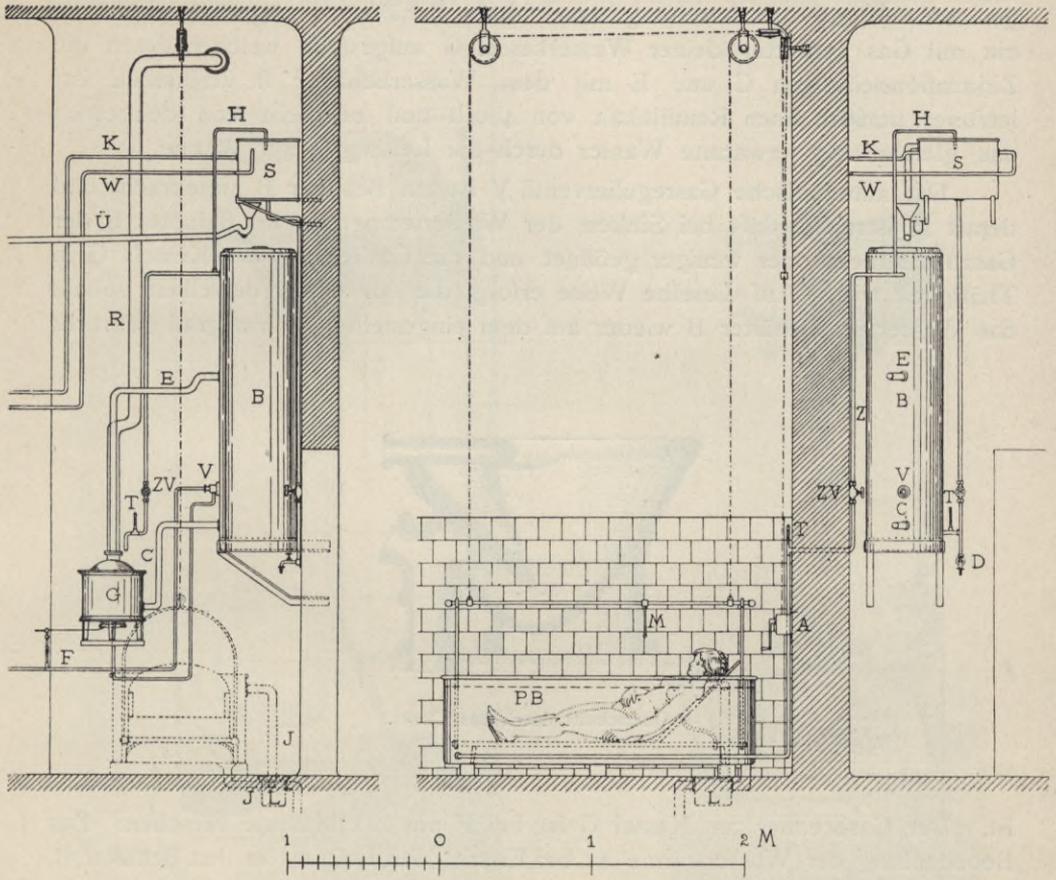
M 15.



Bodeneinlaß in den Badezimmern.

Der Wäschewärmer besteht aus zwei Eisenblechcylindern von verschiedener Größe, unten und oben dicht verbunden; den Zwischenraum beider Cylinder durchläuft das warme Badewasser, wodurch die im Inneren befindliche Badewäsche erwärmt wird.

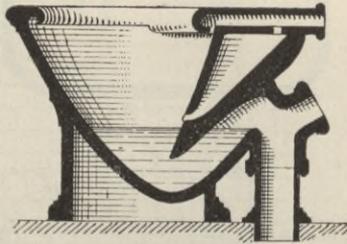
In den Krankenbauten Nr. 2 und 3 ist im Badezimmer des Erdgeschosses je ein Wasserbett für Dauerbäder eingerichtet, dessen Anordnung aus beigegebener Abbildung zu ersehen ist. Die für Erreichung möglichst gleichmäßiger Wärme des Wassers erforderlichen Apparate haben in der, neben dem Badezimmer liegenden Spülküche Aufstellung gefunden. Es ist dies zunächst ein Wasserbehälter S, dessen Zuflusrröhren für kaltes und warmes Wasser K und W durch Regulierhahnen auf Erzielung eines gewissen Wärmegrades roh eingestellt werden. Der Zufluß des Wassers in den Wasserbehälter



Einrichtung für Dauerbäder.

wird durch Schwimmerventile geregelt, sobald das Bad durch öffnen der Zuflufsleitung bei Ventil Z V in Benützung genommen wird. Zur Ausgleichung der Temperaturschwankungen des warmen Wassers, welches von dem allgemeinen Warmwasserbereitungskessel dem Behälter S zugeführt wird, ist ein mit Gas geheizter kleiner Wasserkessel G aufgestellt, welcher durch die Zirkulationsleitungen C und E mit dem Wasserbehälter B verbunden ist; letzterer umfaßt einen Rauminhalt von 400 lt und es fließt von demselben das gleichmäfsig erwärmte Wasser durch die Leitung Z zur Wanne.

Das automatische Gasreguliertventil V ist am Behälter B angebracht und derart konstruiert, dafs bei Sinken der Wassertemperatur im Behälter B der Gaszuflufs mehr oder weniger geöffnet und die Gasheizung des Kessels G in Thätigkeit tritt. Auf dieselbe Weise erfolgt die Abstellung derselben, sobald das Wasser im Behälter B wieder auf dem eingestellten Wärmegrad gebracht

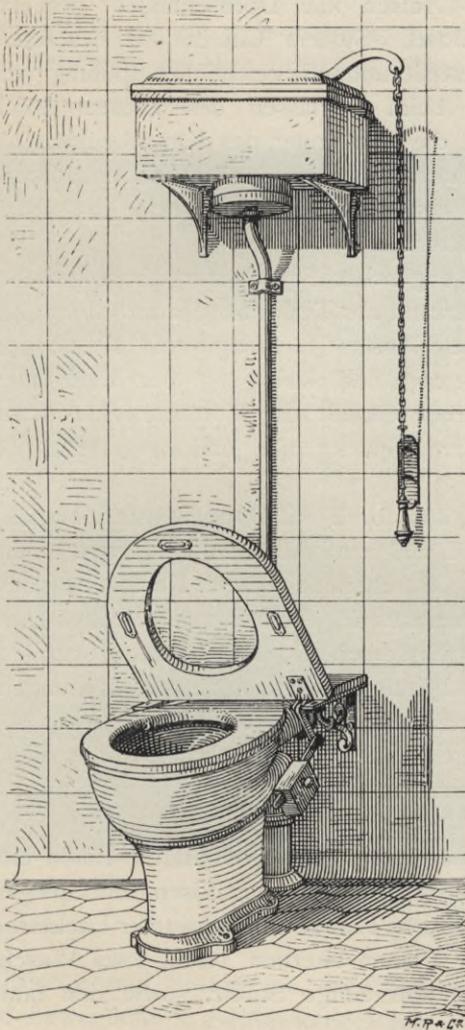


Querschnitt durch das Closet.

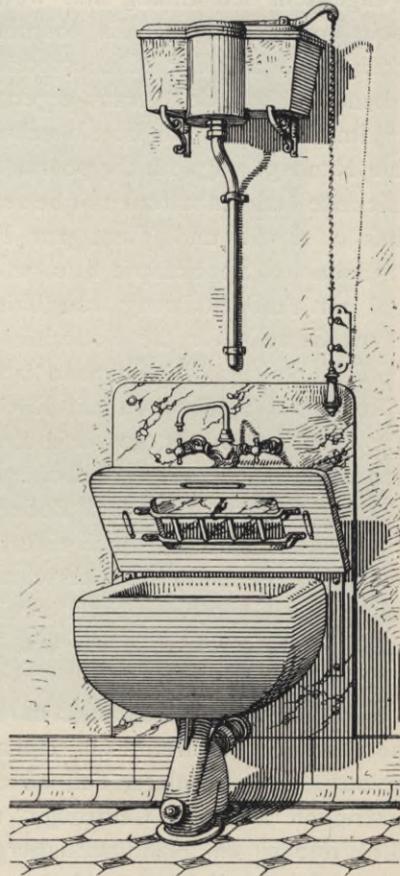
ist. Der Gasbrenner am Kessel G ist bei F mit Zündflamme versehen. Zur Beobachtung der Wasserwärme ist bei Eintritt der Leitung in den Behälter B, sowie in der Zuflufsleitung zur Wanne, bei letzterer sowohl in der Spülküche als im Baderaum je ein Thermometer T aufgesetzt. Der Behälter B ist mit einer Ausdehnungsleitung H und einer Entleerung bei D versehen. Der Wasserbehälter S hat eine offen, in einen Trichter ausmündende Überlaufleitung Ü, bei welcher ein Versagen der Schwimmerventile sofort wahrgenommen werden kann; das Rohr R dient als Abzug für den Gasbrenner. Die aus Kupfer hergestellte Wanne PB fafst 900 lt, ist am Boden mit Zulauf und verschließbarem Ablauf J, sowie mit einem Überlaufrohr J' versehen; J und J' münden in einen Bodengeruchsverschluss L. Das mit abnehmbarem Segeltuch bespannte Holzgestell hat nach Körperlänge verstellbare, schräge Fufs- und Rückenstütze; letztere kann auch nach beliebiger Körperteilung verstellt werden.

Das ganze Lager kann durch die Aufzugswinde A beliebig gehoben werden; an der Längsstange der Hebevorrichtung ist ein aus Glas hergestellter Aufrichter M angebracht.

Die Aborte. Der Raum für die Aborte, einschliesslich Vorraum, ist 7,30 m lang und 3,70 m breit. Die in den nach drei Seiten freiliegenden Umfassungsmauern angebrachten vier Doppelfenster schaffen reichlich Licht



Das Closet.



Ausgufs mit Randspülung und aufklappbarem Schutzrand.

und ermöglichen eine Durchlüftung nach allen Seiten; ausserdem ist künstliche Absaugelüftung für fünfmaligen Luftwechsel in der Stunde vorhanden. Die vier 1 m breiten und 1,80 m langen Aborte liegen nebeneinander an der dem Eingang gegenüber liegenden Aussenwand und sind sowohl unter sich, als gegen den Vorraum durch 2,50 m hohe Holzwände abgeteilt. Die Holzwände stehen auf eisernen Füßen von 12 cm Höhe, wodurch eine freie Luft-

bewegung im Raume und ungehinderte Reinigung des Fußbodens ermöglicht ist. Die Mauerflächen in den Aborten haben glasierte Plattenverkleidung, die unteren Flügel der Fenster matte Scheiben erhalten. Die Abortthüren erhielten Drückerschloß und Riegel mit Drehscheibe »frei« und »besetzt«. Die Riegel können durch das Wartepersonal von Außen mit Dornschlüssel gesperrt werden. Das verwendete englische Kloset »System Citizen« ist besonders kräftig und schwer aus Feuerthon hergestellt und mit reichlicher Spülung versehen. Der Teakholzsitz richtet sich beim Verlassen des Klosets durch Gegengewicht selbstthätig auf, wodurch die Benützung des Klosetbeckens als Pissoir ermöglicht ist. Es konnten sonach die stets übelriechenden Pissoirbecken auch auf der Männerabteilung weggelassen werden, ohne dafs sich bis heute Mißstände hieraus ergeben hätten.

Im Abortvorraum ist ein schwerer englischer Fayenceausguß aufgestellt; er hat Randspülung, aufklappbaren Schutzrand aus Teakholz, Marmorrückwand, vernickelte Hahnenbatterie mit beweglichem Auslauf für Warm- und Kaltwasserzufluß u. s. w., und dient zur Entleerung und Reinigung der Uringläser, Bettschüsseln, Spucknäpfe u. s. w. Ferner enthält der Vorraum ein offenes Regal zur Aufbewahrung von Uringläsern, Spucknäpfen und dergl. und ein eisernes Gestelle für die Bettschüsseln.

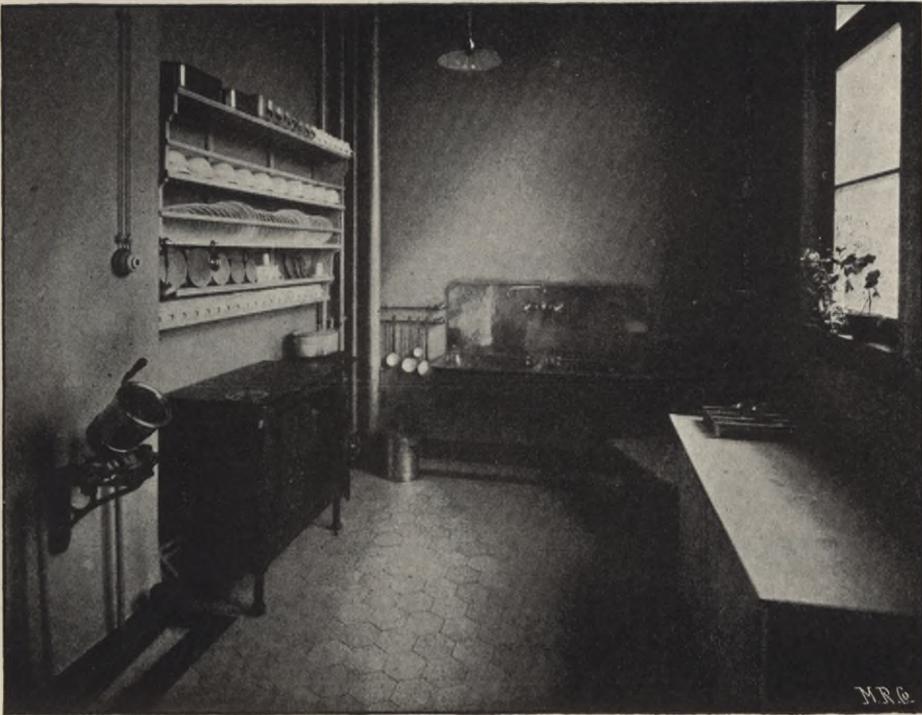
Die Spülküche, 3,70 m lang, 2,60 m breit mit Doppelfenster, enthält: Ein kupfernes Spülbecken mit Rückwand und zwei Abteilungen, deren Innenmaße je 0,60×0,40×0,25 m betragen, in schmiedeisernem Kasten auf desgleichen Konsolen, mit vernickelter Hahnenbatterie, Abfluß und Überlaufventil, hölzernem Abtropfbrett und Boden-Geruchsverschluss; ferner einen schmiedeisernen Wärmeschrank, durch eine Dampfspirale erwärmt, mit zwei Abteilungen, einen kippbaren Dampfkochkessel aus verzinnem Kupfer auf Konsolen mit 2 lt Inhalt, einen Gaskochherd mit zwei Ringen, einen Küchenschrank mit Anrichtplatte, ein größeres Schüssel- und Tellerrahmen, eine Anschlußdose für elektrische Kochapparate.

Das Arztzimmer, 2,40 m breit und 5,30 m tief, enthält: Einen einfachen eichenen Schreibtisch, einen Mikroskopiertisch aus Eisen mit Spiegelglasplatte, deren mittlerer Teil an der unteren Fläche mit schwarzer Lackfarbe angestrichen ist; eine Centrifuge, einen kleinen eisernen Tisch, zwei Waschbeckengestelle, ein Handtuchhaltergestell und einige Stühle, sowie den fahrbaren, elektromedizinischen Apparat.

In den großen zweigeschossigen Krankenhäusern 2 und 3, sowie in dem eingeschossigen Krankenhause 5, d. s. Bauten der chirurgischen Abteilung, ist an Stelle des Arztzimmers ein Verbandzimmer eingerichtet (Zimmer Nr. 4.). Dasselbe enthält einen eisernen Verbandtisch mit Kopfpolster und Gummibelag, einen Marmorwaschtisch mit einem Becken, einen Instrumentenkocher mit Gas- und Dampfanschluß, einen Instrumenten- und Verbandmaterialschränk; auf Rollen beweglich einen Irrigatorständer, ein Flaschengestell und einige Instrumententische. In den Krankensälen der chirurgischen Abteilung befinden sich keine Glasschränke; dieselben sind im Verbandzimmer aufgestellt; auch haben diese

Säle nur einen zweiständigen Waschtisch. Der Schreibtisch für den Arzt ist im Saal aufgestellt; im übrigen ist die Einrichtung dieselbe wie die oben beschriebene der medizinischen Abteilung.

Die Isolierzimmer. Das Isolierzimmer mit 2 Betten hat eine Breite von 3,50 m und eine Tiefe von 5,30 m; das Isolierzimmer mit einem Bett ist bei gleicher Tiefe 2,90 m breit; bei ersterem kommt auf ein Bett 46 cbm, bei letzterem 76 cbm Luftraum. Die Isolierzimmer haben dieselben Betten,



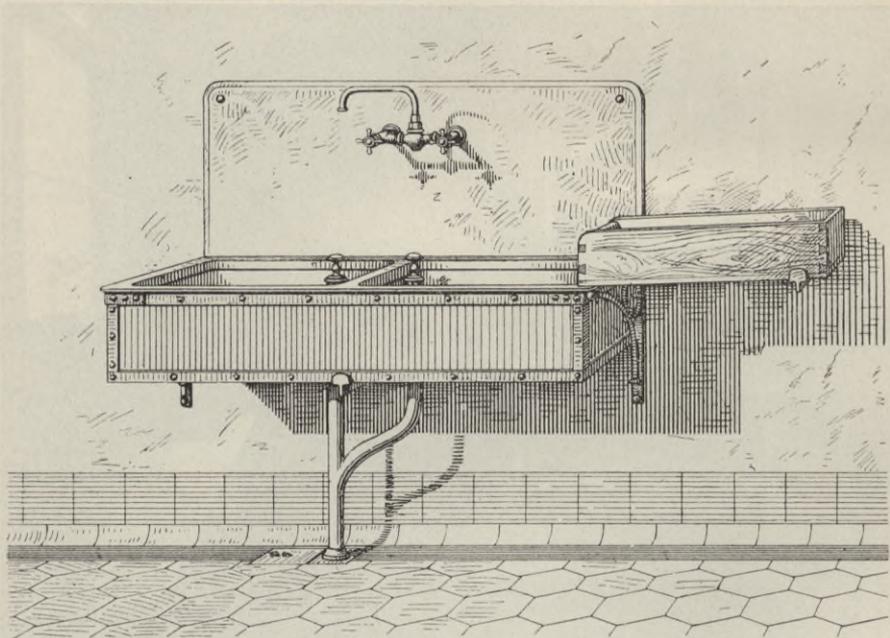
Spülküche im Krankenbau Nr. 12.

Bettische und Stühle wie der Saal, außerdem einen schmiedeisernen Tisch und bewegliche Waschbeckengestelle.

Im Querflur befindet sich ein Ausgufs in derselben Ausführung, wie der bei den Aborten beschriebene, ferner ein dreiteiliger Wäsche- und Kleiderschrank, das Anstaltstelephon und der Nummernkasten für die Zimmerklingel.

Für die Zimmer des Wartepersonales wurde teilweise Mobiliar aus dem alten Krankenhause wieder verwendet, nachdem es zuvor gut desinfiziert, hergerichtet und mit einem neuen Anstrich versehen war. Die Einrichtung ist deshalb verschiedenartig, das Bett jedoch dasselbe wie in den Krankenzimmern. Die Fenster der Krankenzimmer haben zweiteilige Vorhänge aus grauem Baumwollstoff mit seitlichem Zug. Die schmutzige Wäsche wird in gut verschließbaren,

transportablen Blechkästen angesammelt und in denselben nach dem Waschhause geschafft; für ansteckende Krankenwäsche sind besondere Behälter vorhanden, in welchen dieselbe zuvor nach der Desinfektionsanstalt gebracht wird. Zur vorübergehenden Aufbewahrung der Kleider neu aufgenommener Kranker wird der kleine, verschließbare Raum neben der Eingangsthüre benützt. Die Kleider kommen in Säcke mit Nummern, die neuen Zugänge werden jeden Tag abgeholt, desinfiziert und sodann bis zur Entlassung der Kranken in dem, im Wirtschaftsgebäude befindlichen Kleidermagazin aufbewahrt.

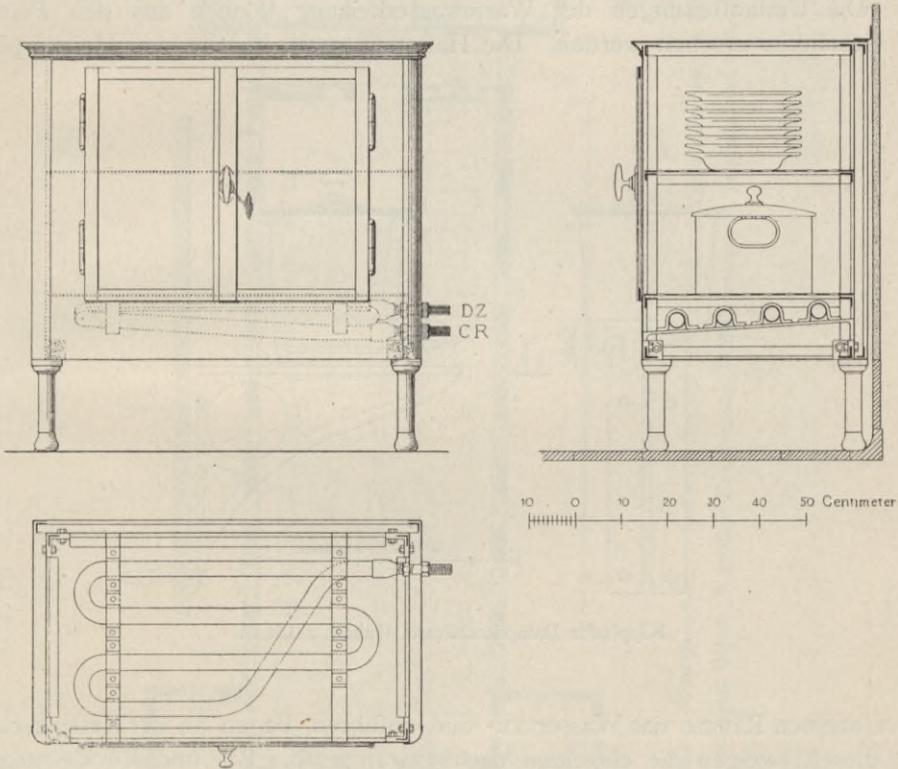


Kupfernes Spülbecken mit Abtropfbrett.

Das Kellergeschofs, sowohl vom Innern der Bauten, als von aussen durch einen besonderen Eingang zugänglich, ist, ein kleiner Raum bei der Treppe ausgenommen, welcher zur Aufbewahrung selten gebrauchter Gegenstände dient, unbenützt. Die reichlich groß angelegte Frischluftkammer und die 6 Luftvorwärmkammern mit ihren davorliegenden Ventilen, Wasserabscheidern u. s. w., die Wasserheiz- und Warmwasserbereitungskessel, welche jederzeit für den Maschinisten zugänglich sein müssen, bedürfen soviel Raum, daß eine weitere Ausnützung der Kellerräume unthunlich erscheint; ein dringendes Bedürfnis hiefür ist auch nicht vorhanden. Die Freihaltung der Kellerräume bietet den großen Vorteil, daß stets auf möglichste Reinhaltung derselben gesehen werden kann; die Rohrleitungen u. dgl. sind überall zugänglich und die Lüftung der Räume kann durch das Wartepersonal der Heizung vorgenommen werden. Die vom Keller bis zum Obergeschofs führende Treppe ist aus

Blauberger Granit; vom Erdgeschofs bis zum Obergeschofs sind an den Wänden über den Stufen Scheuerleisten aus geschliffenen Solenhofer Kalksteinplatten angebracht. Der oberste Treppenlauf hat ein einfaches, schmiedeisernes Geländer mit polierter, hölzerner Handleiste. Die Laufbreite der Treppe beträgt 1,72 m.

Die Heizung und Lüftung. (Siehe die großen, farbigen Tafeln). Dem Heizungsprogramm entsprechend, ist für die Beheizung der Räume Dampf-

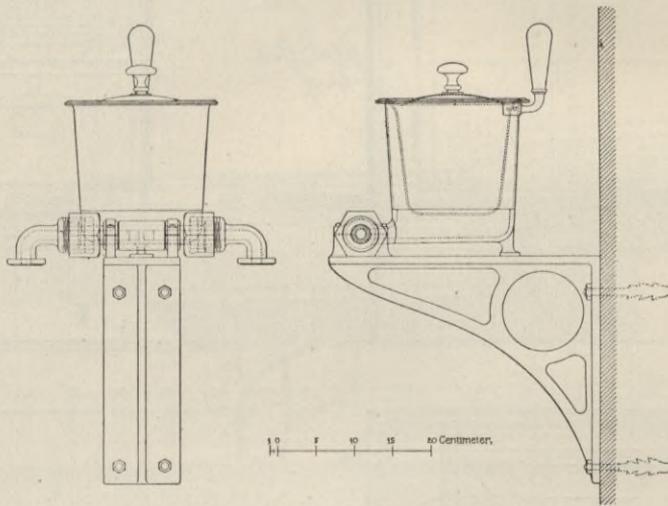


Wärmschrank. D Z Dampfzuleitung, C R Kondensationswasser-Rückleitung.

warmwasser-Niederdruckheizung eingerichtet; hiefür sind im Kellergeschofs zwei möglichst zentral gelegene Dampfwarmwasserkessel H K aufgestellt, deren Erwärmung durch den, vom allgemeinen Kesselhaus zugeführten Mittel-druckdampf erfolgt. Für den Betrieb der Kessel dient eine besondere Dampfleitung mit dem Absperrventil A. Die Warmwasserheizkessel sind ähnlich gebaut wie die in Vorstehendem beschriebenen Warmwasserbereitungskessel, das Sicherheitsventil kommt jedoch hier in Wegfall, weil das Heizsystem ein offenes ist; die herausnehmbare Kupferrohrspirale, der Angrick'sche Regulierapparat mit Kontaktthermometer, Nadelventil zur Regelung des Kondensationswasserabflusses u. s. w. sind wie vorherbeschrieben.

Die Wassertemperatur der Heizung kann mittelst des Regulierapparates nach der Außentemperatur eingestellt werden, darf jedoch im Steigrohr  $85^{\circ}\text{C}$  nicht überschreiten, damit das Wasser im Ausdehnungsgefäß nicht zum Überkochen kommt; ein Überschreiten der angegebenen Höhe wird durch eine elektrische Signalleitung nach dem Kesselhause gemeldet. Die beiden Kessel HK und der Kessel WK sind mit guter Isoliermasse (Kieselgur-Asbestmasse) umhüllt; zum Schutze der Isolierung hat der cylindrische Teil der Kessel einen Blechmantel erhalten.

Die Umlaufleitungen der Warmwasserheizung können aus den Plänen der Geschosse ersehen werden. Die Hauptleitungen, welche den Heizkörpern

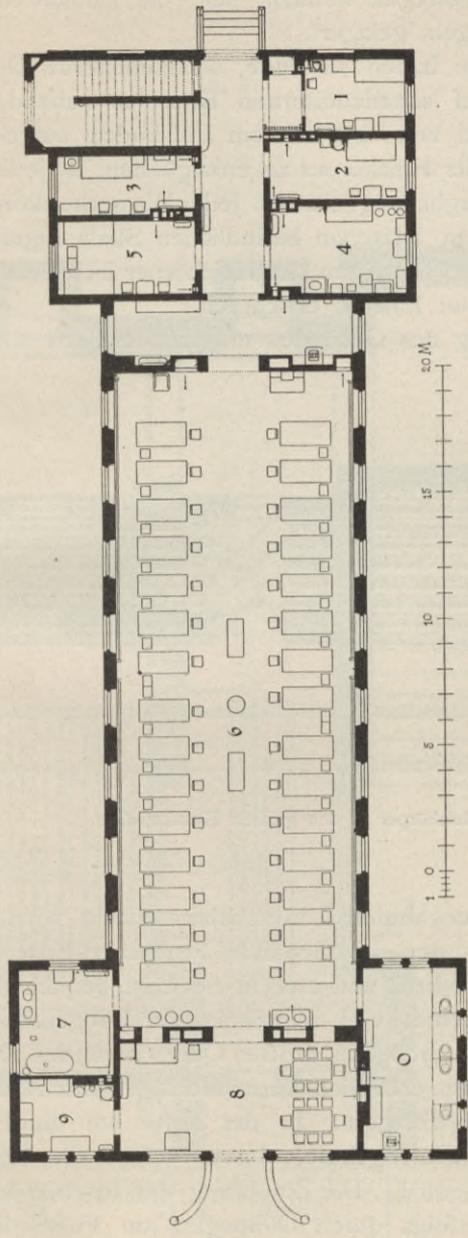


Kippbarer Dampfkochkessel (Inhalt 2 Liter).

der einzelnen Räume das Wasser zu- und abführen, liegen an der Kellerdecke; von diesen zweigen die einzelnen Vertikalstränge ab. Zu- und Rückleitungen sind von einander getrennt, um die Regelung der Heizkörper vollständig unabhängig von einander bewerkstelligen zu können.

Die Enden der Steigleitungen verbindet eine schwache Ausdehnungs- und Entlüftungsleitung mit dem Ausdehnungsgefäß, welches im Raum 9 des Obergeschosses unterhalb der Decke aufgestellt ist. Das Ausdehnungsgefäß der Warmwasserheizung besteht aus einem schmiedeisernen Kasten mit aufgeschraubtem Deckel, letzter hat eine Revisionsklappe mit Vorreiberverschluss. Außer der bereits erwähnten Luft- und Ausdehnungsleitung ist an dem Gefäß eine nach dem Kellergeschoß führende Signalleitung angeschlossen, mittelst derer jederzeit durch den Maschinisten ersehen werden kann, ob die Wasserfüllung des Heizsystemes in Ordnung ist.

Eine an dem Ausdehnungsgefäß angebrachte Überlaufleitung mündet in die Entwässerungsleitung; damit jedoch nicht Wasser aus dem Heizsystem



Bau 2 und 3, Erdgeschofs.

1 und 3 Wärterzimmer, 2 Isolierzimmer mit einem Bett, 4 Verbandzimmer, 5 Isolierzimmer mit zwei Betten, 6 großer Krankensaal, 7 Badezimmer, 8 Tagraum und 9 Spülküche.

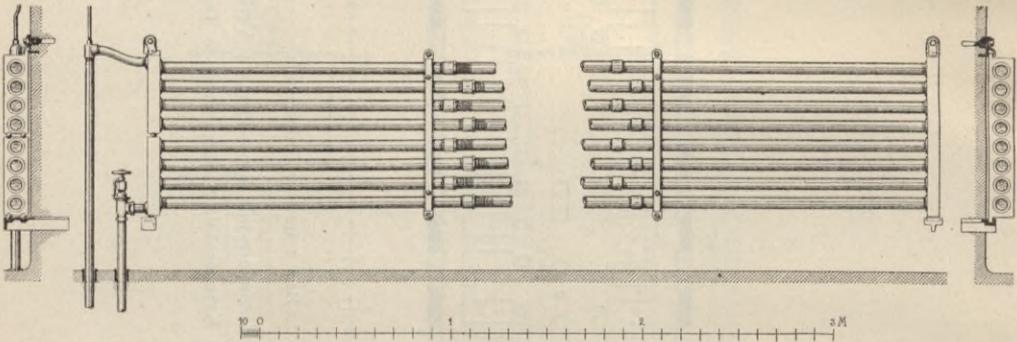
unbeobachtet abfließen kann, zweigt eine schwache Leitung von der Überlaufleitung ab und mündet offen in den, im Raume 9 befindlichen Spültisch.

Die Heizkörper der großen Krankensäle aus schmiedeeisernen Röhren mit gußeisernen Endkästen bestehend, wurden, wie verlangt, freiliegend an die Außenwände unterhalb der Fenster verlegt. Damit sich die Heizkörper bei

der Wärmeausdehnung bewegen können, sind die Endkästen der Anschlusseite geteilt und auf Kugeln gelagert.

Die übrigen Räume haben stehende, schmiedeiserne Doppelrohrregister erhalten, welche frei auf schmiedeisernen Konsolen ruhend, an die Innenwände in einem Abstand von 0,35 m vom Fußboden aufgestellt sind. Um eine leichte Reinigung der Heizkörper zu ermöglichen, ist jeder Schmuck, wie Füße, Bekrönungen u. dergl. weggelassen. Jeder Wasserheizkörper kann mittelst Spiralhahn nach einer an letzterem befindlichen Skala reguliert, beziehungsweise abgesperrt werden. (Die Form der Heizkörper ist aus der Abbildung des Untersuchungszimmers von Bau 20 ersichtlich.)

Für die Versorgung des Gebäudes mit frischer Luft sind folgende Einrichtungen vorhanden:



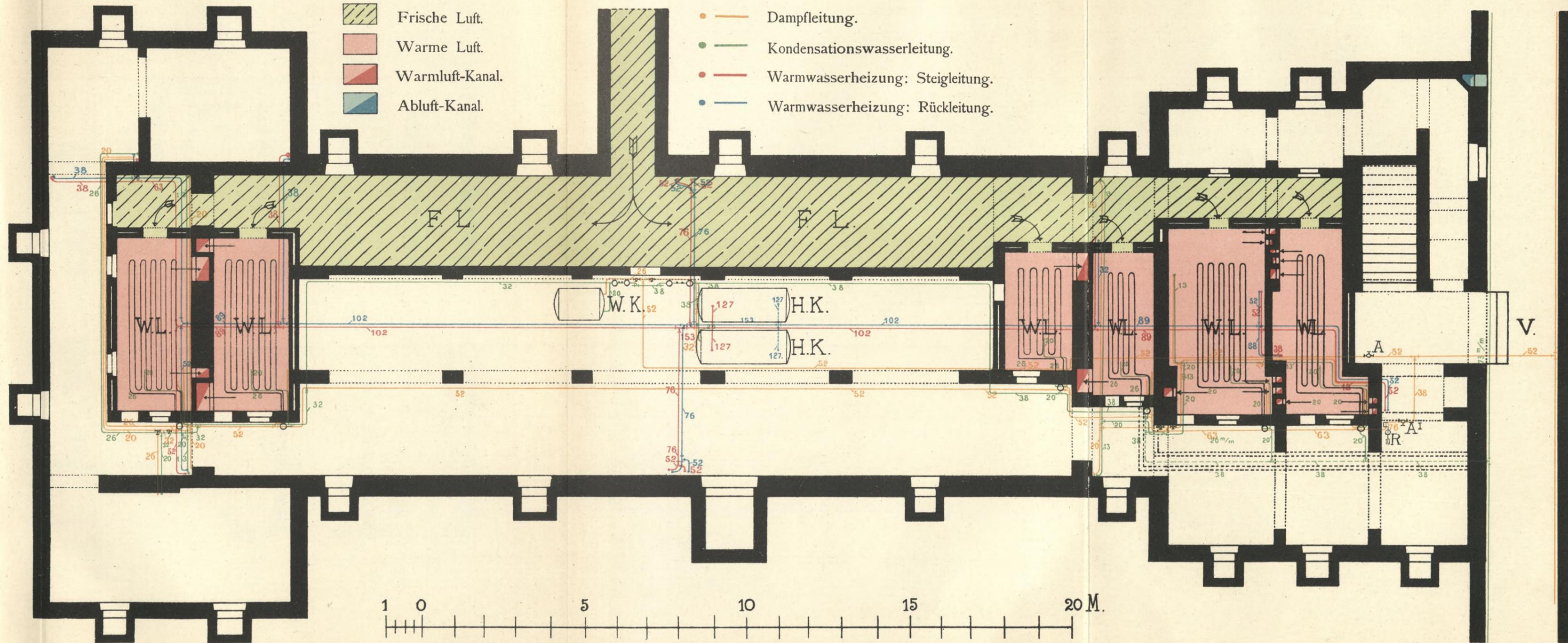
Heizkörper in den großen Krankensälen.

Von dem bereits erwähnten Luftentnahmeschacht wird die Luft durch den überwölbten Kanal der im Gebäude liegenden Frischluftkammer FL zugeführt; letztere 3,00 m breit und 2,00 m hoch ist bequem begehbar, durch Aufs Fenster gut beleuchtet und nimmt in der Längenausdehnung nahezu das ganze Gebäude ein; durch den großen Querschnitt der Kammer wird die Geschwindigkeit der Luft erheblich vermindert, wodurch mitgeführte Rufs- und Staubteile sich hier ablagern. In der Mitte hat die Frischluftkammer eine dicht schließende Einsteigthüre, durch welche die Überwachung und Reinigung vorgenommen wird. Die Zuführung der frischen Luft in die sechs Luftvorwärmkammern erfolgt durch Öffnungen am Fußboden, welche mit Fallklappen versehen sind; die schmiedeisernen Fallklappen haben Lager aus Rotgußmetall und sind mit Gegengewicht ausgeglichen, so daß sie der äußeren Temperatur entsprechend in jeder Lage eingestellt werden können; der Gegengewichtszug befindet sich an der Stirnwand der Kammer. Die Lage der sechs Luftvorwärmkammern WL ist so gewählt, daß alle nach den Räumen der Geschosse führenden Warmluftkanäle ohne Schleifung angelegt werden konnten. Die Kammern sind bei möglichster Beschränkung ihrer

# KRANKENHAUS, BAU 14.

## KELLERGEHOSS.

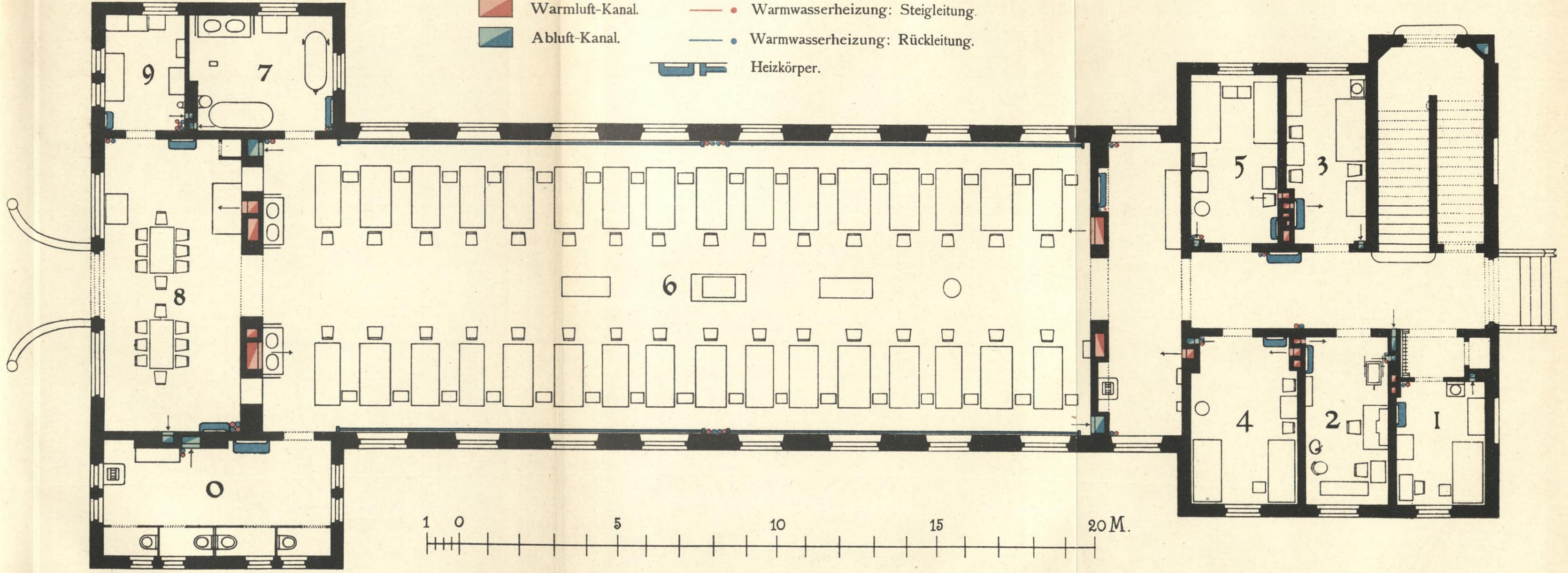
-  Frische Luft.
-  Warme Luft.
-  Warmluft-Kanal.
-  Abluft-Kanal.
-  Dampfleitung.
-  Kondensationswasserleitung.
-  Warmwasserheizung: Steigleitung.
-  Warmwasserheizung: Rückleitung.





# KRANKENHAUS, BAU 14. ERDGESCHOSS.

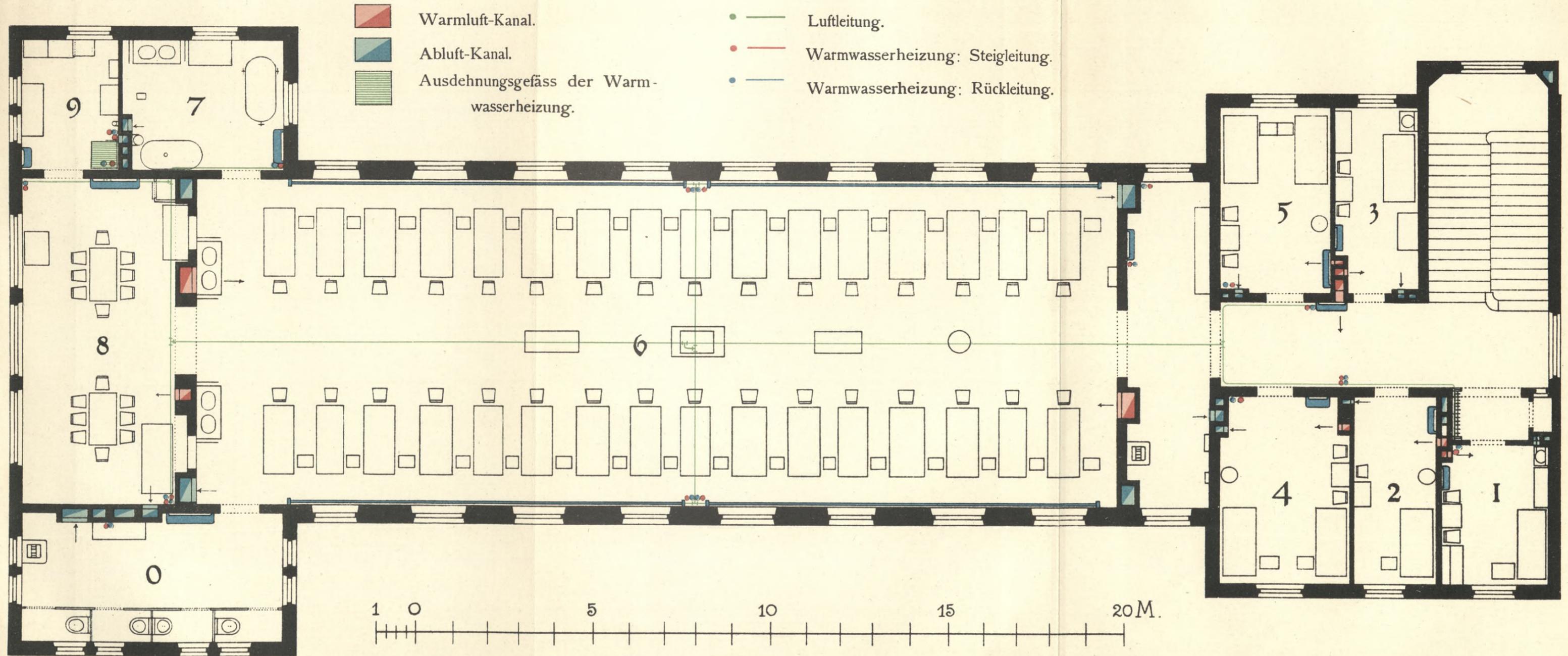
- Warmluft-Kanal.
- Abluft-Kanal.
- Warmwasserheizung: Steigleitung.
- Warmwasserheizung: Rückleitung.
- Heizkörper.



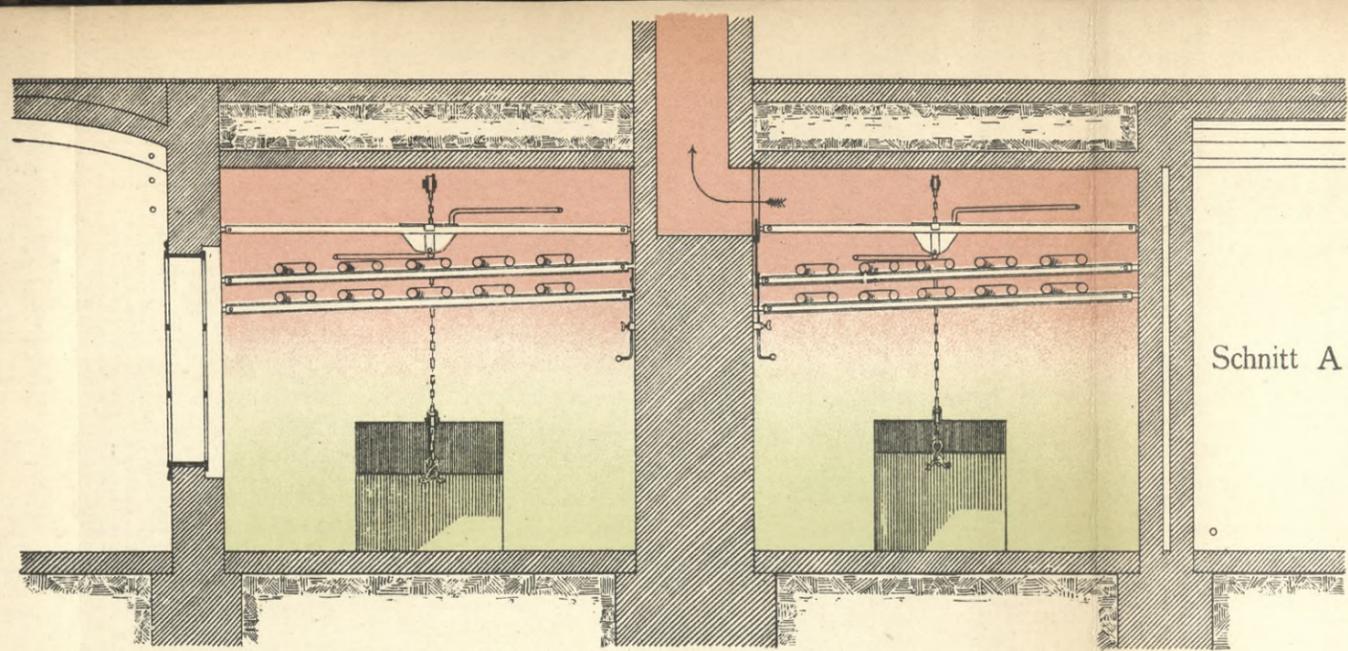


# KRANKENHAUS BAU 14.

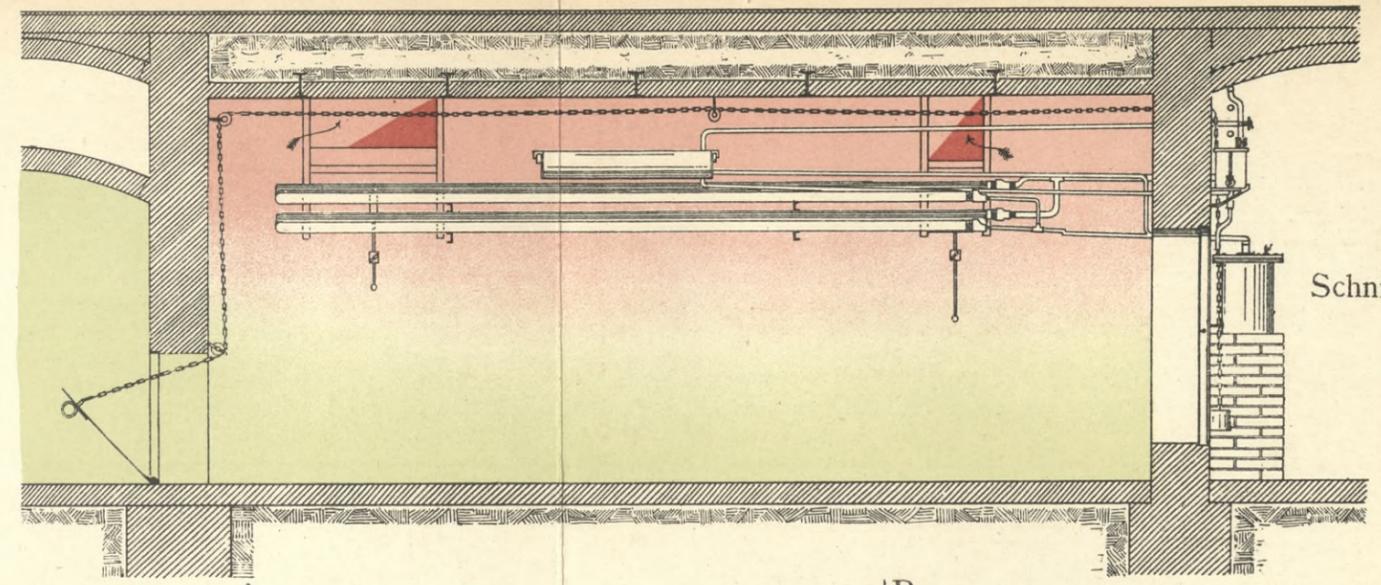
## I. STOCK.







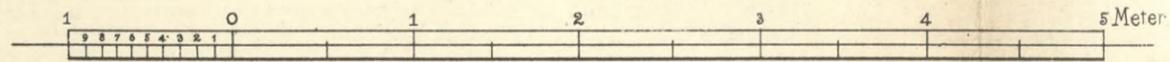
Schnitt A B.



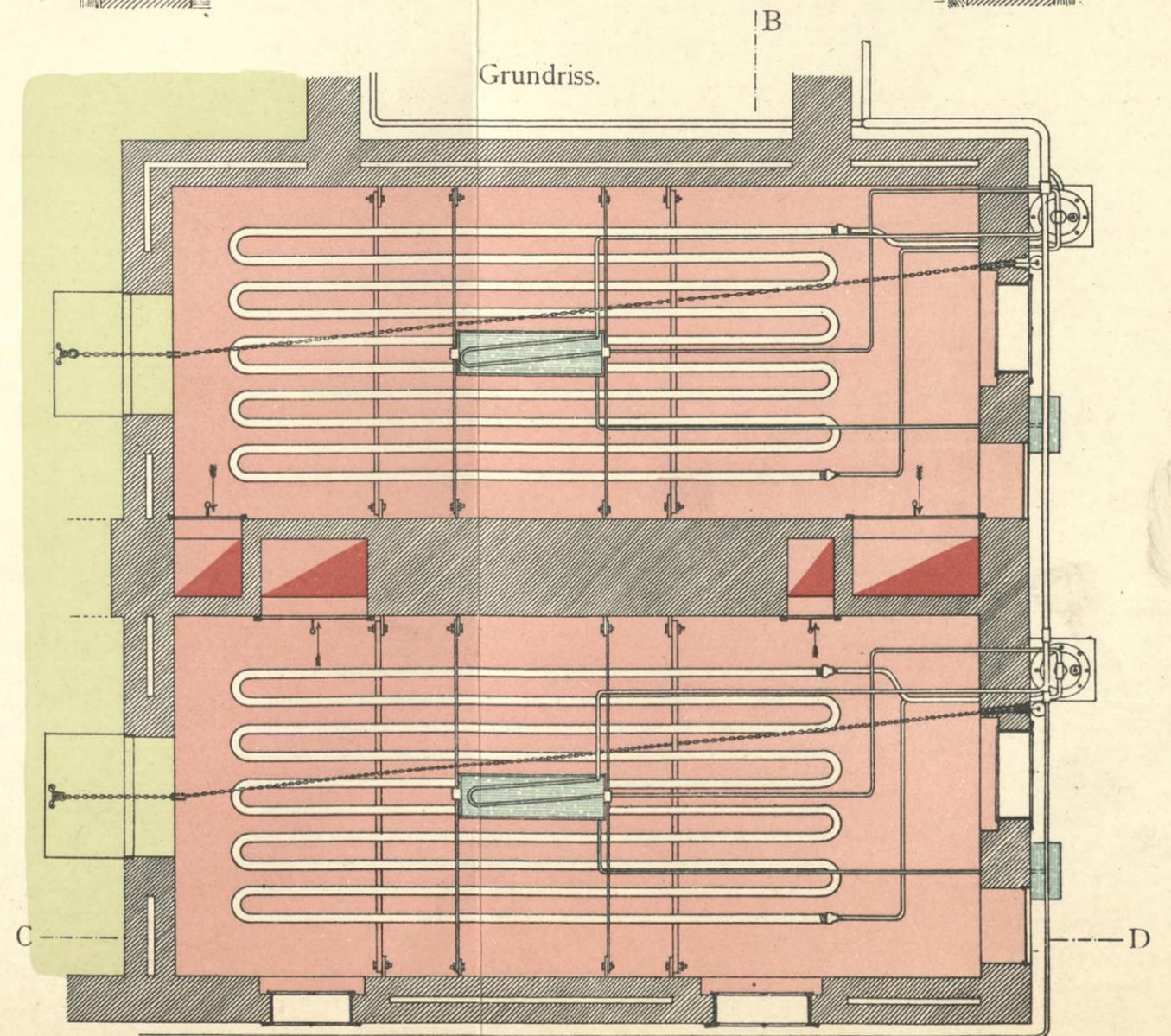
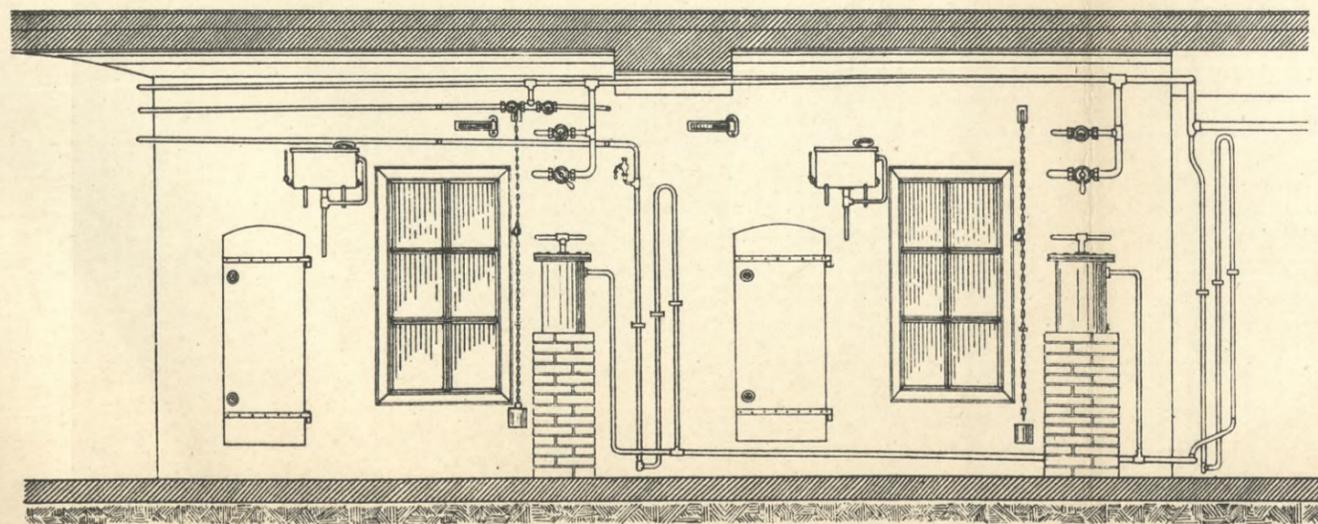
Schnitt C D.

# EINRICHTUNG DER LUFTVORWÄRMKAMMERN.

- |   |               |   |                 |
|---|---------------|---|-----------------|
|  | Frische Luft. |  | Warmluft-Kanal. |
|  | Warme Luft.   |  | Wasser.         |



Ansicht der vorderen Heizkammerwand.





Ausdehnung doch so groß bemessen, daß sie bequem begangen, nachgesehen und gereinigt werden können. Die Beleuchtung erfolgt durch Doppelfenster. Die Einsteigöffnungen haben schmiedeeiserne Doppelthüren; zur Wärmeisolierung sind die Außenwände mit Hohlräumen gemauert. Die große Anzahl der Kammern hat sich aus der Programmbestimmung ergeben, nach welcher von einer Kammer nur nach ein und demselben Geschos Luft zugeführt werden darf. Aus der Abbildung der letzten beiden Kammern von Bau 14 in größerem Maßstab ist die Einrichtung derselben genauer ersichtlich.

Die Erwärmung der Luft erfolgt durch Niederdruckdampf. Die Dampfzuleitung hat ein gesondertes Absperrventil A I; durch Einfügung eines Salzmänn'schen Dampfdruckverminderungsventiles wird der Dampfdruck beständig auf ungefähr 0,25 Atmosphären erhalten. Die Heizfläche ist aus starkwandigen, patentgeschweißten Röhren mit 60 mm äußerem Durchmesser und Rechts- und Linksgewindeverbindung hergestellt. Die Heizrohre wurden so verlegt, daß kein Wasser in denselben stehen bleibt, was bekanntlich bei den engen Perkinsröhren nicht vermieden werden kann. Der Dampfeintritt in die Heizrohre wird durch Dampfbegulierdoppelventile geregelt.

Das Kondensationswasser fließt in einen Topf, der nur zum Teil mit Wasser gefüllt ist, so daß bei eintretendem Vacuum in den Heizröhren kein Wasser aus dem Topf angesaugt wird. Der Luftraum des Topfes steht durch einen Lufthahn mit der Atmosphäre in Verbindung; das Wasser fließt mit natürlichem Gefälle in einer Sammelleitung der gemeinschaftlichen Kondensleitung zu, diese Leitung ist beim Anschluß an letztere in der Höhe des gesamten Gefälles nach oben geführt, wodurch der am Boden liegende Teil der Leitung während des Betriebes vollständig mit Wasser gefüllt ist. Das System arbeitet ohne Gegendruck von Wasser und Luft und tritt deshalb auch beim Anlassen vollständig ruhig in Thätigkeit. Zur Befeuchtung der Luft sind über den Heizröhren gusseiserne Schalen angebracht, welche durch die an der Stirnseite der Heizkammern befindlichen Wasserkästen gefüllt werden. Die Wasserkästen haben Schwimmerventile mit Skala zur beliebig hohen Einstellung des Wasserstandes, ein Wasserstandsglas, Ablauf und Überlauf. Das zur Befeuchtung der Luft in der Schale befindliche Wasser wird durch eine kleine Dampfspirale erwärmt und zum Verdunsten gebracht.

Die Warmluftkanäle haben an der Einmündung in die Luftvorwärmkammer schmiedeeiserne Schieber mit Stellstangen und Einstellvorrichtungen erhalten, zur einmaligen Regelung der erforderlichen Luftmengen für die einzelnen Räume.

Für die Erwärmung der Abluftkanäle bei mehr als  $+5^{\circ}\text{C}$  Außen-temperatur ist ebenfalls Dampfniederdruckheizung in Anwendung gebracht. Die in die Abluftkanäle eingebauten Perkinsrohrspiralen werden von der Dampfniederdruckleitung gespeist und zwar zweigt immer eine besondere, mit Doppelventil und Skala regulierbare Leitung für diejenigen Spiralen im Keller ab, welche bei bestimmter Außentemperatur in Thätigkeit treten sollen. Der Heizer hat also nur nötig, die entsprechenden, wenigen Ventile

im Keller beim Eintritt der betreffenden Aufsentemperatur einzustellen, beziehungsweise auszuschalten. Der Abfluss des Kondensationswassers erfolgt hier ebenfalls in die erwähnte Sammelleitung, so daß auch in diese Spiralen der Dampf ohne Gegendruck eintreten kann; der Anschluß erfolgt durch eine Wasserschleife mit Lufthahn. Aufser den Heizkörpern der Luftvorwärmkammern und der Abluftkanäle sind auch die Wärmeschränke und Theekochoer an die Niederdruckdampfheizung angeschlossen.

Durch eiserne Reinigungsthüren sind die Abluftkanäle, beziehungsweise die in dieselben eingebauten Rohrspiralen zugänglich gemacht. Die unteren Abluftgitter mit ihren verstellbaren Fallklappen befinden sich in den Reinigungsthüren (Siehe Abbildung des Untersuchungszimmers von Bau 20).

Die oberen Abluftöffnungen und die Einströmungsöffnungen der Zuluftkanäle haben bewegliche Gitter mit Jalousieklappen erhalten, welche bei Reinigung der Kanäle mit Dornschlüssel leicht geöffnet werden können.

Über Dach haben die Abluftkanäle einfache schmiedeiserne Aufsätze; behufs Reinigung sind deren Abdeckungen mit Charnierbändern zum Umklappen gerichtet.

Die Lage der Zuluft- und Abluftkanäle kann aus den Plänen ersehen werden. Die großen Krankensäle haben zwei Zuluft- und zwei Abluftkanäle; dieselben sind in die kurzen Querwände derart eingebaut, daß wechselweise einem Zuluftkanal ein Abluftkanal gegenüberliegt.

Die im vergangenen Winter vorgenommenen anemometrischen Messungen hatten für die Lüftung ein günstiges Ergebnis. Zur dauernden Beobachtung der Lüftung befinden sich in den großen Krankensälen im Gebäude Nr. 12 versuchsweise Krell'sche Pneumometer (Luftgeschwindigkeitsmesser)<sup>1)</sup>.

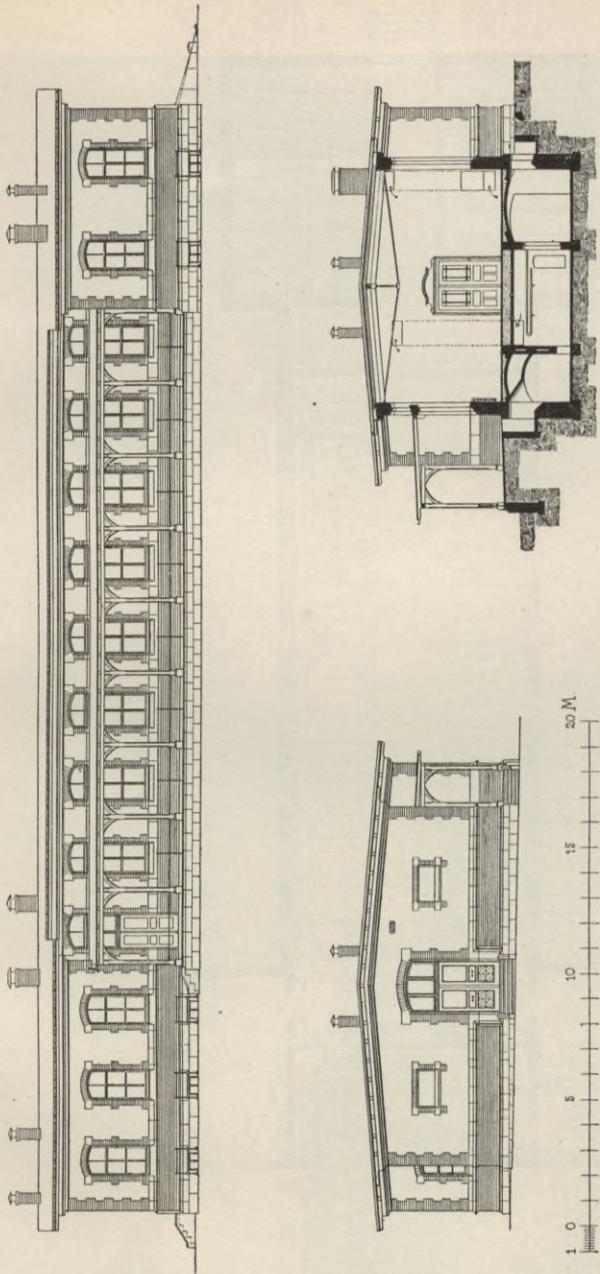
Zur Beobachtung der Temperatur der Zuluft wurden sowohl in den Luftvorwärmkammern als auch in den Zuluftkanälen Winkelthermometer eingesetzt. Die Thermometer der Zuluftkanäle sind in den betreffenden Räumen ablesbar, in welche sie einmünden. In jedem Zu- und Abluftkanal sind in geeigneter Höhe mit Gasrohrstücken ausgefüllte Öffnungen angebracht, durch welche die Pneumometerköpfe eingebracht werden können; diese Öffnungen sind für gewöhnlich mit Blechkapseln verschlossen. Zur Beobachtung des Feuchtigkeitsgrades der Luft in den Krankenräumen werden Krell'sche Feuchtigkeitsmesser verwendet.

### **Die großen, eingeschossigen Krankenhäuser**

mit je 36 Betten. Lageplan Nr. 5, 11, 16 und 17.

Diese Häuser haben ihre Eingänge ebenfalls an den Fahrstraßen der Mittelanlage; die Einteilung und Einrichtung ist im Wesentlichen dieselbe, wie die der vorbeschriebenen, zweigeschossigen Häuser. Durch Hinwegfall der Treppe ist im Kopfbau ein Isolierzimmer mehr vorhanden. Zur Freiluft-

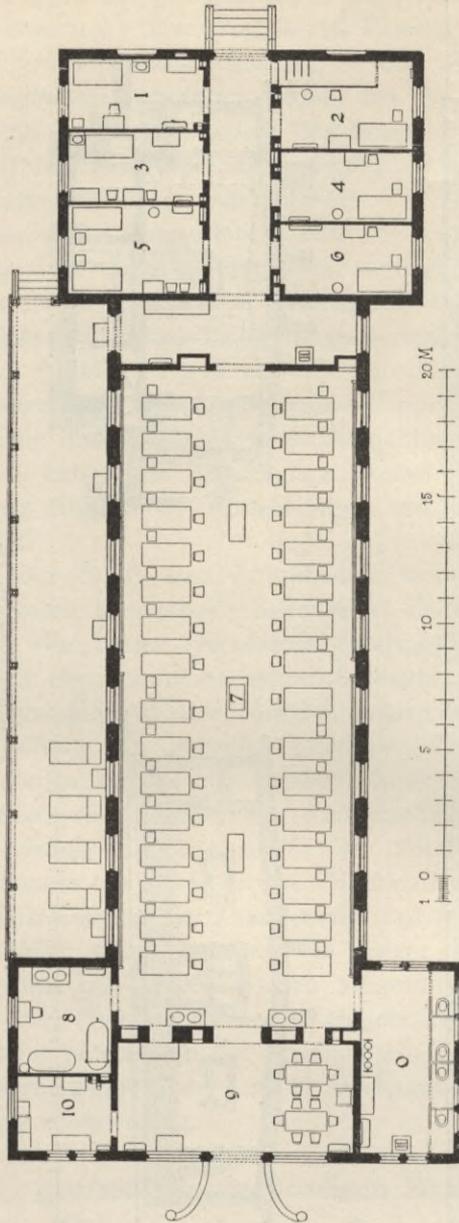
<sup>1)</sup> Siehe Hydrostatische Mefs-Instrumente von O. Krell senior. Verlag Julius Springer, Berlin 1897.



Krankenbau Nr. 16.  
Nebenseite mit Liegerhalle, Kopfseite und Querschnitt.

behandlung wurde auf der Westseite dem Krankensaale eine offene Liegerhalle vorgebaut; die Länge derselben beträgt 26,00 m, die innere, lichte Breite und Höhe 3,50 m.

Der Fußboden der Liegerhalle liegt mit dem der Innenräume auf gleicher Höhe, hat jedoch nach Außen wegen Ablauf des Regenwassers ein schwaches



Krankenbau Nr. 16, Erdgeschoss-Grundriss.

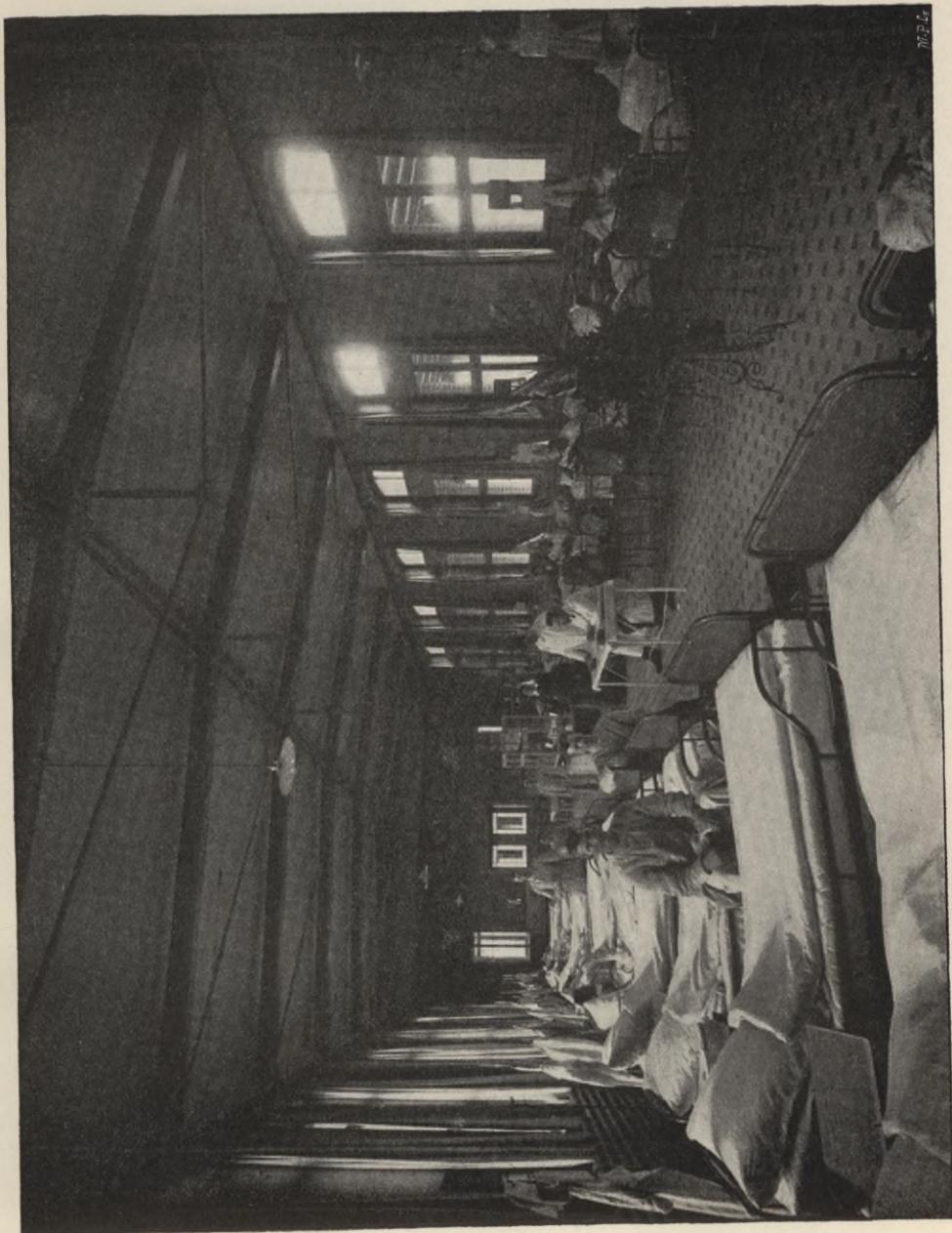
- 1, 4 und 6 Isolierzimmer mit zwei Betten, 2 und 3 Wärterzimmer,
- 7 Saal mit zweiunddreißig Betten, 8 Badezimmer, 9 Tagraum, 10 Spülküche.

Gefälle erhalten. Als Fußbodenbelag sind gelbe und rote Mettlacher Viereckplatten verwendet. Vom Innern der Bauten ist die Liegerhalle durch den Querflur zugänglich; eine kleine Treppe führt ins Freie. Zwischen den Holzsäulen der Dachunterstützung ist ein einfaches, eisernes Schutzgeländer angebracht. Zum Schutze gegen Sonne, Regen und Wind werden Vorhänge und Rollschutzwände verwendet.



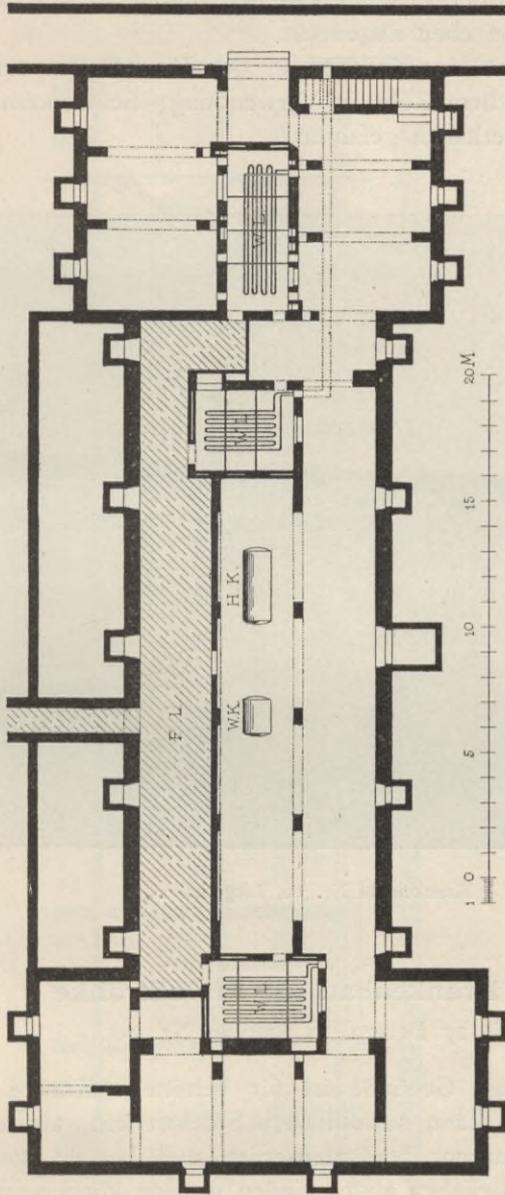
Ansicht der Krankenbauten 17 und 18.





Krankenbau Nr. 16, großer Krankensaal.





Krankensaal Nr. 16, Kellergeschoss-Grundriss.

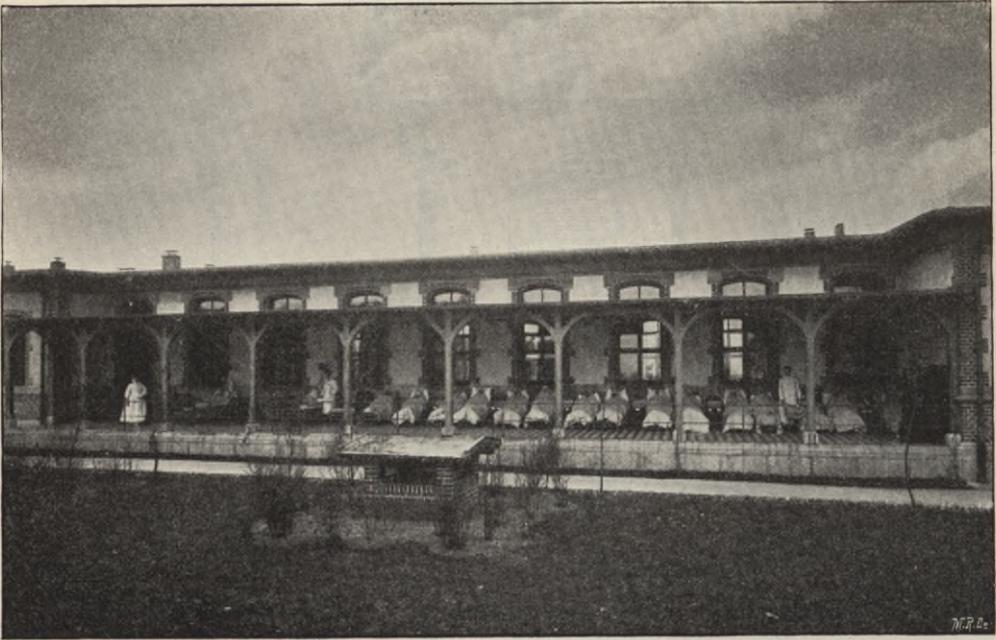
F.L. Frischluftkammer, W.K. Warmluftkammer, W.K. Warmwasserbereitungskessel, H.K. Warmwasserheizungskessel.

Wie aus beigebener Abbildung ersichtlich ist, wird die Beleuchtung des großen Krankensaales durch die vorgebaute Liegerhalle wenig beeinträchtigt.

Für die Frischluftvorwärmung sind in diesen Bauten nur drei Kammern erforderlich; ebenso reicht ein Kessel für die Warmwasserheizung. Das Kellergeschoss ist durch eine, in den Raum 2 eingebaute Treppe vom Innern des Gebäudes zugänglich gemacht.

Die Lichtschächte der Frischluftkammer führen in die Liegerhalle und sind mit Drahtglasplatten eben abgedeckt.

Für den Aufenthalt der Kranken in den Liegerhallen sind sogenannte Liegerstühle aus spanischem Rohr in Verwendung; Schwerkranke werden in den Betten in die Liegerhallen gefahren.

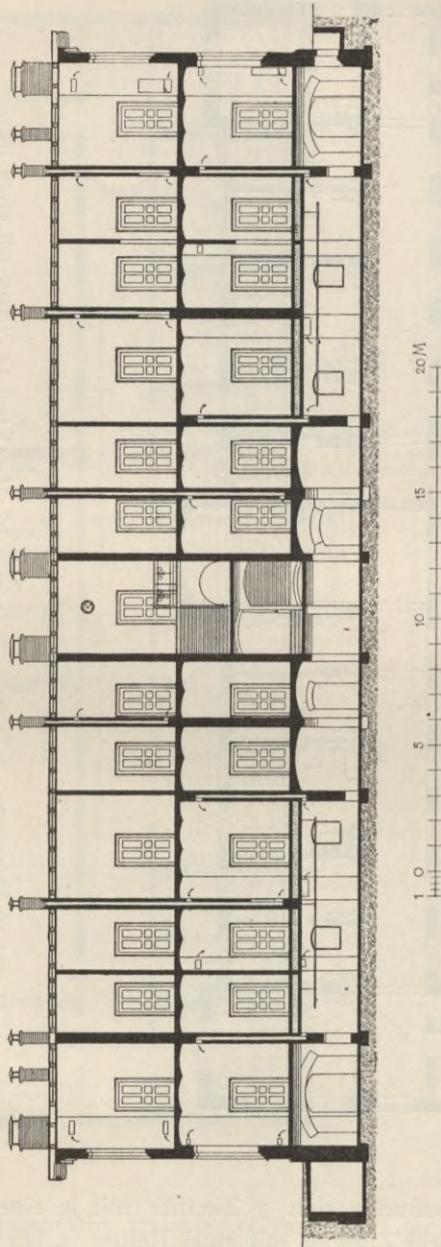


Krankenbau Nr. 16, Liegerhalle.

### **Der Krankenbau für Privatranke mit 27 Betten. Lageplan Nr. 10.**

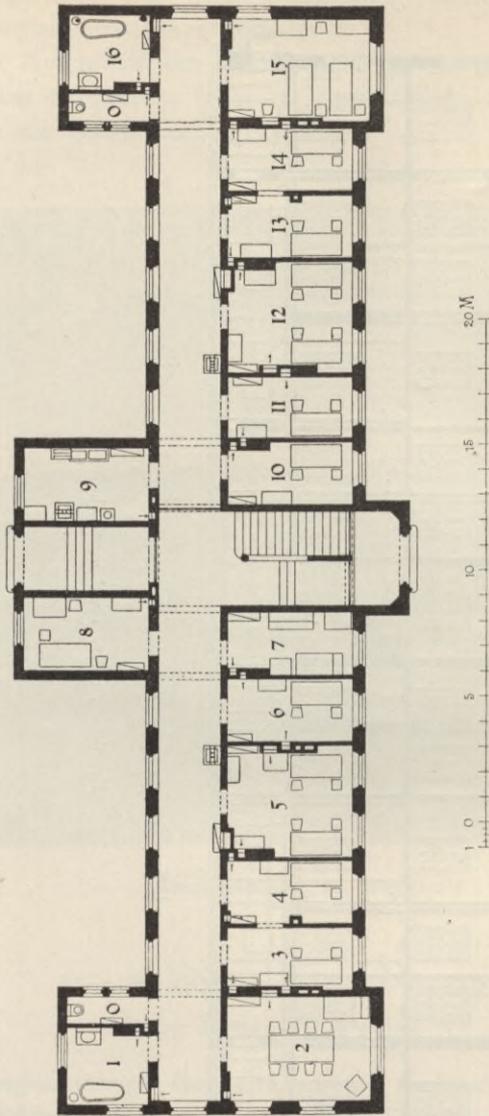
Das zweigeschossige Gebäude ist für bemittelte Kranke errichtet, für Männer und Frauen; es kann sowohl nach Stockwerken, als auch nach der Mitte des Gebäudes getrennt benützt werden und besteht sonach aus vier Abteilungen, die nach Belieben abgeschieden werden können, so daß sowohl nach dem Geschlechte als auch nach Krankheitsarten eine Trennung ermöglicht ist.

Aus dem Bedürfnisse kleinerer Einzelräume hat sich die Grundriffsform des Gebäudes, wie aus den Plänen ersichtlich, ergeben. Ein Korridor von 2,40 m Breite durchzieht das ganze Gebäude von Norden nach Süden; in der Mitte münden in denselben der östliche und westliche Eingang; ersterer führt durch das 3,80 m breite Stiegenhaus. Zur Beleuchtung und Lüftung hat der Korridor je ein Fenster nach Norden und Süden und zehn Fenster nach



Krankenbau Nr. 10, Längenschnitt.

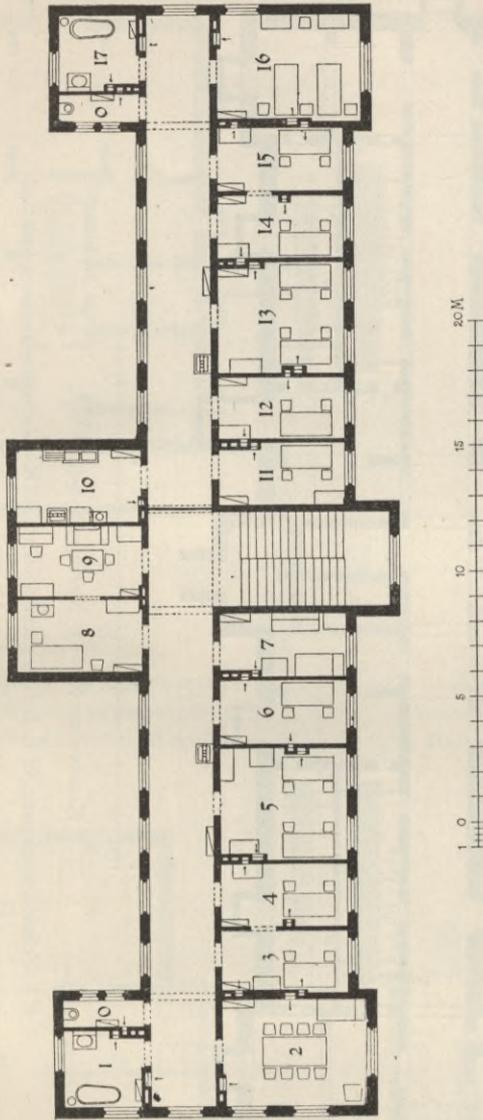
Westen erhalten. Sämtliche Krankenräume liegen nach Osten. Das Erdgeschoss enthält 8 Zimmer mit je einem Bett (Plan Nr. 3, 4, 6, 8, 10, 11, 13 und 14), drei Zimmer mit zwei Betten (5, 12 und 15), einen Tagraum (2), zwei Badezimmer (1 und 16), ein Wärterzimmer (7), die Spülküche (9) und zwei Aborte.



Krankenbau Nr. 10, Erdgeschoss-Grundriss.

1 und 16 Badezimmer, 2 Tagraum, 3, 4, 6, 8, 10, 11, 13 und 14 Zimmer mit einem Bett, 5, 12 und 15 Zimmer mit zwei Betten, 7 Wärterzimmer, 9 Spülküche.

Im Obergeschoss befinden sich 7 Zimmer mit je einem Bett (Nr. 3, 4, 6, 11, 12, 14 und 15), drei Zimmer mit zwei Betten (5, 13 und 16), ein Tagraum (2), eine Assistenzarztwohnung (8 und 9), ein Wärterzimmer (7), zwei Badezimmer (1 und 17), die Spülküche (10) und zwei Aborte. Die Zimmer mit einem Bett sind 2,50 m breit und 5,00 m tief. Die Zimmer mit zwei Betten erhielten eine Breite von 4,50 m bei 5,00 m und 4,10 m bei 5,70 m Tiefe. Die lichte Zimmerhöhe beträgt durchschnittlich 4,30 m; der Luftraum für das Bett ist sonach 50—54 cbm.

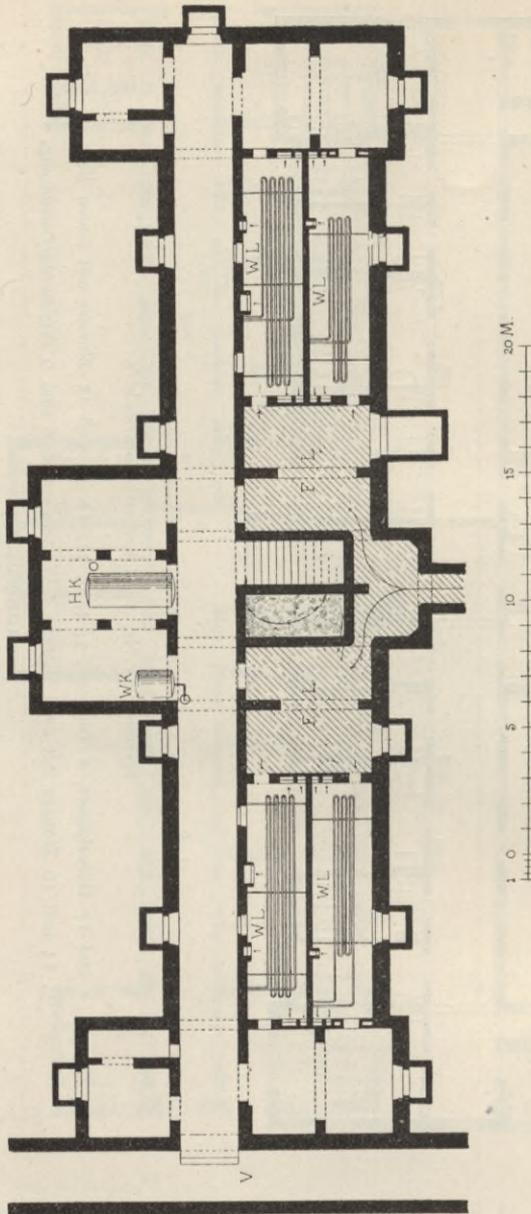


Krankenbau Nr. 10, Obergeschlofs-Grundriß.

- 1 und 17 Badezimmer, 2 Tagraum, 3, 4, 6, 11, 12, 14 und 15 Zimmer mit einem Bett,
- 5, 13 und 16 Zimmer mit zwei Betten, 7 Wärterzimmer, 8 und 9 Assistenzarztwohnung,
- 10 Spülküche.

Die Bauart entspricht im Allgemeinen der der übrigen Krankenbauten, nur haben die Krankenzimmer, Wärterzimmer, Tagräume und die Assistenzarztwohnung, wie bereits früher bemerkt, eichene Riemenböden in Asphalt verlegt erhalten.

Die Ausstattung der Krankenzimmer besteht aus dem Krankenbett, dem Bettisch, Stuhl, lederbezogenem Ruhesofa oder Armstuhl und einem einfachen Kleiderschrank aus besserem Holz für jedes Krankenbett, desgleichen ein Waschtisch.



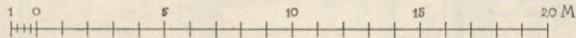
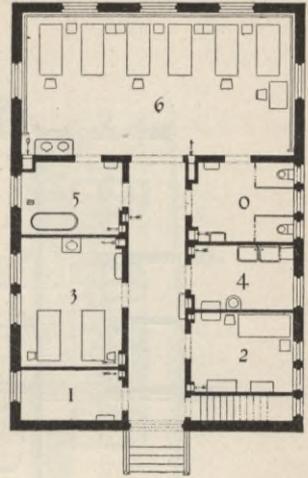
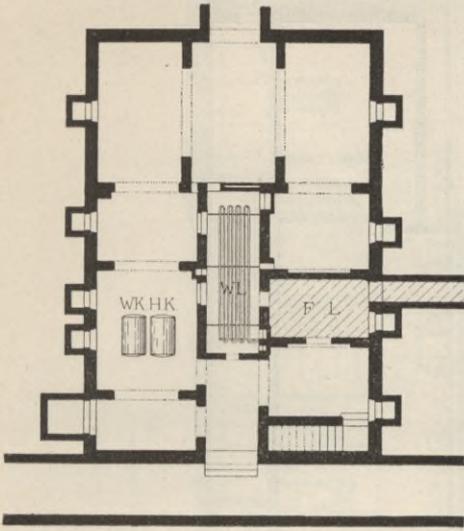
Krankenbau Nr. 10, Kellergeschoß-Grundriß.

F L Frischluftkammern, W L Luftvorwärmkammern, H K Warmwasserheizungskessel,  
V unterirdischer Verbindungsgang.

Für die Versorgung der Räume mit frischer, vorgewärmter Luft sind im Kellergeschoß vier Luftvorwärmkammern W L vorhanden.

Für die Heizung genügt ein größerer Dampfwarmwasserkessel H K; ein kleinerer W K dient für die Warmwasserbereitung.

Zur Entnahme von kaltem und warmem Wasser befinden sich im Korridor eines jeden Geschosses zwei Ausgüsse aus englischer Fayence mit Marmor-



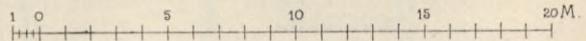
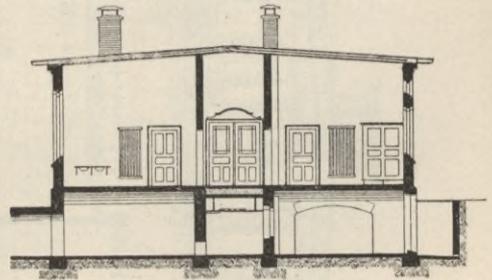
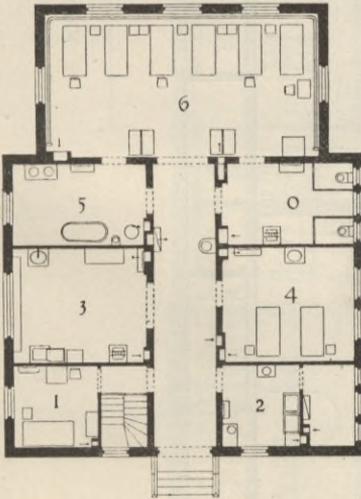
Isolierbau Nr. 6.

Kellergeschofs-Grundriss.

F L Frischluftkammer, W L Luftvorwärmkammer, H K Warmwasserheizungskessel, W K Warmwasserbereitungskessel.

Erdgeschoss-Grundriss.

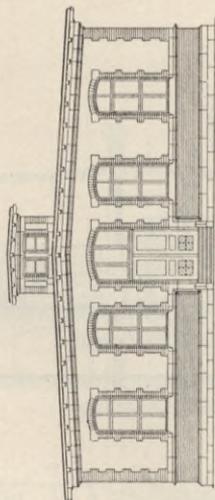
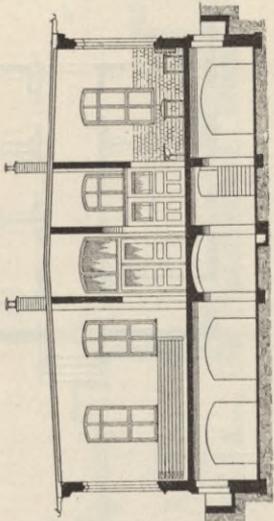
1 Abstellraum, 2 Wärterzimmer, 3 Zimmer mit zwei Betten, 4 Spülküche, 5 Badezimmer, 6 Saal mit sechs Betten.



Isolierbau Nr. 7.

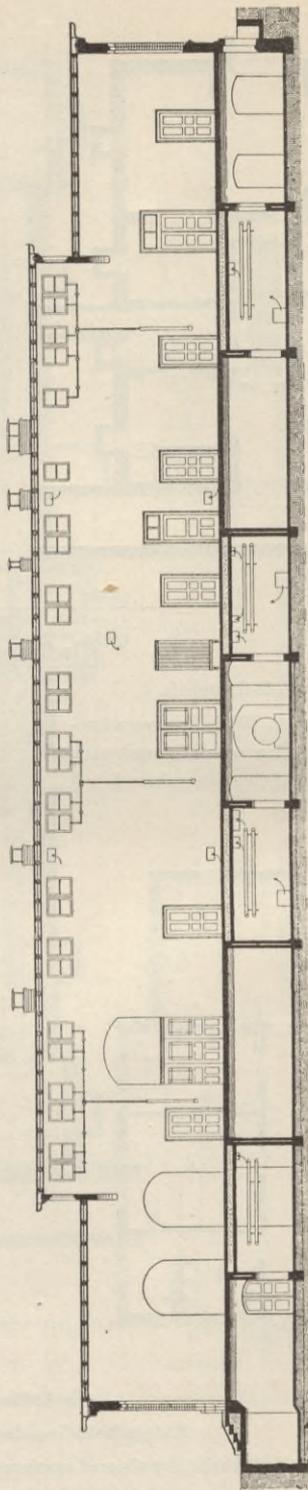
Erdgeschoss-Grundriss und Querschnitt.

1 Wärterzimmer, 2 Spülküche, 3 Operationszimmer, 4 Zimmer mit zwei Betten, 5 Badezimmer, 6 Saal mit sechs Betten.



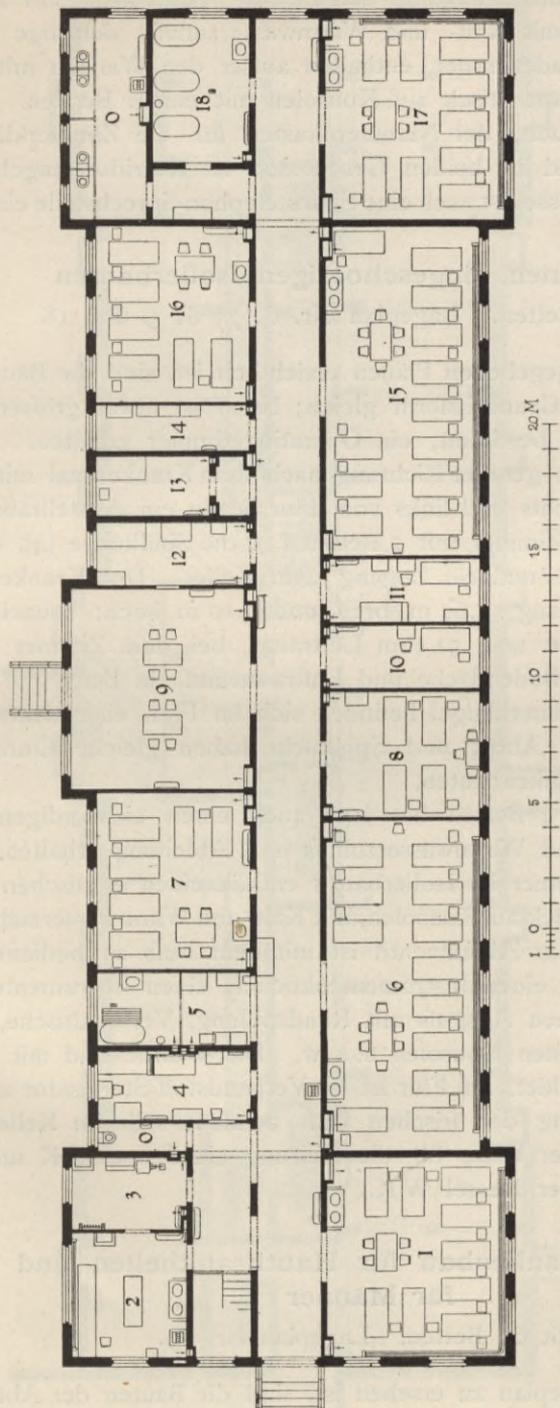
1 0 5 10 M

Krankenbau Nr. 19, Kopfseite und Querschnitt.



1 0 5 10 15 20 M

Krankenbau Nr. 19, Längenschnitt.



Krankenbau Nr. 19, Erdgeschoss-Grundriß.

1 und 17 Säle mit neun Betten, 2 Untersuchungszimmer, 3 Arztzimmer, 4 und 12 Wärterzimmer, 5 Spülküche und Baderraum, 6 und 15 Säle mit 12 Betten, 7 und 16 Zimmer mit sechs Betten, 8 Zimmer mit vier Betten, 9 Tagraum, 10 und 11 Einzelzimmer, 13 Strafzelle, 14 Wäscheraum, 18 Badezimmer.

rückwand und Randspülung; auch in den beiden Spülküchen sind außer den kupfernen Spülbecken mit Kalt- und Warmwasserzufluß, derartige Ausgüsse aufgestellt. Die vier Badezimmer enthalten außer den Wannen mit Wärmewärmer, einen Marmorwaschtisch auf Konsolen mit einem Becken.

Das Anstaltstelephon, der Nummernkasten für die Zimmerklingel und die elektrische Uhr sind in beiden Geschossen im Korridor angebracht; in letzterem des Erdgeschosses ist auch eine Staatstelephon-Sprechstelle eingerichtet.

### **Die kleinen, eingeschossigen Isolierbauten**

mit je 8 Betten. Lageplan Nr. 6, 7, 8, 9 und 18.

Wie aus den beigegebenen Plänen ersichtlich ist, sind die Bauten Nr. 6, 8, 9 und 18 in ihrer Grundrißform gleich; Nr. 7 ist etwas größer und hat, weil für Wöchnerinnen bestimmt, ein Operationszimmer erhalten. Ein 10 m langer Mittelflur führt in gerader Richtung nach dem Krankensaal mit 6 Betten (im Grundriß Nr. 6), rechts und links vom Flur liegen ein Abstellraum (1), ein Wärterzimmer (2), ein Zimmer mit 2 Betten (3), die Spülküche (4), das Badezimmer (5), die Aborte und ein Zugang zum Keller. Der Krankensaal mit 6 Betten ist 10,64 m lang, 5,62 m breit und 5,10 m hoch; sonach für das Bett 10 qm Bodenfläche und 51 cbm Luftraum, bei dem Zimmer mit zwei Betten kommt gleiche Bodenfläche und Luftraum auf ein Bett.

Telephon und Zimmerklingel befinden sich im Flur, eine elektrische Uhr im Krankensaal. Bad, Abort und Spülküche haben gleiche Einrichtungen, wie in den großen Krankenbauten.

Das Zimmer mit 2 Betten hat hier auch einen einständigen Marmorwaschtisch mit Kalt- und Warmwasserzufluß und Ableitung erhalten.

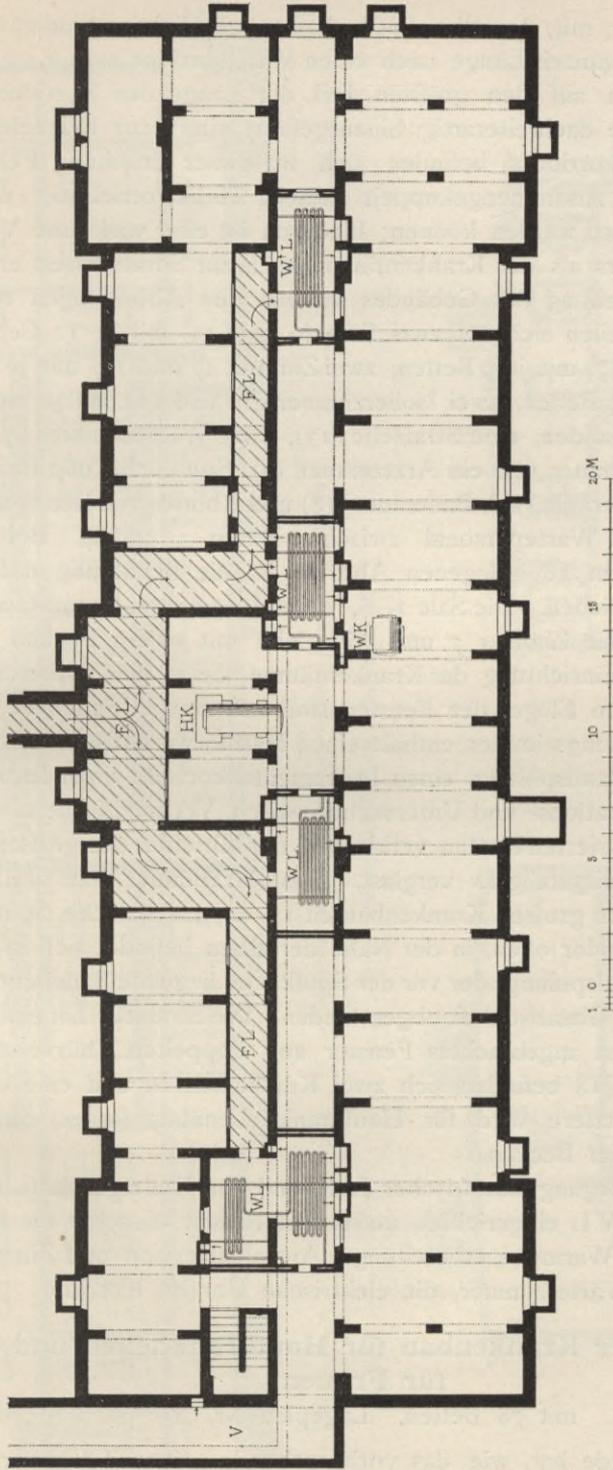
Das Operationszimmer im Isolierbau 7 enthält einen englischen Fayencewaschtisch aus einem Stück auf Konsolen, mit Kalt- und Warmwasserzufluß, Strahl und Brause getrennt; das Ablaufventil ist mit dem Fuß zu bedienen; einen Instrumentenwaschtisch, einen Instrumentenkocher, einen Instrumentenschrank aus Eisen und Glas, einen Ausguß mit Randspülung, Verbandtische, Krystallglasplatten auf vernickelten Konsolen u. s. w. Die Wände sind mit glasierten Platten 2 m hoch verkleidet. Im Flur ist ein Verbandstoff-Sterilisator aufgestellt.

Für die Erwärmung der frischen Luft befindet sich im Kellergeschoß eine Luftvorwärmkammer WL, für die Heizung ein Kessel HK und für die Warmwasserbereitung der Kessel WK.

### **Eingeschossiger Krankenbau für Hautkrankheiten und Syphilis für Männer**

mit 60 Betten. Lageplan Nr. 19.

Wie aus dem Lageplan zu ersehen ist, sind die Bauten der Abteilung III mit ihren Gärten nochmals mit einer Mauer umgeben, wodurch einesteils die Kranken dieser Abteilung noch besonders abgeschlossen sind, anderenteils ein



Krankenbau Nr. 19, Kellerschlofs-Grundrifs.

FL Frischluftkammer, WL Luftwärmkessel, HK Luftvorwärmkammer, WK Warmwasserbereitungskessel,  
 V unterirdischer Verbindungsgang.

unerlaubter Verkehr mit denselben von Außen gänzlich verhindert ist. Der Bau 19 hat seiner ganzen Länge nach einen Mittelkorridor von 2,50 m Breite, dessen Umfassungen auf den größten Teil der Länge des Korridors 1,70 m über die Dachfläche dachreiterartig hinausgeführt sind; zur Beleuchtung und Lüftung des Mittelkorridors befinden sich in dieser Erhöhung Fenster mit Drehflügel, welche zusammengekuppelt mittelst Hebelvorrichtung von unten beliebig weit geöffnet werden können; hiedurch ist eine wirksame Ventilation sowohl des Korridors als der Krankenzimmer auch zur Sommerszeit ermöglicht.

Die Raumeinteilung des Gebäudes ist aus den Abbildungen ersichtlich. Die 60 Betten verteilen sich auf zwei Säle (6 und 15) mit je 12 Betten, zwei desgleichen (1 und 17) mit je 9 Betten, zwei Zimmer (7 und 16) mit je 6 Betten, ein Zimmer (8) mit 4 Betten, zwei Isolierzimmer (10 und 11) mit je einem Bett; außerdem sind vorhanden, eine Strafzelle (13), zwei Wärterzimmer (4 und 12), ein Untersuchungszimmer (2), ein Arztzimmer (3), Spülküche und Bad (5), der Tagraum (9), Wäscheraum (14), Baderaum (18) und Aborte; von letzteren befindet sich einer für das Wartepersonal zwischen Raum 3 und 4. Bei den vier hinter dem Baderaum 18 gelegenen Aborten ist die Benützung nach Krankheitsarten vorgeschrieben. Die Säle 1, 6, 15 und 17 haben Marmorwaschtische mit zwei Becken, die Zimmer 7 und 16 solche mit einem Becken erhalten. Im Übrigen ist die Einrichtung der Krankenzimmer wie in den vorherbeschriebenen Bauten. Die unteren Flügel der Fenster sind mit matten Scheiben versehen.

Das Untersuchungszimmer enthält einen Marmorwaschtisch mit 2 Becken, einen Ausgufs mit Randspülung, einen Instrumentenkocher, einen Instrumentenschrank, einen Operations- und Untersuchungstisch, Verbandtische u. s. w. Die Wände sind mit glasierten Platten verkleidet, der Mittelteil des großen Fensters ist mit mattiertem Krystallglas verglast. Das Arztzimmer hat ähnliche Einrichtung wie die der großen Krankenzimmer 12, 14 u. s. w. Die Spülküche ist nach dem Mittelkorridor offen, in der Nähe derselben befindet sich in letzterem ein Ausgufs mit Randspülung; der vor der Spülküche liegende Baderaum ist durch einen 2,50 m hohen Glasabschluss abgeschieden. Die Strafzelle hat ein 3 m hoch über dem Fußboden angebrachtes Fenster und doppelten Thürverschluss.

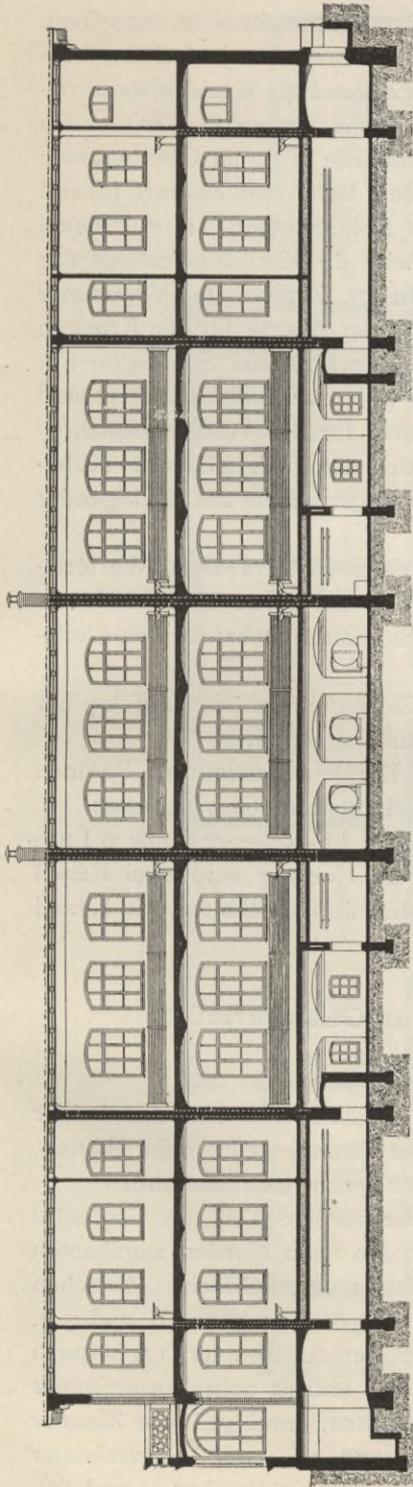
Im Baderaum 18 befinden sich zwei Kupferwannen und eine emaillierte Gufseisenwanne, letztere wird für Hautkranke benützt; ferner ein Marmorwaschtisch mit einem Becken.

Für die Versorgung mit frischer Luft sind im Kellergeschofs fünf Luftvorwärmkammern W L eingerichtet, außerdem enthält dasselbe die Kessel für die Heizungs- und Warmwasserbereitung. Anstaltstelephon und Zimmerklingel befinden sich im Wärterzimmer, die elektrische Uhr im Korridor.

### **Zweigeschossiger Krankenzimmerbau für Hautkrankheiten und Syphilis für Frauen**

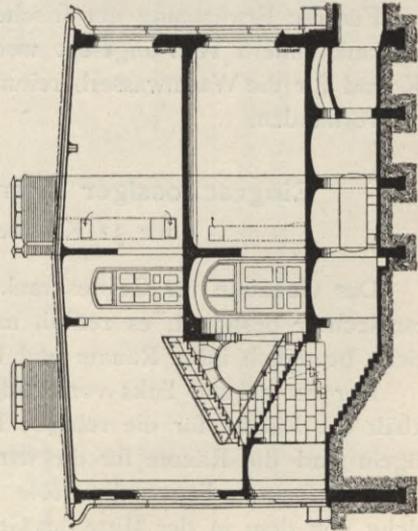
mit 78 Betten. Lageplan Nr. 20.

Dieses Gebäude hat, wie das vorhergehende, einen Längskorridor mit 2,40 m Breite; am südlichen Ende hat derselbe im Erdgeschofs einen Eingang,



1 0 5 10 15 20 M

Krankenbau Nr. 20, Längenschnitt.



1 5 10 M

Krankenbau Nr. 20, Querschnitt und Kopfseite.

ein zweiter Eingang führt in der Mitte durch das Treppenhaus in denselben. Auf der einen Seite des Korridors liegen in beiden Geschossen je drei Krankensäle, (5, 8 und 10) mit 10 Betten; außerdem im Erdgeschoss eine Assistenzarztwohnung (2 und 3), ein Wärterinzimmer (4), ein Isolierzimmer (11) mit einem Bett, ein Zimmer (12) mit 4 Betten und eine Strafzelle (13); im Obergeschoss ein besser eingerichtetes Isolierzimmer (2) mit einem Bett, zwei Zimmer (3 und 12) mit je 4 Betten, ein Wärterinzimmer (4), ein Isolierzimmer (11) mit einem Bett und eine Strafzelle (13). Auf der anderen Seite des Korridors enthält das Erdgeschoss die Spülküche (6), einen Abstellraum (7), Zimmer und Vorzimmer für den Oberarzt (9), zwei Baderäume (1 und 14), vier Aborte für die Kranken und ein Abort für das Wartepersonal; das Obergeschoss die Spülküche (6), einen Abstellraum (7), das Untersuchungszimmer (9), zwei Badezimmer (1 und 14), vier Aborte für die Kranken und einen Abort für das Wartepersonal.

Die Einrichtung der Krankenzimmer ist aus den beigegebenen Abbildungen ersichtlich, desgleichen die des Untersuchungszimmers aus beifolgender Innenansicht.

Anstaltstelephon und Zimmerklingel befinden sich in dem Wärterinzimmer beider Geschosse, eine elektrische Uhr in der Mitte der Korridore. Das Vorzimmer des Oberarztes hat eine Staatstelephon-Sprechstelle mit Läutewerk im Korridor.

Die beiden Zimmer des Oberarztes haben Eichenriemenböden auf Asphalt verlegt, die beiden Assistenzarztzimmer Linoleumbelag erhalten.

Die unteren Fensterflügel in den für die Kranken bestimmten Räumen und Korridoren sind auch in diesem Gebäude mit mattem Glas versehen.

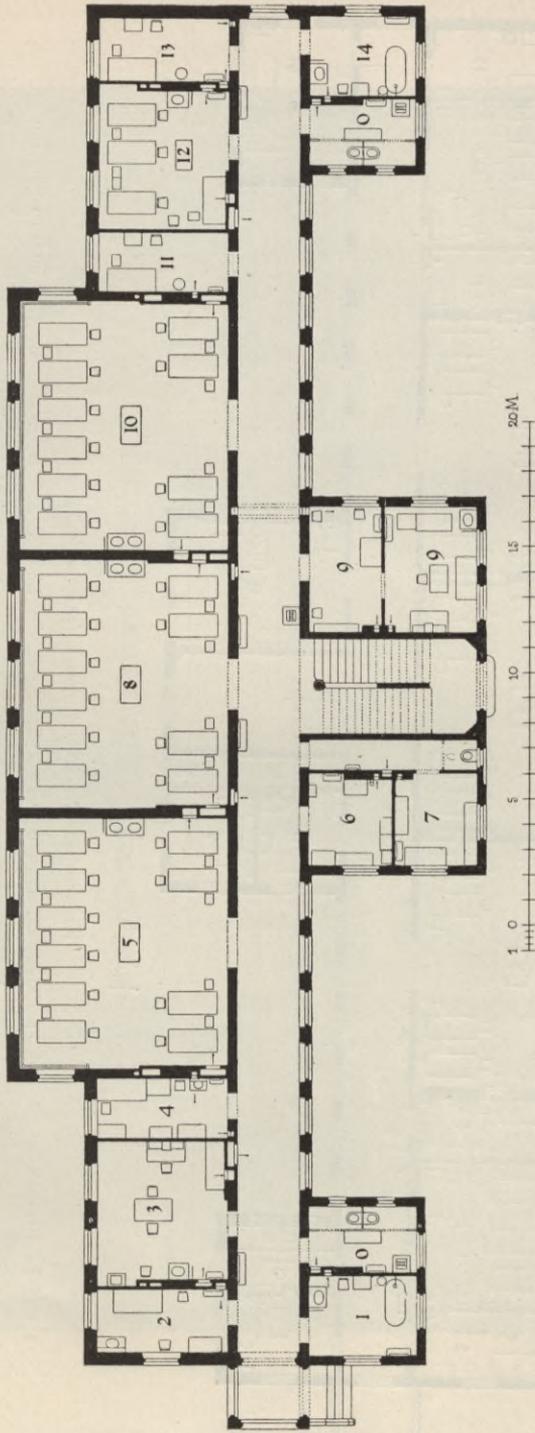
Für die Erwärmung der frischen Luft mußten im Kellergeschoß 6 Luftvorwärmkammern WL angelegt werden. Für die Heizung sind zwei Kessel HK und für die Warmwasserbereitung, wie in den übrigen Bauten, ein Kessel WK vorhanden.

### **Eingeschossiger Krankenbau für Geisteskranke**

für 32 Kranke. Lageplan Nr. 21.

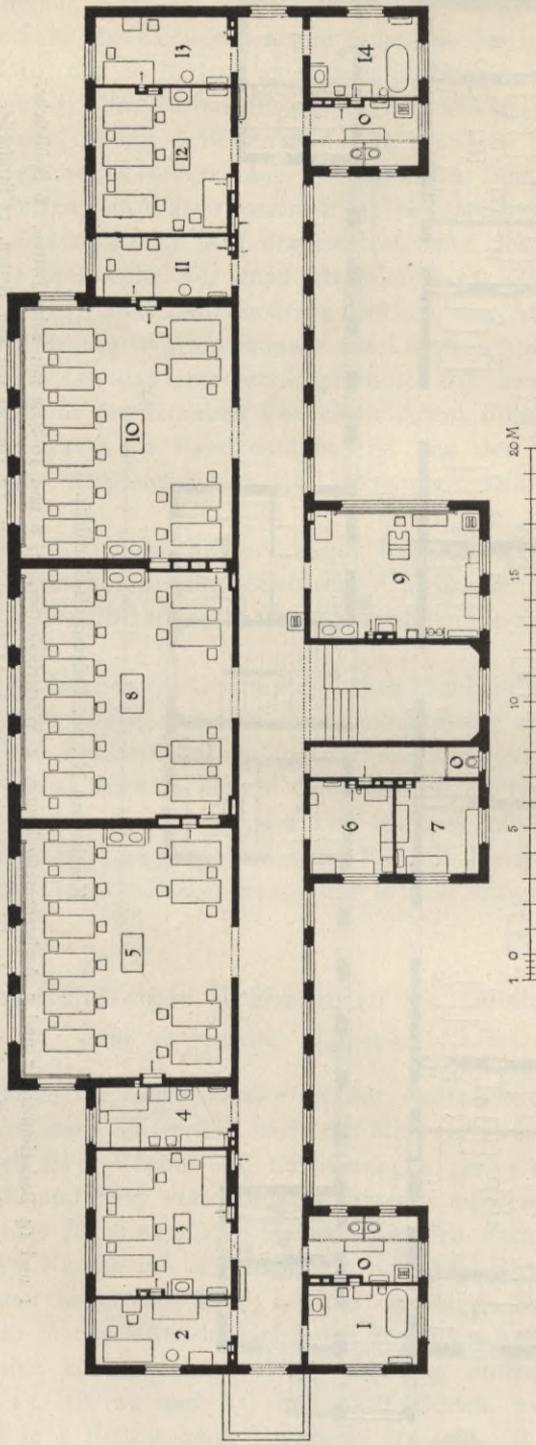
Das Gebäude für Geisteskranke ist zur Aufnahme von Kranken beider Geschlechter bestimmt, es zerfällt nach der Mitte in zwei gleichgroße Hälften, welche bezüglich ihrer Räume und Einrichtungen genau übereinstimmen.

Der rechts und links vom Eingang liegende vordere Teil des Gebäudes enthält die Räume für die ruhigen Kranken, in den nach Norden angebauten Flügeln sind die Räume für die unruhigen Kranken untergebracht. Zwischen den Flügelbauten liegen die Höfe für die unruhigen Kranken (30 und 31), welche von dem in der Mitte des Gebäudes liegenden Arztzimmer (12) bequem übersehen werden können. Die ruhige Abteilung enthält acht Einzelzimmer (1, 2, 6, 11, 13, 18, 22 und 23) mit 1—2 Betten, zwei größere Zimmer (4 und 20) mit je 5 Betten, zwei Tagräume (24 und 25), zwei Wärterzimmer (3 und 21), zwei Bad- und Waschräume (9 und 15), zwei Spülküchen (5 und 19),



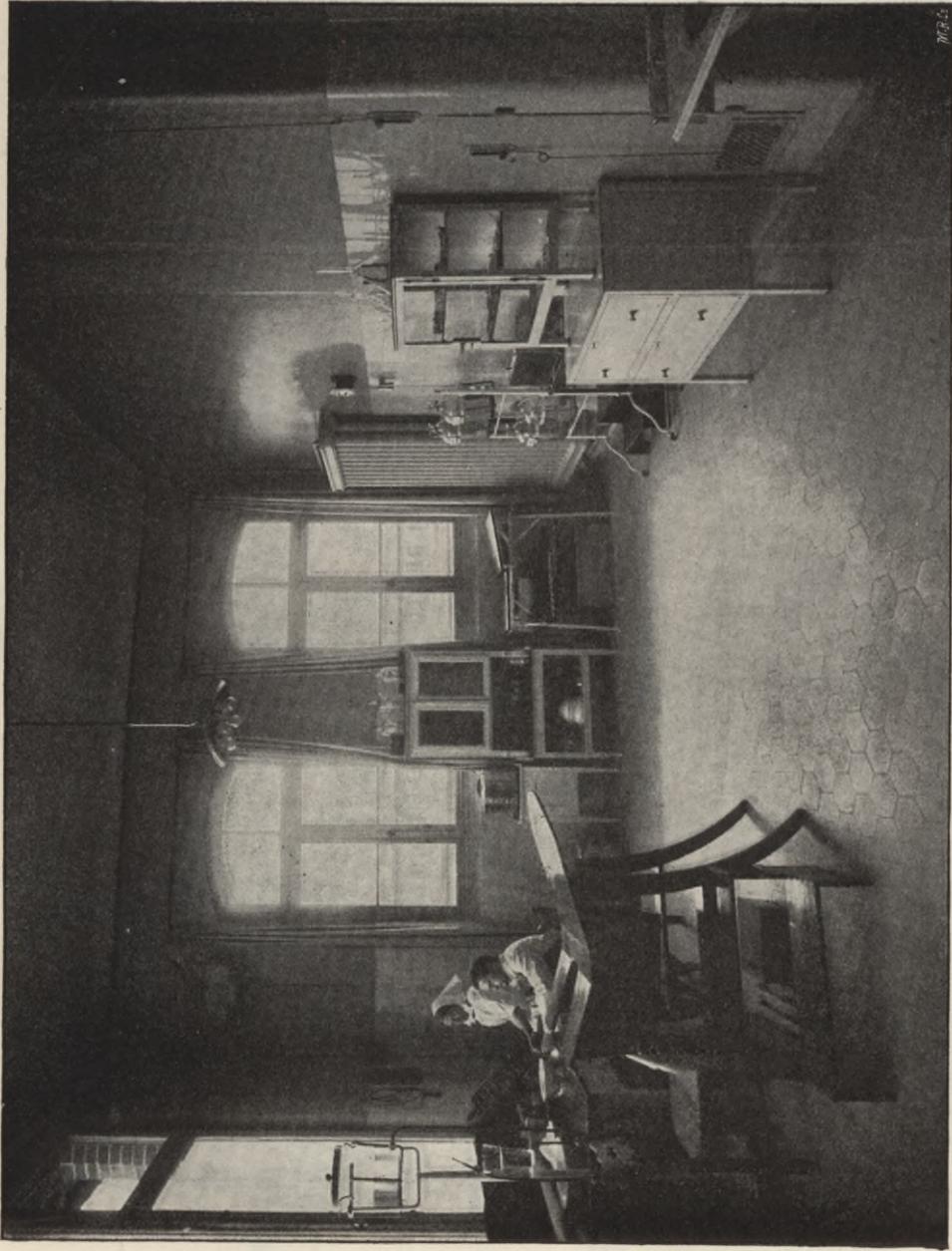
Krankenbau Nr. 20, Erdgeschoss-Grundriss.

1 und 14 Badezimmer, 2 und 3 Assistentenarztwohnung, 4 Wärterzimmer, 5, 8 und 10 Säle mit zehn Betten, 6 Spülküche, 7 Abstellraum, 9 Sprechzimmer des Oberarztes mit Vorzimmer, 11 Einzelzimmer, 12 Zimmer mit vier Betten, 13 Strafzelle.



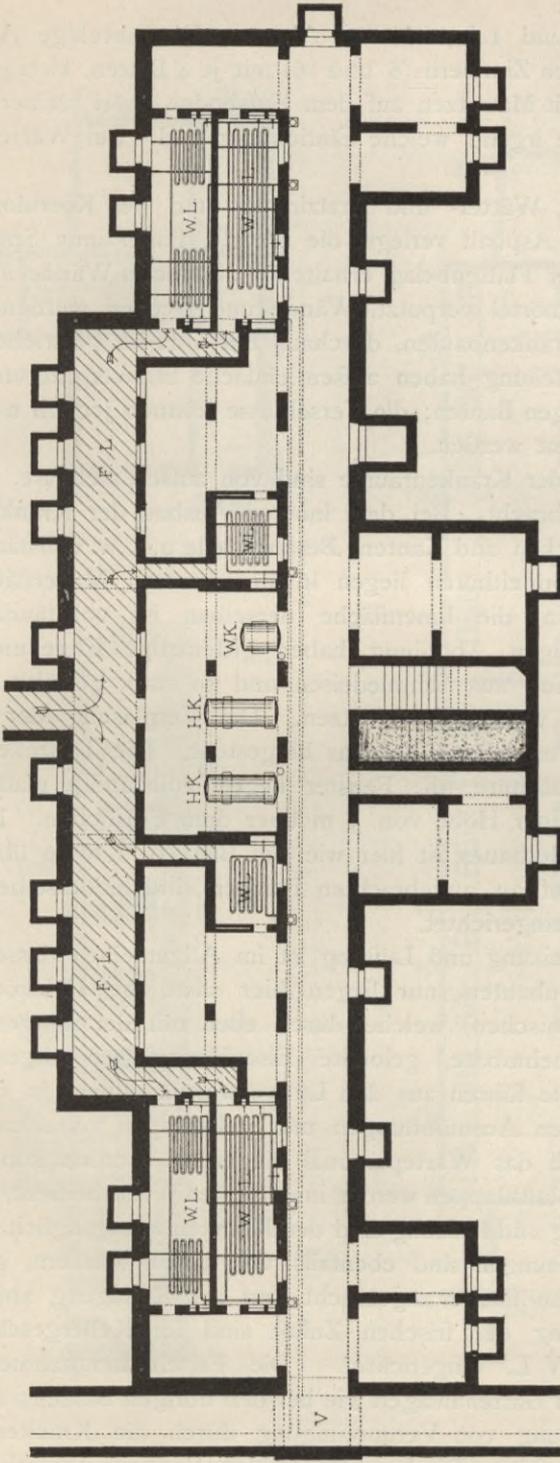
Krankenbau Nr. 20, Obergeschosfs-Grundrifs.

1 und 14 Badezimmer, 2 und 11 Einzelzimmer, 3 und 12 Zimmer mit vier Betten, 4 Wärterzimmer, 5, 8 und 10 Säle mit zehn Betten, 6 Spülküche, 7 Abstellraum, 9 Untersuchungszimmer, 13 Strafzelle.



Krankenbau Nr. 20, Untersuchungszimmer.





Krankenbau Nr. 20, Kellergeschoss-Grundriss.

F L Frischluftkammer, W L Luftvorwärmkammer, H K Warmwasserheizungskessel, W K Warmwasserbereitungskessel,  
 V unterirdischer Verbindungsgang.

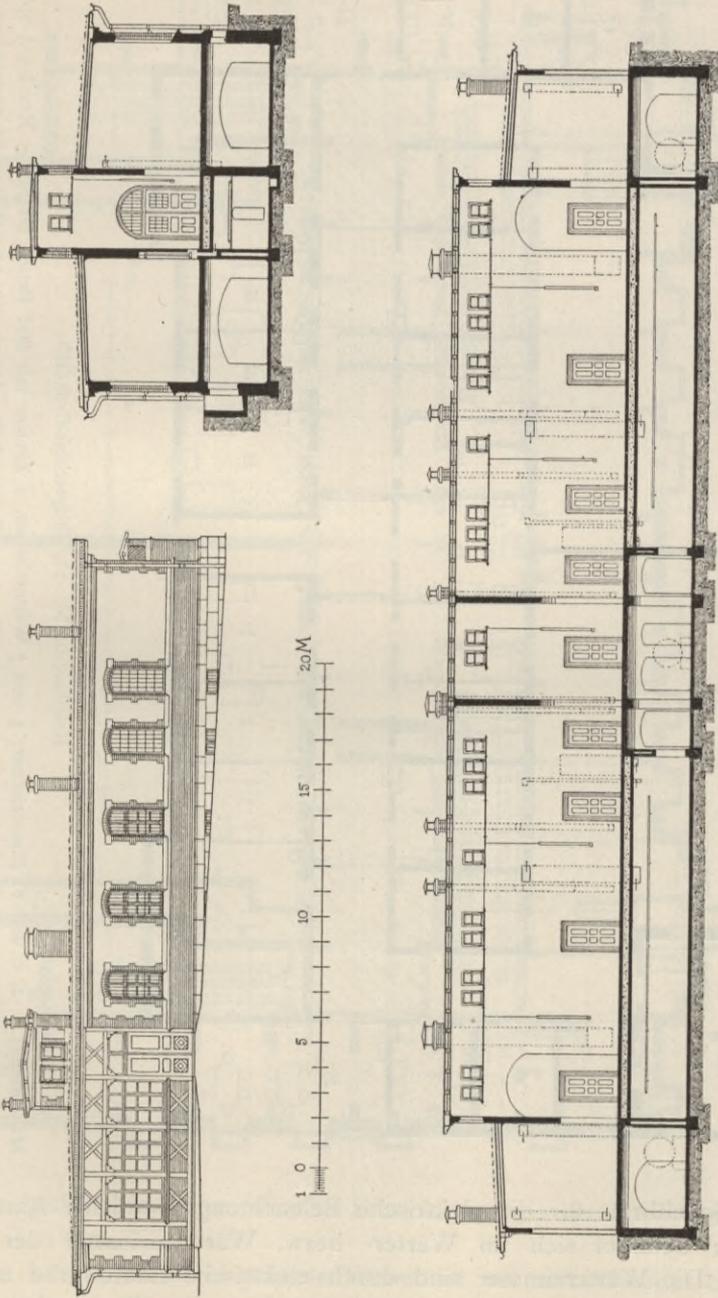
zwei Abstellräume (10 und 14) und zwei Aborte. Die unruhige Abteilung besteht aus zwei größeren Zimmern (8 und 16) mit je 4 Betten, zwei größeren Tobzellen (26 und 29) mit Matratzen auf dem Fußboden, zwei kleineren Tobzellen (27 und 28) ohne irgend welche Einrichtung und zwei Wärterzimmer (7 und 17).

Die Krankenräume, Wärter- und Arztzimmer und der Korridor haben eichene Riemenböden in Asphalt verlegt, die Aborte, Baderäume, Spülküchen und Tagräume Mettlacher Plattenbelag erhalten. Sämtliche Wände im Innern sind mit Portlandzementmörtel verputzt, Wände und Decken wurden, wie in den vorbeschriebenen Krankenhäusern, durchaus mit Ölfarbe gestrichen. Die Fenster der ruhigen Abteilung haben außen einfache Stabvergitterung, sonst sind sie wie in den übrigen Bauten; die Verschlüsse können jedoch nur durch das Wartepersonal bedient werden.

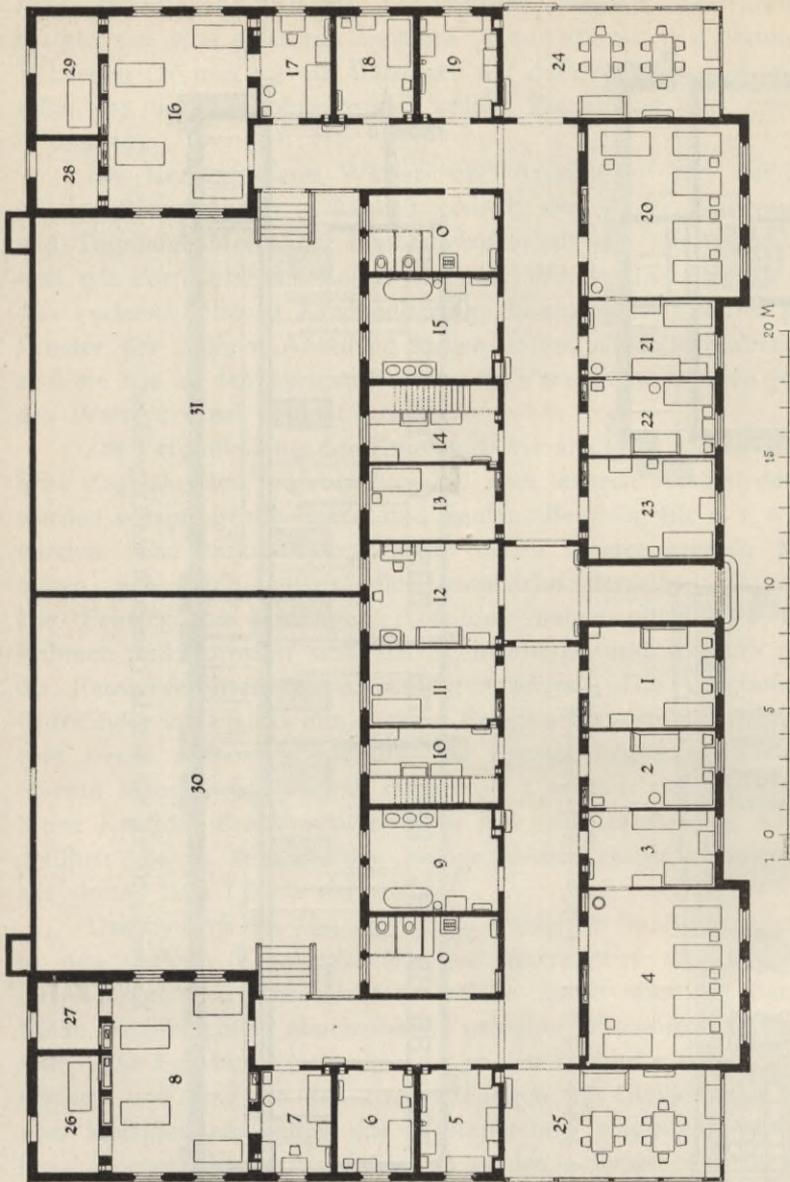
Zur Verdunkelung der Krankenräume sind von außen stellbare, gewöhnliche Zug-Jalousien angebracht. Bei dem inneren Ausbau der Krankenräume wurden vorspringende Ecken und Kanten, Beschlägteile u. s. w. vollständig vermieden. Die starken Doppelthüren liegen in der inneren Mauerfläche und öffnen sich nach außen, die Innenfläche derselben ist vollständig glatt. Die Fenster der unruhigen Abteilung haben gitterartige Einteilung. Die Rahmen und Sprossen sind aus Schmiedeisen und so stark gewählt, daß sie die Fenstervergitterung vollständig ersetzen. Die Verglasung der kleinen Gitterfelder ist aus 20 mm dickem Rohglas hergestellt. Die Tobzellen haben eine zweite äußere Schallthüre, die Fenster liegen vollständig glatt in der inneren Mauerfläche in einer Höhe von 3 m über dem Fußboden. Der 3 m breite Korridor des Vorderbaues ist hier wie bei Bau 19, 1,70 m über Dach geführt; die in dem Aufbau angebrachten Fenster sind in derselben Weise wie dorten zum Lüften eingerichtet.

Das System der Heizung und Lüftung ist im Allgemeinen dasselbe, wie in den übrigen Krankenhäusern, nur liegen hier sämtliche Heizkörper der Krankenräume in Mauernischen, welche durch eben mit der inneren Mauerfläche angebrachte, abnehmbare, gelochte Eisenblechplatten abgeschlossen sind. Die Frischluftkanäle führen aus den Luftvorwärmkammern in die Ofennischen und sind an den Ausmündungen mit Stellklappen versehen, welche vom Korridor aus durch das Wartepersonal eingestellt werden können; die Heizkörperventile und Abluftklappen werden in derselben Weise bedient, die Stellvorrichtungen der Lüftung und Heizung sind den Kranken unzugänglich gemacht. Die Gitter der Abluftöffnungen sind ebenfalls von 3 mm starkem, gelochten Blech, eben mit der Wandfläche angebracht und zur Reinigung abnehmbar.

Für die Erwärmung der frischen Zuluft sind im Kellergeschoß vier Luftvorwärmkammern W. L. eingerichtet. Die Frischluftentnahmeschächte befinden sich nicht in den Gartenanlagen wie bei den übrigen Bauten; dieselben hat man, zur Verhinderung von Verunreinigung durch die Kranken, hinter den Flügelbauten hoch geführt. Die Lage der beiden Warmwasserheizkessel und des Warmwasserbereitungskessels ist aus dem Kellergeschoßgrundriß ersichtlich.



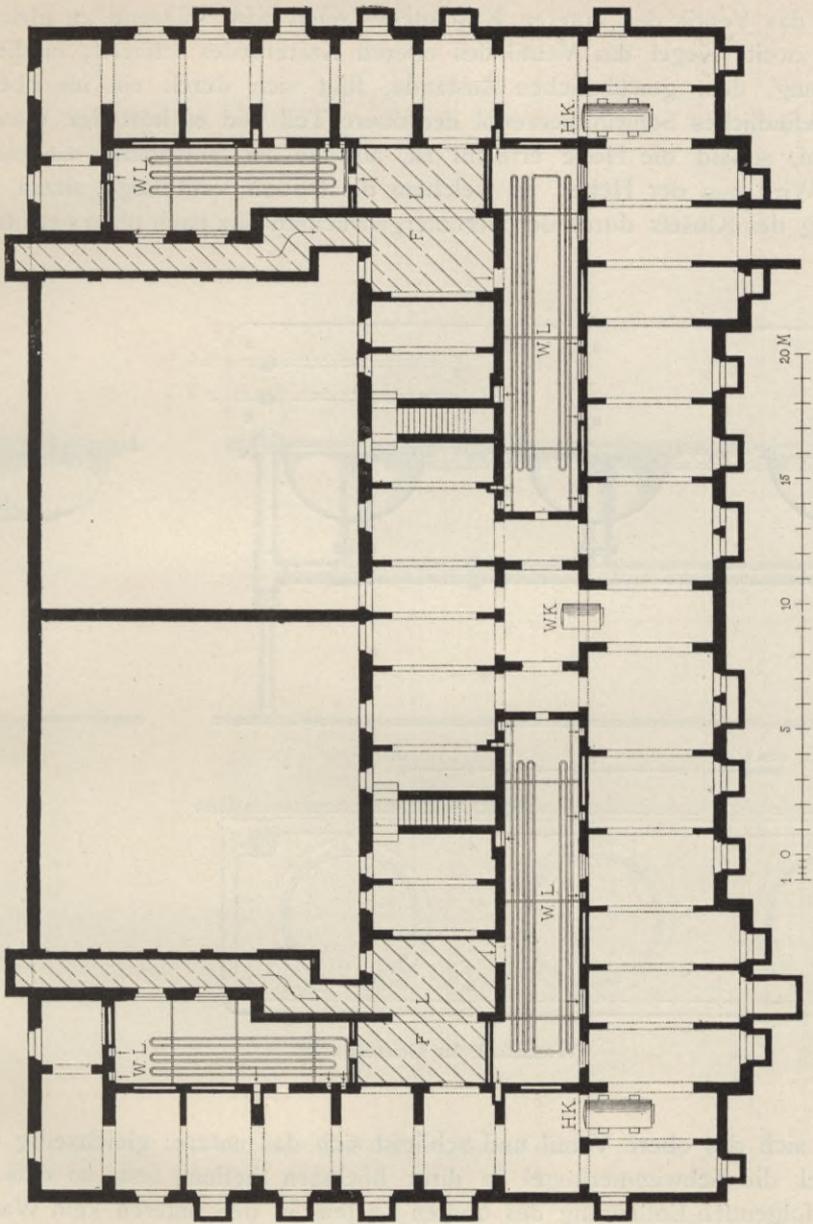
Krankenbau Nr. 21, Seitenansicht, Querschnitt und Längenschnitt.



Krankenbau Nr. 21, Erdgeschoss-Grundriss.

- Männerseite: 1, 2, 6 und 11 Einzelzimmer, 3 und 7 Wärterzimmer, 4 Zimmer mit fünf Betten für ruhige Kranke, 5 Spülküche, 8 Zimmer mit vier Betten für unruhige Kranke, 9 Bad- und Waschraum, 10 Abstellraum, 12 Arztzimmer, 26 und 27 Tobzellen, 25 Tagraum, 30 Hof für unruhige Kranke.
- Frauseite: 13, 18, 22 und 23 Einzelzimmer, 17 und 21 Wärterzimmer, 20 Zimmer mit fünf Betten für ruhige Kranke, 19 Spülküche, 16 Zimmer mit vier Betten für unruhige Kranke, 15 Bad- und Waschraum, 14 Abstellraum, 24 Tagraum, 28 und 29 Tobzellen, 31 Hof für unruhige Kranke.

Das Schaltbrett für die elektrische Beleuchtung sämtlicher Räume einer jeden Seite befindet sich im Wärter- bzw. Wärterinzimmer der ruhigen Abteilung. Die Wärterzimmer sind durch elektrische Lätewerke unter sich verbunden. Von den Krankenräumen haben nur die Zimmer der ruhigen Abteilung Zimmerklingel nach dem Wärterzimmer. Das Anstaltstelephon befindet sich im Arztzimmer mit einer Glocke im Korridor; in letzterem der ruhigen Abteilung ist auf jeder Seite eine elektrische Uhr angebracht.



Krankenbau Nr. 21, Kellergeschoss - Grundriss.

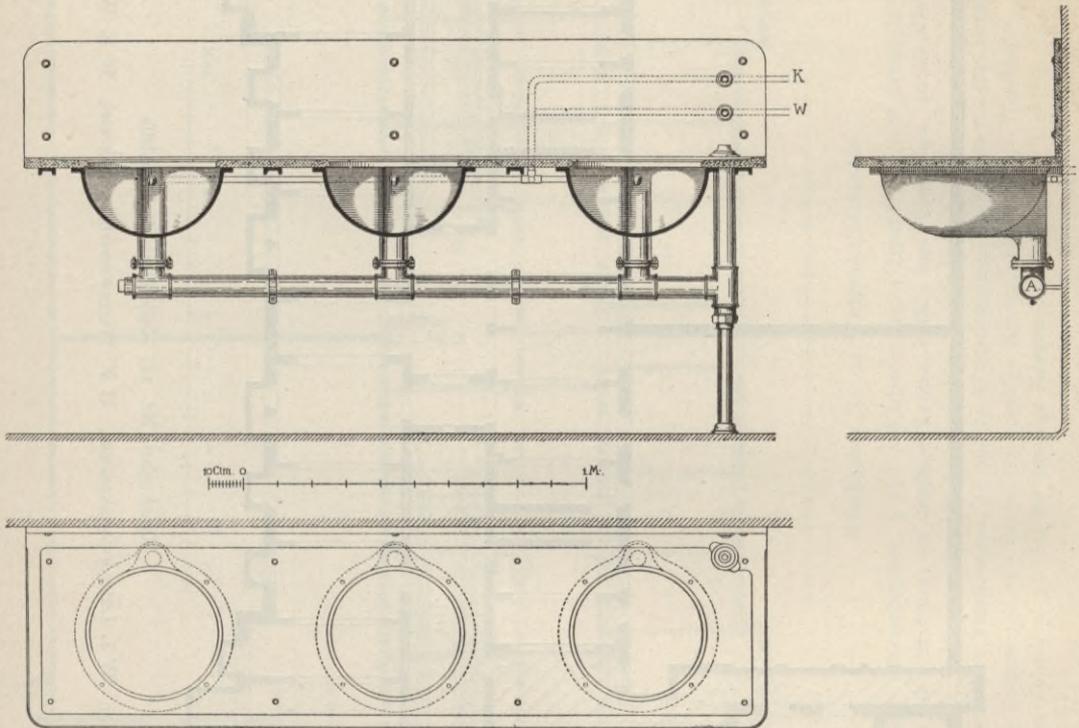
F L Frischluftkammer, W L Luftvorwärmkammer, H K Warmwasserheizungskessel, W K Warmwasserbereitungskessel.

Die Spülküchen haben dieselbe Einrichtung, wie die der übrigen Krankengebäuden.

Das besonders stark gebaute Kloset ist mit selbstthätiger Spülung eingerichtet; der Spülkasten befindet sich auf dem Klosetsitz und hat folgende Einrichtung:

Der Kasten ist der Höhe nach halbiert, so daß er in zwei gleiche Teile zerfällt. An einer Hebelstange sind zwei Ventilkegel befestigt, von denen

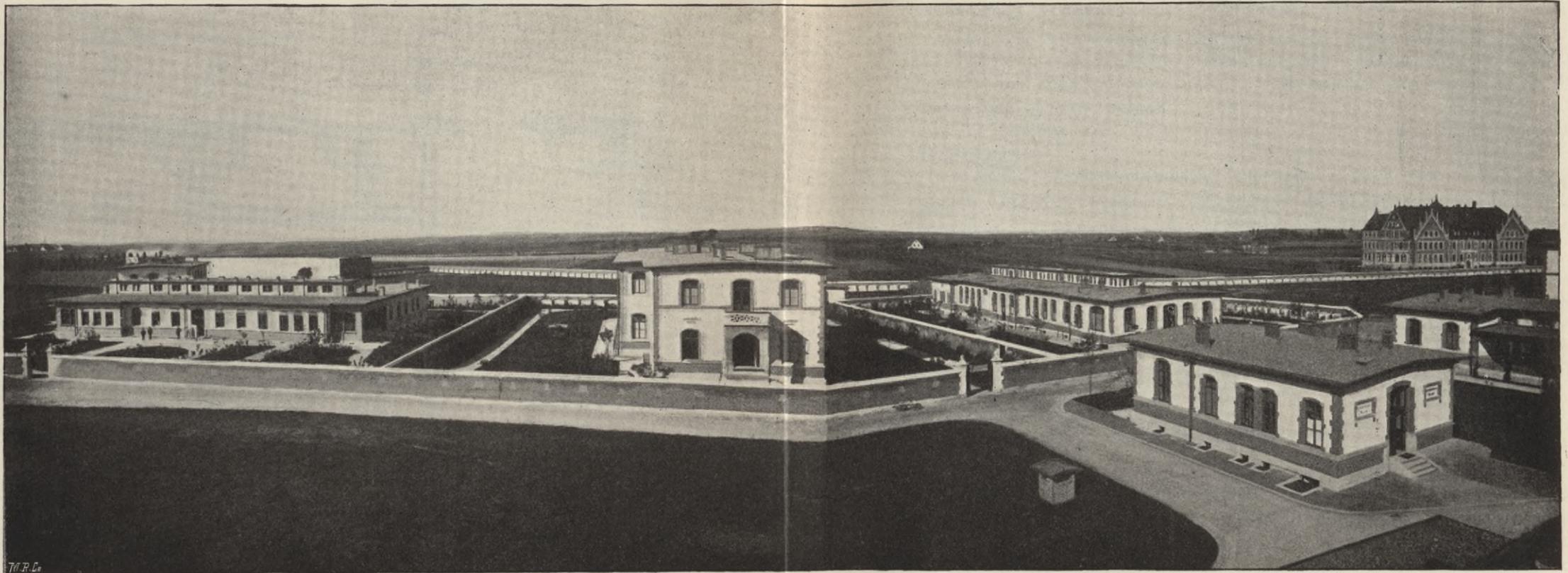
der eine das Ventil des unteren Kastenteiles offen läßt, während zu gleicher Zeit der zweite Kegel das Ventil des oberen Kastenteiles schließt; in dieser Ruhestellung, dem gewöhnlichen Zustande, füllt sich durch ein im oberen Kasten befindliches Schwimmerventil der obere Teil und es hört der Wasserzufluß auf, sobald die Höhe erreicht ist, auf die der Schwimmer eingestellt wurde. Wird nun der Hebel, an welchem die beiden Ventilkegel sitzen, bei Benützung des Klosets durch den heruntergedrückten Sitz nach oben gestossen,



Waschtisch für Geisteskranke.

so öffnet sich das obere Ventil und schließt sich das untere; gleichzeitig hält der Hebel die Schwimmerkugel in ihrer höchsten Stellung fest, so daß bei der nun folgenden Entleerung des oberen Kastens in den unteren kein Wasser nachlaufen kann. Durch die beim Verlassen des Klosets eintretende Entlastung des Sitzbrettes bringt der Hebel die Ventile wieder in ihre Ruhelage, d. h. das untere Ventil öffnet sich und läßt das Wasser in das Kloset einströmen, das Schwimmerventil im oberen Kastenteil wird wieder frei, das Bodenventil in demselben ist geschlossen und dieser Kastenteil füllt sich wieder mit Wasser für die nächste Klosetbenützung. Damit der Kranke den Sitz nicht entfernen bzw. höher heben kann, als zur Spülung unbedingt erforderlich, ist entsprechende Vorkehrung getroffen.





70 R. L.

Ansicht der Abteilung III und IIIa.



Der Waschtisch ist derart eingerichtet, daß die Kranken denselben nur benutzen können, wenn er vom Wärter bedient wird. Die Wasserzuführung erfolgt von hinten und ist verdeckt. Die Hähnen am Warm- und Kaltwasserzufluß und das Ablaufventil sind nur mit Steckschlüssel zu handhaben. Die Waschbecken sind aus Gufseisen, innen weiß emailliert, außen schwarz, die Waschtischplatte und Rückwand aus poliertem, belgischen Granit, erstere auf kräftigen Eisenträgern verlegt, letztere mit verdeckten Schrauben an die Wand befestigt. Die Konstruktion der Waschtische ist derartig solid, daß eine Beschädigung derselben nahezu ausgeschlossen erscheint.

Die Höfe der unruhigen Abteilung sind mit Rasen bepflanzt.

Der Weg um die runde Anlage vor dem Gebäude wurde als Anfahrt chaussiert, es können sonach auch hier die Kranken im Wagen bis an den Hauseingang gebracht werden.

Das Mobiliar der ruhigen Abteilung ist wie in den vorherbeschriebenen Krankenbauten.

Auf der unruhigen Abteilung sind hohe Zellenbetten für Tobsüchtige (Modell: Städtische Irrenanstalt Herzberge bei Berlin) und mit Wachstuch überzogene Matratzen mit mittlerem Ablauf (von Köhler & Cie. in Heidelberg) in Verwendung.

Zur Überwachung des Nachtdienstes auf der unruhigen Abteilung sind in den Räumen 8 und 16 Steckuhren in die Wand eingelassen. An den Tagräumen 24 und 25 wurden nachträglich zur Abhaltung der Sonne außen große Marquisen angebracht mit 3 m Ausladung, durch welche außerdem auch vor Sonne geschützte Aufenthaltsplätze für die Kranken im Freien geschaffen sind.

### Die Epidemienbaracke

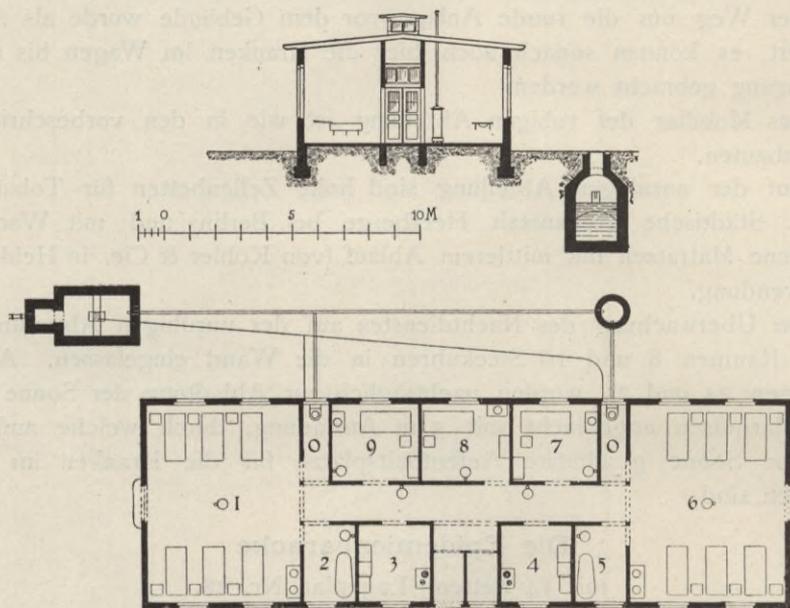
mit 14 Betten. Lageplan Nr. 28.

Die Umfassungsmauern dieser Baracke sind ein Stein stark aus Backstein hergestellt; Sockel, Fenster- und Thürumrahmungen, Hausecken und Gesims als verputzter Backsteinrohbau, die Zwischenflächen verputzt mit Besenwurf. Die inneren Scheidewände bestehen aus einhalb Stein starkem Fachwerk. Die Wände und Decken wurden mit Ölfarbe gestrichen, die Wände der Badezimmer und Aborte erhielten teilweise glasierte Mettlacher Plattenverkleidung. Die Fußböden sämtlicher Räume sind mit Mettlacher Platten belegt, wie in den vorherbeschriebenen Krankenbauten.

Die Dacheindeckung besteht aus einer doppelten Asphaltpapplage auf Schalung ohne Kiesschüttung. Zur Beleuchtung und Lüftung des Mittelflores sind zwei kleinere Dachreiter aufgesetzt. Die Baracke hat keine Unterkellerung; unter dem auf Zementbeton verlegten Mettlacher Plattenbelag der Fußböden befindet sich eine 0,50 m hohe Auffüllung aus reinem Sand.

Aus beigegebenem Grundriß ist die Raumeinteilung ersichtlich. Zur Trennung der Kranken nach Geschlechtern kann die Baracke der Länge nach in zwei annähernd gleich große Teile abgeschieden werden, für welche an der

Ostseite zwei nebeneinander liegende Eingänge vorhanden sind. Zwei große Krankenzimmer (1 und 6) mit je 6 Betten und zwei Einzelzimmer (8 und 9) mit je einem Bett dienen zur Aufnahme der Kranken. Bei den Zimmern mit 6 Betten kommt auf ein Bett 30 cbm, bei den Einzelzimmern 40 cbm Luft-raum. Neben den größeren Zimmern liegen Aborte und Badezimmer (2 und 5). Neben den Eingängen befindet sich auf jeder Seite eine Koch- und Spülküche (3 und 4). Der Raum 7 ist als Wärterzimmer gedacht. An mit dem Gebäude festverbundenen Einrichtungen haben die Räume 1 und 6 einen Waschtisch mit 2 Becken mit Kalt- und Warmwasserzuluß und Abfluß. Die

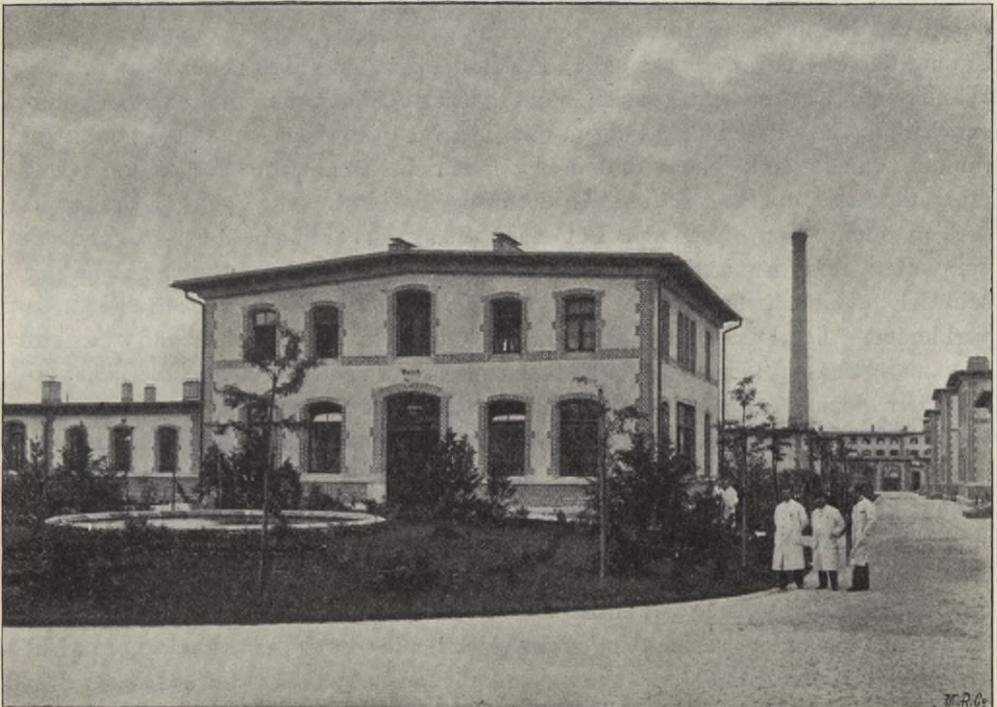


Epidemienbaracke.

Küchen enthalten einen kleinen Gaskochherd mit Wärmekasten und ein zweiteiliges, kupfernes Spülbecken mit Abtropfbrett; in der Küche 4 ist außerdem der Gasapparat mit Behälter für die Warmwasserbereitung aufgestellt. Klosets und Badewannen, sowie das bewegliche Mobiliar ist wie bei den vorgeschriebenen Krankenhäusern. Für die Beheizung und Beleuchtung der Baracke ist Gas eingerichtet. Zur Reinigung der Abwässer wurde eine besondere Desinfektions- und Klärgrube angelegt; in dem Vorplatze ist beiderseits die Aufstellung von Excrementenkochern vorgesehen.

Die transportable Döcker'sche Baracke (Lagerplan Nr. 29) wurde bereits im Jahre 1889 mit einem Gesamtkostenaufwand von 4800 Mark für das Krankenhaus angeschafft und bisher in den Sommermonaten benützt. Die Baracke hat eine Länge von 13 m und eine Breite von 5 m, an den beiden Schmalseiten ist ein Abort angebaut. Die mit Dachreitern versehenen,

beiden Krankenzimmer, sind 5 m lang und 5 m breit und durchschnittlich 3 m hoch; dieselben können mit je 5 Kranken belegt werden. Außer den Krankenzimmern ist ein Wärterzimmer und ein kleinerer Raum, welcher als Bad oder Spülküche verwendbar ist, vorhanden. Anschluss an die Gas- und Wasserleitung ist vorgesehen und es kann die Baracke, wenn nötig, auch heizbar gemacht werden. Das Dach wurde während der neun Jahre schon einige Mal schadhaft, im Allgemeinen hat sich die Baracke jedoch ziemlich gut gehalten; außer Anstrichserneuerung waren keine nennenswerten Reparaturen erforderlich.



Operationshaus, Eingangsseite.

### Das Operationshaus.

#### Lageplan Nr. 4.

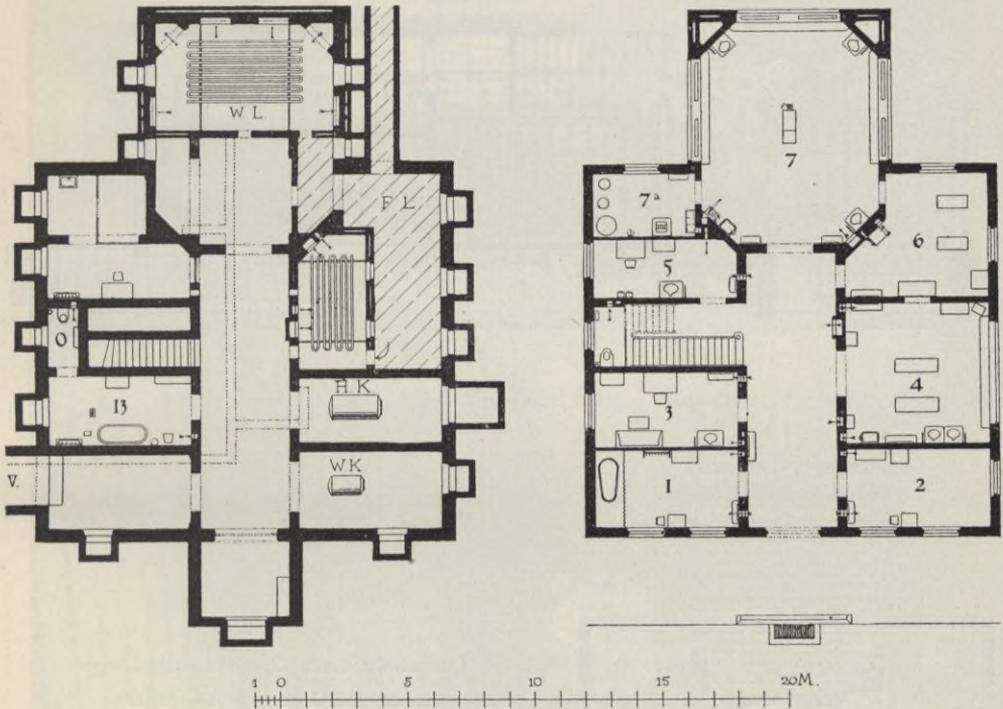
Das zweigeschossige Gebäude ist am Kopfe der Mittelanlage errichtet und von beiden Seiten der chirurgischen Abteilung durch eine schwach ansteigende Rampe für fahrbare Krankentragen, Bettwägen u. s. w. zugänglich gemacht. Im Erdgeschoß gelangt man durch die 2 m breite Eingangsthüre an der Ostseite in den 3,5 m breiten Mittelflur, welcher in gerader Richtung in den Operationssaal (7) führt; rechts und links beim Eingang befinden sich die Wartezimmer (1 und 2). Diesen folgt rechts ein septisches Operationszimmer (4) und das Instrumentenzimmer (6), links ein Zimmer für den Oberarzt (3),

die Treppe, ein Zimmer für die Assistenzärzte (5) und der Sterilisatorenraum (7<sup>a</sup>); letzterer ist nur vom Operationssaal aus zugänglich. Der Abort liegt unter dem Treppenpodest. Die Erdgeschofsflurwände haben 2,10 m hohe, glasierte Plattenverkleidung. Die Erdgeschofsthüren sind zur Vermeidung der Holzthürstöcke an Winkeleisenrahmen angeschlagen.

Das Obergeschofs enthält ein Mikroskopierzimmer (8), zwei Schwesternzimmer (9 und 10), zwei Räume für die Herstellung und Aufbewahrung der Verbandstoffe und den durch eine Treppe zugänglich gemachten Oberlichtraum über dem Operationssaal. Im Kellergeschofs befindet sich ein Badezimmer (13) mit daneben liegendem Abort; ein großer Teil des Kellers wird durch die Heizungs- und Lüftungseinrichtungen in Anspruch genommen. Alle Räume der oberen Geschosse haben Fußbodenbelag aus Mettlacher Platten. Die Wände und Decken sind, soweit nicht glasierte Mettlacher Platten als Wandverkleidung in Verwendung kamen, mit Ölfarbe gestrichen. In den Operationsräumen wurde zum Thür- und Fensteranstrich Emailfarbe verwendet. Der Operationssaal mit achteckiger Grundform ist 8,80 m lang, 7,00 m breit und 5,20 m hoch. Der Fußboden hat einen Belag aus weißen Mettlacher Sechseckplatten und ist nach dem in der Mitte befindlichen Bodeneinlaß mit schwachem Gefälle hergestellt; die Wände sind mit weißen, glasierten Platten verkleidet; die Decke ist als großes Oberlicht ausgebildet und besteht aus mattgeätzten Glastafeln auf Eisensprossen. Außer dem Oberlicht erhält der Saal von Süden, Westen und Norden Seitenlicht durch 4,00 m breite und 3,60 m hohe Kastenfenster; der Abstand von äußerem und innerem Fenster beträgt 0,40 m. Das innere Fenster liegt in der Fläche der Wand. Zur Erzielung eines dichten Anschlusses an die Plattenverkleidung sind die hölzernen Fenster in Winkeleisenrahmen eingesetzt. Die Fenster sind dreiteilig, der 1,45 m breite und 2,35 m hohe, untere Mittelteil ist um die senkrechte Mittelachse drehbar und sind äußerer und innerer Fensterflügel derart mit einander verbunden, daß sich beide durch einen einzigen Griff gleichzeitig öffnen und um einen Winkel von ungefähr 100° drehen. Die beiden, zweiflügeligen Seitenteile haben Bascule-, die Oberlichtklappflügel den Regner'schen-Verschluss. Die inneren und äußeren Fenster sind mit mattiertem Krystallglas eingeglast; die dünnen Eisensprossen der Seitenteile haben Nickelblechüberzug.

Die Heizung und Lüftung des Operationssaales. Zur Vermeidung von Zegerscheinungen, hervorgerufen durch Abkühlung der Luft an der Glasdecke, den Fenster- und Wandflächen, ist der Innenraum gleichsam mit einer Mantelheizung umgeben, d. h. unter dem Fußboden befindet sich eine große Heizkammer; aus derselben strömt die erwärmte Luft in die, durch die äußeren und inneren Fenster abgeschlossenen 0,40 m tiefen Fensternischen und von da in den Oberlichtraum; ist die Luft in letzterem abgekühlt, dann strömt sie wieder durch die Eckkanäle in die Heizkammer zurück, um von neuem erwärmt zu werden. Diese Luftumspülungsanlage kann im Sommer in entgegengesetztem Sinne benützt werden und zwar wie folgt: Der Oberlichtraum

hat einen weiten Luftabzugskanal mit elektrischem Ventilator, durch welchen die erwärmte Luft aus dem Oberlichtraum abgesaugt werden kann; die im Sommer nicht im Betriebe befindliche Heizkammer steht durch eine Öffnung mit der Frischluftkammer in Verbindung, wodurch ein Nachströmen frischer, wenn nötig künstlich gekühlter Luft in die Fensterzwischenräume und



Operationshaus.

Kellergeschofs-Grundriss.

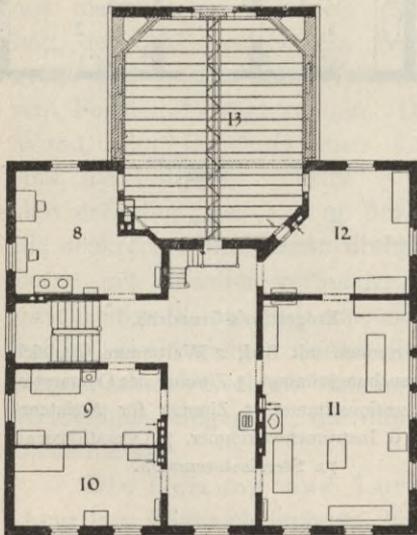
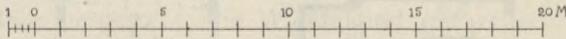
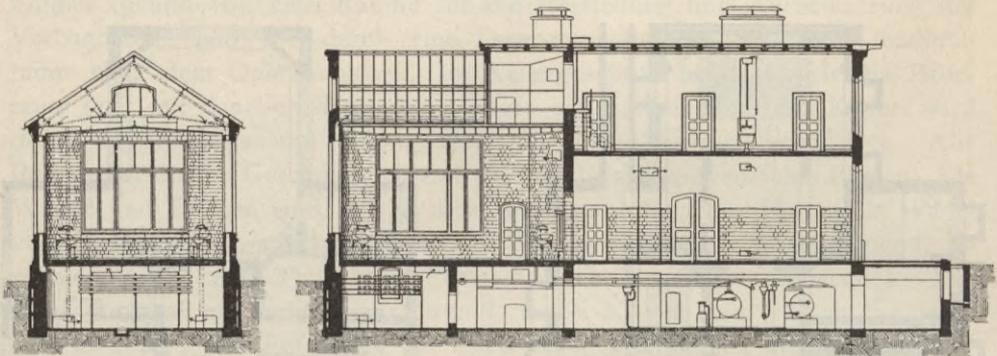
F L Frischluftkammer, W L Luftvorwärmkammer, H K Warmwasserheizungskessel, W K Warmwasserbereitungskessel, V unterirdischer Verbindungsgang, 13 Baderaum.

Erdgeschoss-Grundriss.

1 Wartezimmer mit Bad, 2 Wartezimmer, zugleich Untersuchungszimmer, 3 Zimmer des Oberarztes, 4 Operationszimmer, 5 Zimmer für Assistenzärzte, 6 Instrumentenzimmer, 7 Operationssaal, 7a Sterilisatorenraum.

den Oberlichtraum stattfinden kann. Dem Operationssaal wird frische, im Winter vorgewärmte Luft aus der zweiten Heizkammer zugeführt. Zur Beschleunigung der Durchlüftung des Raumes nach einer Operation ist in den Abzugskanal ein elektrischer Ventilator eingesetzt. Zur Beheizung des Operationssaales sind rechts und links der Eingangsthüre glatte Rohrregister frei auf Wandkonsolen aufgestellt, welche mit Niederdruckdampf geheizt werden. Dieselbe Heizung ist auch in dem septischen Operationszimmer eingerichtet. Die Dampfheizung wurde hier deshalb in Anwendung gebracht, damit auch

an kühleren Tagen des Sommers rasch eine Durchwärmung dieser Räume vorgenommen werden kann, ohne daß es nötig ist, die langsam wirkende Warmwasserheizung in Betrieb zu nehmen. Die übrigen Räume des Operationshauses, Bad und Abort im Kellergeschoß ausgenommen, haben Warmwasserheizung. Den Nebenräumen wird die erwärmte frische Luft, damit nicht so



Operationshaus.

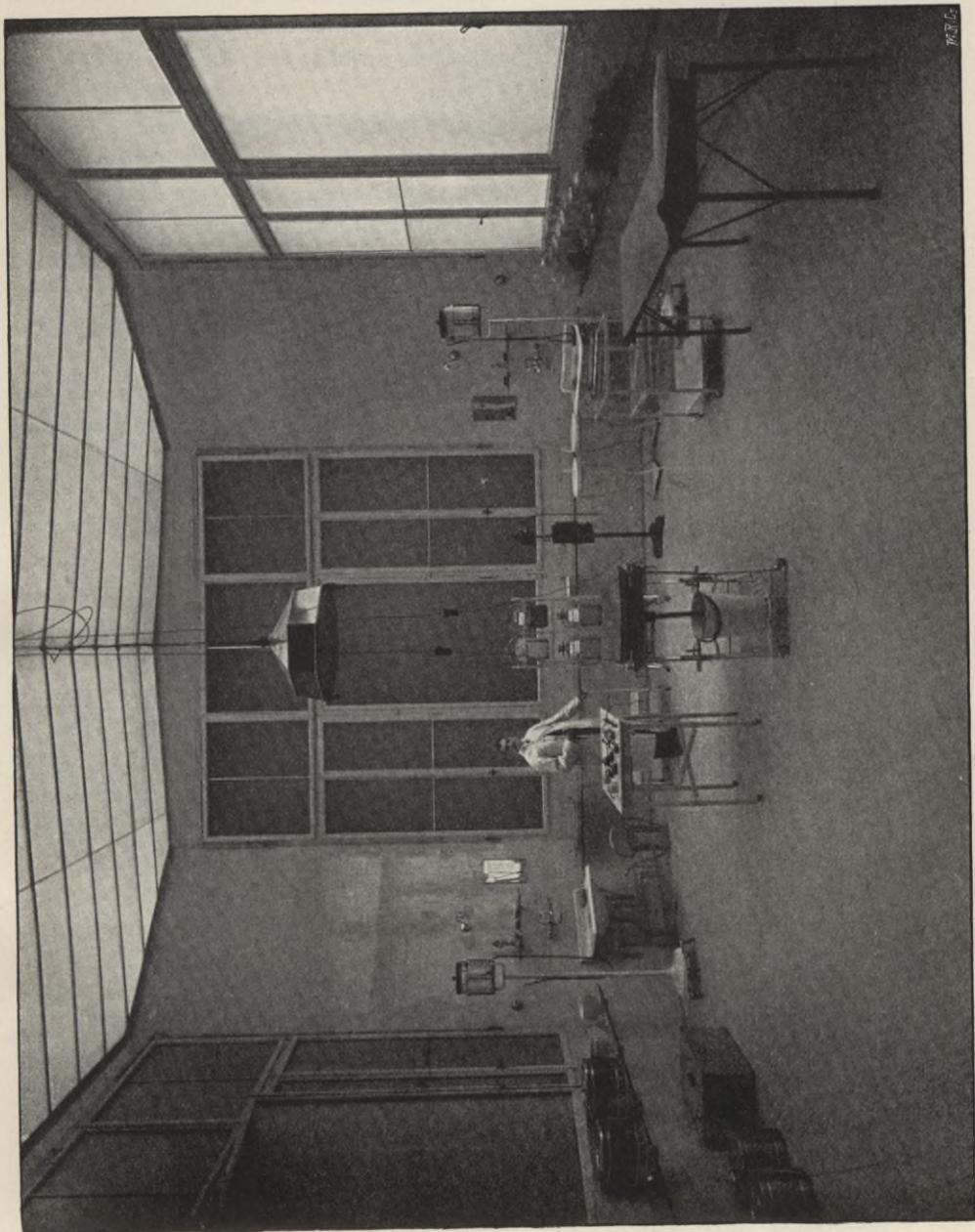
Querschnitt durch Operationssaal, Längenschnitt und Obergeschofs-Grundrifs.

8 Mikroskopierzimmer, 9 und 10 Schwesternzimmer, 11 und 12 Räume zur Herstellung und Aufbewahrung der Verbandstoffe, 13 Oberlichtraum.

viele Kanäle nötig wurden, vom Flur aus zugeführt, die Luftzuführungsöffnungen liegen über den Heizkörpern.

Warmwasserheizungskessel, Warmwasserbereitungskessel u. s. w. sind aus beigegebenem Kellergeschoßgrundrifs ersichtlich.

Die Reflektorbeleuchtung des Operationssaales ist bereits bei der Beleuchtungsanlage beschrieben; außerdem sind über den Waschtischen an den



Operationsaal im Operationshaus.



vier abgeschrägten Ecken des Saales Wandarme und Steckkontakte für Handlampen angebracht. Von den, von der Decke herabhängenden Anschlussdosen mit 10 Ampère Stromstärke dient die eine für den Anschlussapparat zur Anwendung von Galvanokaustik, Endoskopie und Faradisation, die andere für den Anschluss des Chirurgen-Motors. Das Operationszimmer hat dieselben Anschlüsse.

Die Einrichtung des Operationssaales besteht aus: Drei Waschtischen aus säurebeständiger englischer Fayence (das große ovale Becken, die Platte und die Rückwand aus einem Stück, innen und außen weiß glasiert, mit zwei vernickelten Gelenkausläufen für Strahl und Brause getrennt versehen; vernickelte Durchgangshahnen dienen zur Regelung des Wasserzuflusses. Das Abflusventil ist durch eine sehr zweckmäßige Einrichtung mit dem Fuß zu bedienen. Die Waschtische ruhen auf schmiedeeisernen Stützen; über denselben befinden sich polierte Krystallglasplatten auf vernickelten Eisenstützen); einem Instrumentenwaschtisch (bestehend aus einem kräftigen Becken mit wulstartigem Rand aus Feuerthon, innen und außen weiß glasiert, mit offener Abflusnische, vernickelter Hahnenbatterie mit Gelenkarm, desgleichen Abflusventil; vernickelter, kupferner Siebplatte mit Handgriffen, das Becken auf schmiedeeisernen Stützen ruhend); neben dem Instrumentenwaschtisch ist ein Instrumentensterilisator aufgestellt (nach Dr. Schimmelbusch in neuester Konstruktion aus Neusilber gefertigt und für Dampf- und Gasheizung eingerichtet, auf massiven, vernickelten Messingträgern mit Kupferplatte).

Längs der Fenster sind 0,35 m breite abnehmbare, polierte Krystallglasplatten von 20 mm Dicke auf vernickelten, schmiedeeisernen Stützen mit Gummipolstern angebracht, zum Abstellen von Flaschen, Schalen, Instrumenten u. s. w. Zur Abspülung der Wände und Reinigung der Luft ist ein Wasserzerstäuber und eine Dampfbrause, beide mit Schlauchleitungen, vorhanden.

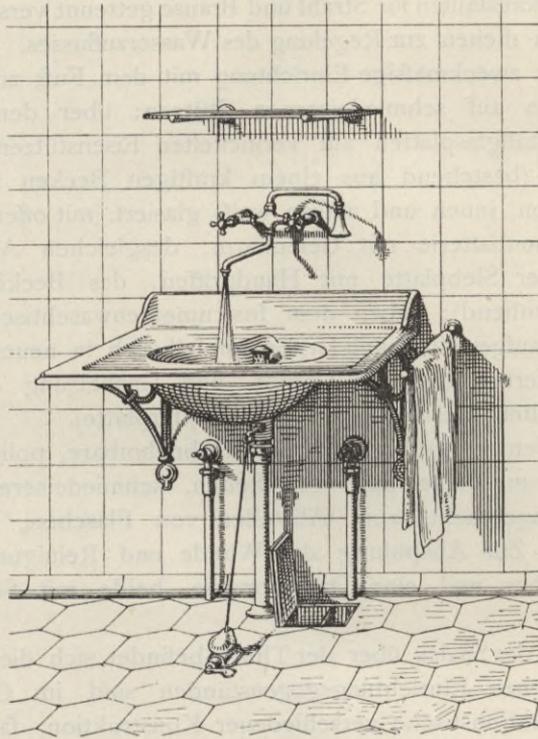
In der Mitte des Saales über der Thüre befindet sich die elektrische Uhr.

An beweglichen Einrichtungsgegenständen sind im Operationssaal in Verwendung: Operationstische verschiedener Konstruktion, fahrbare Verbandtische, Instrumententische, Irrigatorständer, Flaschenständer, tragbare Waschtische, fahrbarer Kasten für verbrauchtes Verbandzeug u. s. w.

Das septische Operationszimmer ist in ähnlicher Weise eingerichtet wie der Operationssaal; das 4,00 m breite und 2,65 m hohe Fenster hat dieselbe Einteilung und Vorrichtung zum Öffnen. An Einrichtungsgegenständen sind vorhanden: zwei Operationswaschtische, ein Instrumentenwaschtisch, ein Instrumentensterilisator, ein Instrumentenschrank aus Schmiedeisen und Glas (1,10 m breit, 1,75 m hoch und 0,45 m tief, zweiflügelig, die Thüren mittelst Bascule-Tribschloß dicht verschlossen, alle Seiten von Doppelglas, die polierten Krystallglasplatten der Abteilungen auf Gummipolstern aufliegend, sämtliche Ecken im Innern des Schrankes abgerundet).

Über der Thüre ist die elektrische Uhr angebracht. Operationstische u. s. w. wie im Operationssaal.

Das Instrumentenzimmer enthält zwei freistehende, vierthürige Instrumentenschränke (aus Schmiedeisen und Glas, 1,20 m breit, 2,00 m hoch und 0,50 m tief mit 6 Krystallglaseinlagen auf Gummipolstern); an der Wand aufgehängt einen kleinen, schmiedeisernen Wandschrank (0,60 m breit, 0,80 m hoch und 0,45 m tief, durch eine Scheidewand in der Mitte in zwei Abteilungen getrennt, die beiden Thüren mit Doppelglas verglast; jede Abteilung mit einer Krystallglaseinlageplatte); einen schmiedeisernen Schrank für Bandagen (1,50 m breit, 2,00 m hoch und 0,60 m tief, wie die Instrumentenschränke

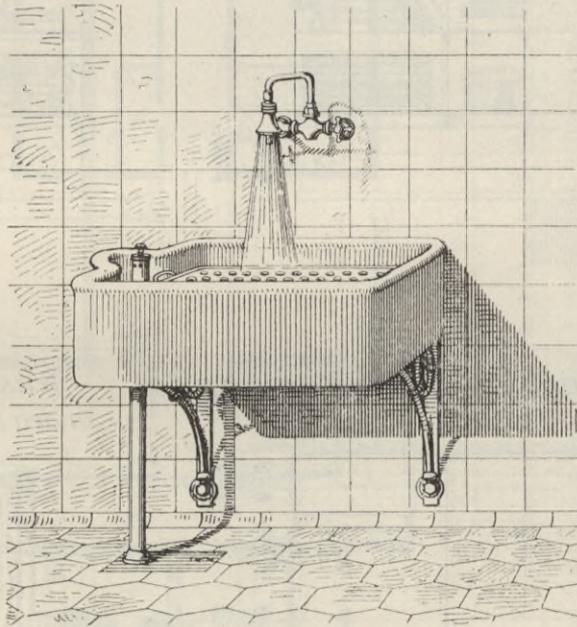


Waschtische in den Operationsräumen.

ausgeführt, jedoch Thüren und Seitenwände nicht verglast, sondern mit Blechfüllungen versehen, mit fünf verstellbaren Eisenblecheinlageplatten). Außerdem dient das Instrumentenzimmer zur Aufbewahrung der elektrischen Apparate u. s. w. Im Sterilisatorenraum sind aufgestellt: Ein Dampfsterilisator (für direkten Dampf und mit Gasheizung eingerichtet, in massiver Ausführung ganz aus Kupfer, innen verzinkt, mit vernickeltem Charnierdeckel; Innenraum 0,40 m Durchmesser und 0,60 m Tiefe; hiezugehörig 12 verschließbare, vernickelte Metalleinsätze); ein Apparat zur Herstellung sterilen Wassers durch Kondensation des vorhandenen Hochdruckdampfes (mit Dampffilter, der Innenraum aus verzinntem Kupfer mit Kupferschlange zur Kondensierung des

Dampfes, samt zwei vernickelten Kannen zum Transport des sterilen Wassers und Konsole zum Aufstellen der Kannen); ein Sterilisator für Kochsalzlösungen mit 30 Ltr. Inhalt (mit Dampf- und Kühlschlange, Gasbrenner u. s. w.); ein Wäschewärmer aus Kupfer, vernickelt (mit drei durch Charnierthüren mit Kugelverschluss verschließbaren Abteilungen, Dampfschlange, Ventilationsvorrichtung für Zuluft ZL und Abluft AL, auf zwei vernickelten Stützen); ein Fayence-Ausgufs mit Randspülung und ein Gaskocher auf Wandstützen.

Im Warteraum 1 ist durch einen Vorhang abgeschieden, eine Badewanne aufgestellt zur Verabreichung von Reinigungsbädern vor der Operation. Der

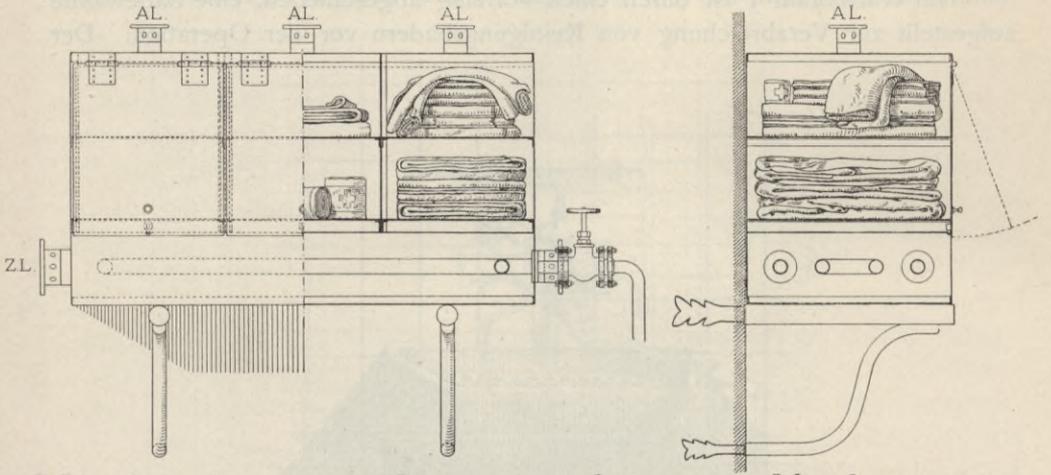


Instrumentenwaschtisch.

Warteraum 2 wird auch als Untersuchungszimmer für Augen- und Ohrenkranke benützt und ist deshalb mit Verdunkelungsvorrichtung versehen. Die Einrichtung der Zimmer 3 und 5 ist in beigegebenem Grundriß eingezeichnet; aufer dem beweglichen Mobilair haben beide Zimmer einen Fayence-Waschtisch mit einem Becken und aus einem Stück mit Zu- und Abfluss, wie vorbeschrieben.

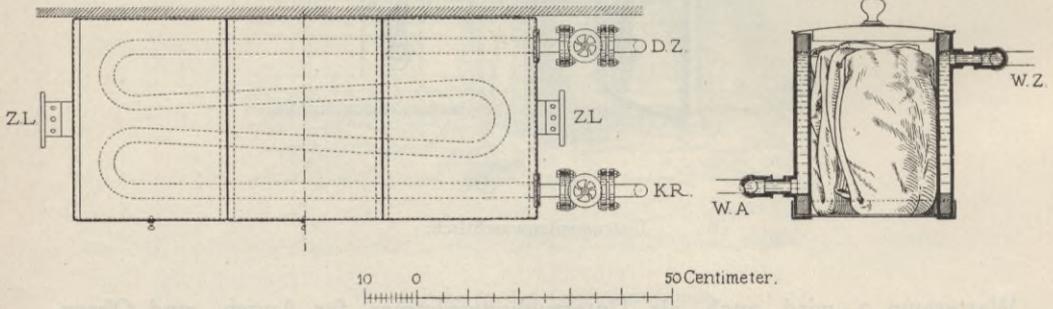
In dem Raum 11 des Obergeschosses, welcher zur Herstellung und Aufbewahrung der Verbandstoffe eingerichtet ist, steht ein großer Dampfsterilisator von rechteckiger Form zum Sterilisieren der Verbandstoffe. Der benützbare Innenraum ist 0,50 m breit, 1,00 m hoch und 0,50 m tief. (Der Sterilisator besteht aus einem doppelwandigen, schmiedeisernen Behälter mit Dampfzu- und Abströmungstutzen, beziehungsweise Leitungen, Charnierthüre mit klappbaren Bolzenschrauben, Ventilationsrohr mit Drosselklappe und eisernem

Untergestell. Zur Verbringung der Verbandstoffe in den Sterilisator sind verschließbare Körbe von entsprechender Größe in Verwendung\*). Außerdem enthält der Raum 11 einen Fayence-Waschtisch mit einem Becken, eine Bindenschneidmaschine (von Hennig & Martin in Leipzig); einige Arbeitstische, sowie Schränke zur Aufbewahrung der Verbandstoffe. Im Raum 12 sind ebenfalls Schränke für Verbandstoffe aufgestellt. Das Mikroskopierzimmer 8



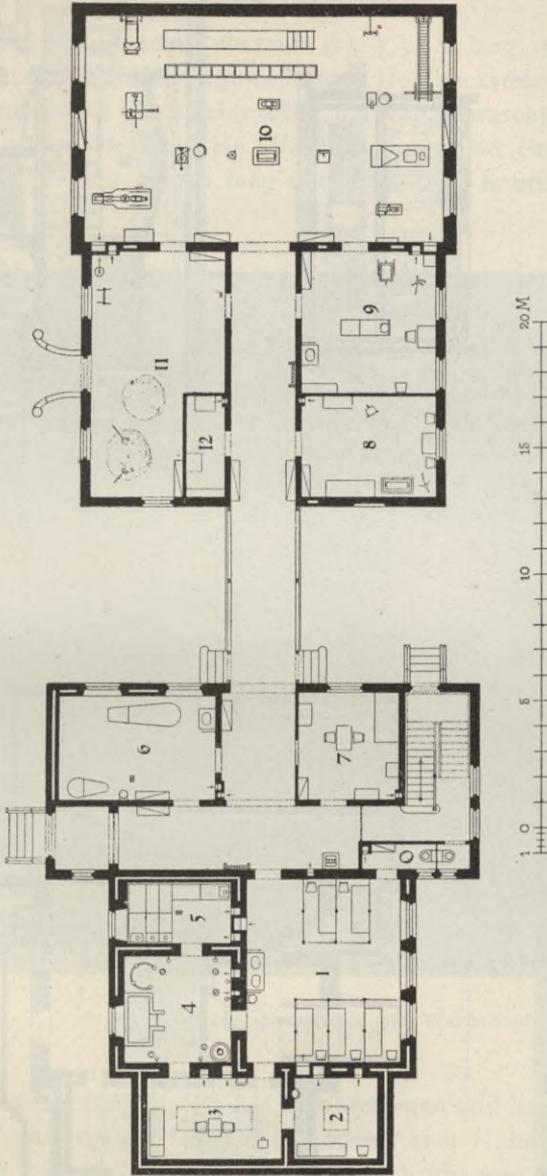
*Wäschewärmer im Operationshaus.*

*Wäschewärmer in den Badezimmern.*



enthält einen Marmorwaschtisch mit 2 Becken, einen Mikroskopiertisch und einen Arbeitstisch. Im Mittelflur befindet sich ein Ausguß mit Randspülung von bekannter Form. Bezüglich des Oberlichtes über dem Operationssaal ist noch zu bemerken, daß sowohl die innere Deckenverglasung als das äußere Glasdach zur Vornahme der Reinigung durch eine Laufbrücke zugänglich gemacht ist. Zur Dacheinglasung ist 8 mm starkes, ganz weißes Drahtglas (von der Glashütte in Schalke bezogen), zur Deckeneinglasung  $\frac{6}{4}$  starkes, matt geätztes, rheinisches Tafelglas verwendet.

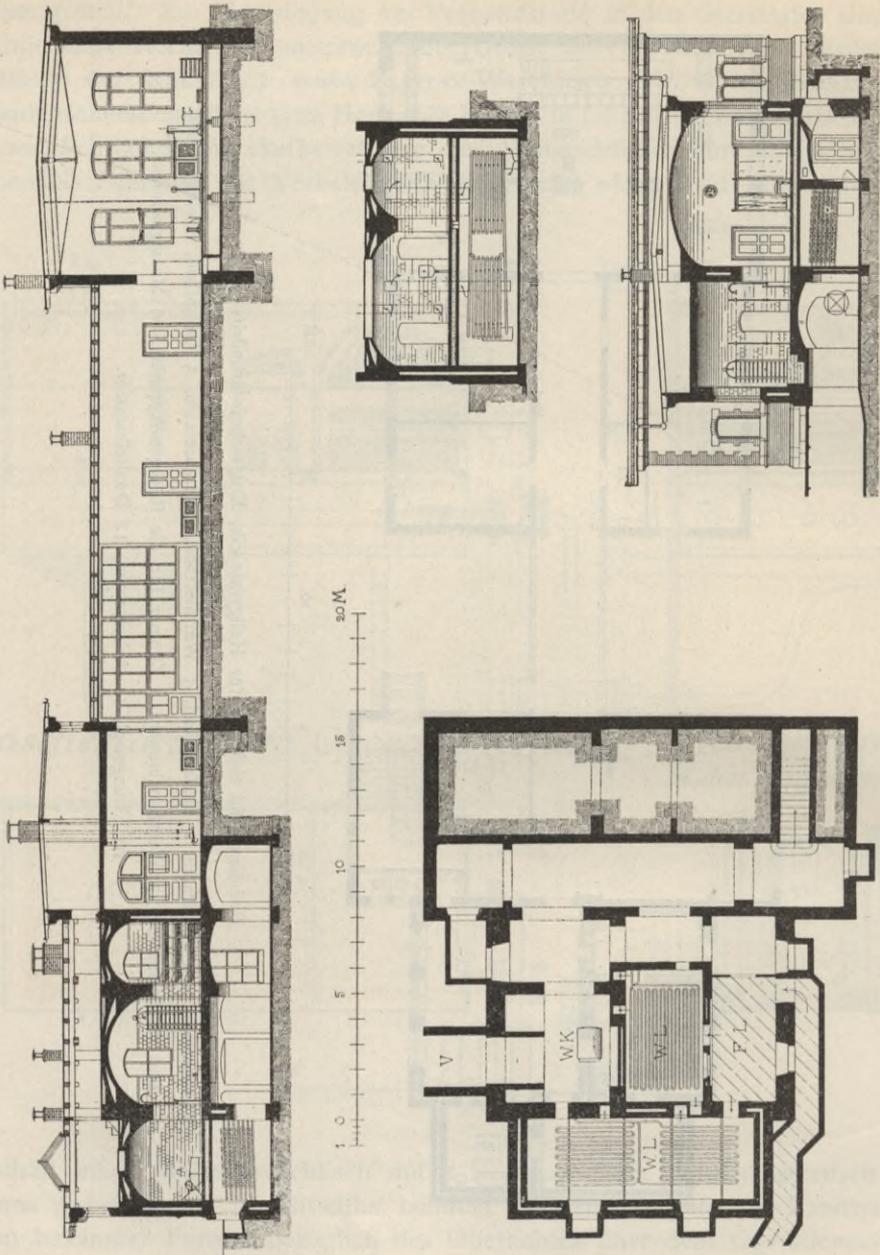
\*) Sämtliche Sterilisatoren im Operationshaus und in den Operationsräumen der Krankenhäusern sind von F. und M. Lautenschläger in Berlin.



Badehaus und Gebäude für Heilgymnastik, Erdgeschofs-Grundriss.

- 1 Auskleide- und Ruheraum, 2 Heißluftbad, 3 Warmluftbad, 4 Brauseraum, 5 Dampfbad, 6 elektrisches Bad und Sandbad, 7 Wärterzimmer, 8 Zimmer für die Röntgen-Apparate, 9 Massagezimmer, 10 Übungssaal, 11 Arbeitsraum, 12 Dunkelkammer.

Im Zimmer 5 des Erdgeschosses ist das Anstaltstelephon und das Staats-  
telephon eingerichtet, ersteres hat eine Glocke im Flur des Obergeschosses,  
letzteres ein Läutewerk im Flur des Erdgeschosses. Die Räume 3, 4, 5 und  
7 haben Zimmerklingeln, der Nummernkasten mit Läutewerk befindet sich im  
Flur des Obergeschosses; in letzterem ist auch die Glocke der Eingangsthüre  
angebracht.



Badehaus. Längenschnitt, Kellerschlofs-Grundrifs, Schnitt durch das Warm- und Heifslufbad, Querschnitt.

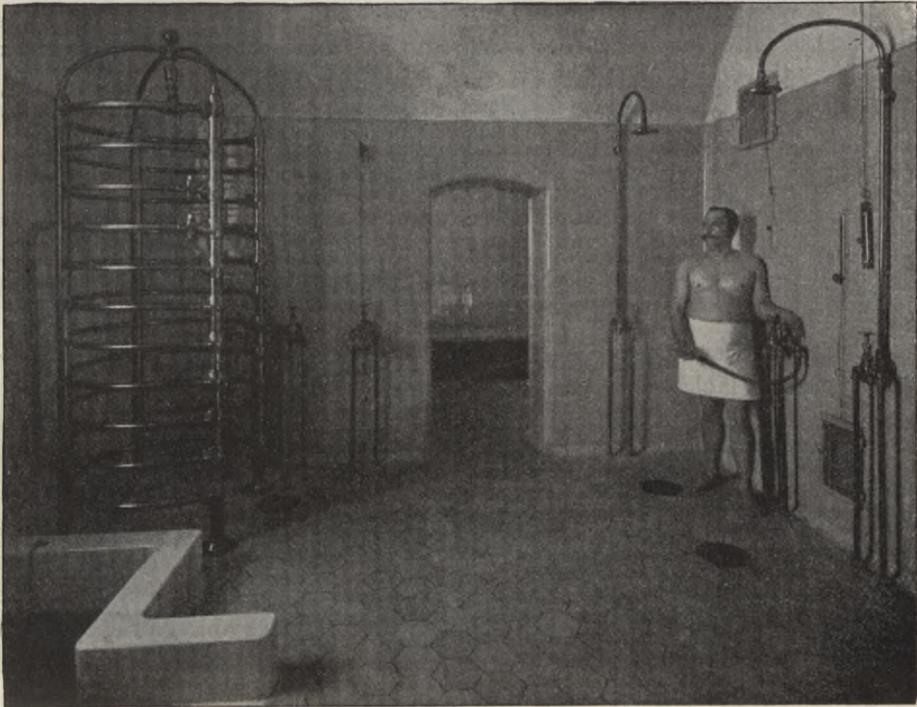
### Das Badehaus.

Lageplan Nr. 13.

Das Gebäude, mit Erdgeschofs und einem niedrigen Obergeschofs über dem östlichen Querbau, liegt in der Mittelanlage zwischen den Bauten der medizinischen Abteilung und hat für die Männer- und Frauenseite je einen

gesonderten Eingang. Die Raumeinteilung des Erdgeschosses ist aus beigegebenem Grundriß ersichtlich.

Der Auskleide- und Ruheraum (1), 7,30 m lang, 5,90 m breit und 4,60 m hoch, ist mit einem Klostergewölbe aus Hohlbacksteinen überdeckt; in diesem Raum befinden sich 5 Auskleidezellen, ein Marmorwaschtisch auf schmiedeisernen Stützen mit zwei Becken, ein Wäschewärmer und eine elektrische Uhr. Die Auskleidezellen sind 2,50 m lang und 1,30—1,40 m breit; die Wände derselben



Badehaus, Brauseraum mit Wannenbad.

bestehen aus Eisenblechtafeln in Gasrohrrahmen und haben, einschließlichs eines Abstandes von 0,25 m vom Fußboden, eine Höhe von 2,10 m. An der Vorderseite der Zellen sind bewegliche Vorhänge angebracht. Jede Zelle enthält eine hölzerne Ruhebänk mit Drahtgeflecht, auf derselben ein Roßhaarpolster mit Lederbezug und eine wollene Decke; ferner einen hölzernen Stuhl und einige Kleiderhaken an den Blechwänden. Der Auskleideraum hat einen unmittelbar zugänglichen Abort.

Die vier nachfolgenden Räume, das Heißluftbad (2), 3,20 m lang, 3,20 m breit und 2,90 m hoch, das Warmluftbad (3), 5,20 m lang, 3,20 m breit und 2,90 m im Scheitel des Gewölbes hoch, der Brauseraum (4), 4,20 m lang, 4,10 m breit und 3,65 m hoch und das Dampfbad (5), 4,00 m lang, 2,40 m breit und

3,65 m hoch, sind baulich in gleicher Weise ausgeführt. Umfassungswände und Gewölbe haben wärmeschützende Hohlräume erhalten, auf den aus Hohlsteinen hergestellten, doppelten Gewölben ist außerdem noch eine isolierende Sandschüttung aufgebracht. Das lästige Schwitzen der Decken und Wände im Dampfbad und Brauseraum wurde durch diese Ausführung vollständig beseitigt. Die Fußböden der Räume 1 mit 5 sind mit weißen Mettlacher Sechseckplatten belegt. Die Wände der Räume 2 mit 5 haben bis zu den Gewölbewiederlagern Wandverkleidung aus weißen, glasierten Platten, die Wände und Gewölbe über der Plattenverkleidung sind mit Ölfarbe gestrichen.

Die Räume 1 mit 5 haben Dampfheizung; hierfür befinden sich im Kellergeschoß zwei große Luftheizkammern; die Heizflächen in diesen Kammern sind so reichlich bemessen, daß die im Heizprogramm verlangten Wärmegrade für die einzelnen Räume noch erheblich gesteigert werden können. Die Luftkanäle im Raum 2 und 3 sind so angelegt, daß sowohl mit Ventilation als ohne dieselbe, d. h. nur mit Zirkulation geheizt werden kann. Das Heißluft- und das Warmluftbad haben Oberlichtbeleuchtung; hierbei sind die Deckenlichter mit gemustertem Mattglas, das äußere Dachlicht mit Drahtglas eingeglast. Auskleideraum, Brauseraum und Dampfbad haben seitliche Doppelfenster mit matter Verglasung.

In dem Heißluft- und Warmluftbad befindet sich je ein Fayencewandbrunnen, einige Holzstühle und sehr bequeme Liegerstühle aus Rohr ohne Nagelung (von Zinn & Co. in Lichtenfels). Der Brauseraum enthält ein in den Fußboden vertieftes, gemauertes Bassin (1,85 m lang, 0,80 m breit und 0,80 m tief) für Vollbäder, welches mit glasierten Platten verkleidet ist, mit vernickelter Badebatterie und Abflusventil; eine Ring- oder Mantelbrause mit Kopfbrause (bestehend aus 2 Ständerröhren, 2 Zwischenständern, 11 Ringen aus 25 mm weiten Messingspritzröhren, teilweise einzeln abstellbar, und den oberen Verbindungsrohren mit der Kopfbrause; letztere mit Kettenzugventil, alle Teile in kräftiger Ausführung aus Messing hergestellt, samt den hiezu gehörigen Hahnenbatterien); ferner verschiedene Brausen mit Kalt- und Warmwasserzufluß; eine bewegliche Brause, eine Abspritzvorrichtung mit Schlauch und Patentmundstück für Strahl, gewöhnlicher und scharfer Brause, eine Stachelbrause; eine Wellenbrause und eine Sitzbadewanne aus Kupfer mit Ringbrause, Vorder-, Hinter- und Bodenbrause, sowie beweglicher Brause mit Schlauch. Der Fußboden des Brauseraumes ist mit Gefälle hergestellt und wird durch 5 Bodeneinlässe entwässert. Zu den Leitungen im Brauseraum sind nur Messing- und Kupferrohre verwendet.

In dem Dampfbad befinden sich Liegerbänke aus 5 cm starken, geschliffenen Solnhofer Marmorplatten auf Eisengestellen mit hölzernen Kopfkeilen. Zur Besteigung der Bänke sind an den Gestellen Messinghandgriffe angebracht. Unter den Liegerbänken ist zur Verteilung des Dampfes ein durchlochstes Kupferrohr den Wänden entlang verlegt. Über den Kopfenden der Liegerbänke sind bewegliche Brausearme mit Kaltwasserzufluß für Strahl und feiner Brause angebracht, vermittelt welcher dem Badenden Kopf und

Gesicht benetzt werden kann. Zwei bewegliche Dampfbrausen befinden sich neben der Thüre; deren Strahlrohre sind mit Holzgriffen versehen. Der Fußboden des Dampfbades ist nach der Mitte des Raumes mit Gefälle hergestellt und durch einen Bodeneinlaß entwässert.

Der Raum 6 des Badehauses enthält das elektrische Bad und das Sandbad; zu ersterem gehört eine Badewanne mit 8 Elektroden, Monopolarstange und ein Badeumschalter auf Nufsbaumbrett aufgesetzt mit Umformerspule, doppelpoligem Ausschalter, Kontrollampe und Voltregler für faradische Bäder. Für galvanische Bäder kommen die vorhandenen, transportablen Apparate in Benützung. Die hölzerne Badewanne ist mit Zu- und Abfluß, Brause und Wäschewärmer versehen.

Die schmiedeiserne Wanne für das Sandbad ist 2,75 m lang, oben 0,80, unten 0,50 m breit und 0,40 m tief und hat eine Abteilung für Reserve-sand zum Nachfüllen. Die Seitenwände mit Holzverkleidung sind teilweise zum Herunterklappen eingerichtet, damit auch einzelne Körperteile in heißen Sand eingelegt werden können.

Zur Erwärmung des Sandes hat die Wanne einen mit Zwischenraum dampfdicht hergestellten, doppelten Boden, in welchen das Zuführungsrohr der Niederdruckdampfleitung, mit Ventil regulierbar, einmündet; damit das sich bildende Kondensationswasser abläuft, ist der Boden der Wanne schwach geneigt; der Reservekasten hat gesonderten Dampfanschluß.

Die Sandbadewanne enthält ungefähr 300 kg Sand im Bett und 100 kg im Reservekasten. Zur Erwärmung des Sandes von 10° auf 60° C sind etwa 2 Stunden erforderlich; während dieser Zeit muß der Sand jede Viertelstunde mit dem Spaten einmal gewendet werden. Bevor der Kranke in die Wanne gebracht wird, ist die Heizung derselben abzustellen, während die des Reservekastens fortgehen kann. (Die Sandbadewanne hat Herm. Liebau in Magdeburg-Sudenburg geliefert. Zu den Sandbädern wird staubfreier, reingewaschener Mainsand verwendet.) Außer den angeführten Einrichtungen enthält der Raum 6 noch einen Marmorwaschtisch mit einem Becken und eine fahrbare Badewanne, welche zu Reinigungsbädern für die das Sandbad Benützenden verwendet wird.

Raum 7 ist Wärterin- bzw. Schwesternzimmer. Zwei Zimmer für den Badediener befinden sich im Obergeschoß. Zur Beheizung der Räume 6 und 7, der Aborte und des Vorplatzes sind Niederdruckdampfheizkörper aufgestellt.

Vor dem Badehaus und mit demselben durch einen überdeckten, mit Glaswänden abgeschlossenen Gang verbunden, befindet sich

### **Das Gebäude für Heilgymnastik.**

Lageplan Nr. 30.

Da es wünschenswert ist, daß sich in der Nähe der Räume für medicomechanische Behandlung auch Baderäume befinden, hat man das Gebäude für erstere dem zentral gelegenen Badehaus möglichst nahe gebracht und, wie

bereits erwähnt, durch einen heizbaren Gang verbunden. Die Räume 9, 10 und 11 sind für die medico-mechanische Behandlung eingerichtet; außerdem enthält das Gebäude noch das Zimmer 8 für die Röntgenapparate und eine Dunkelkammer 12.

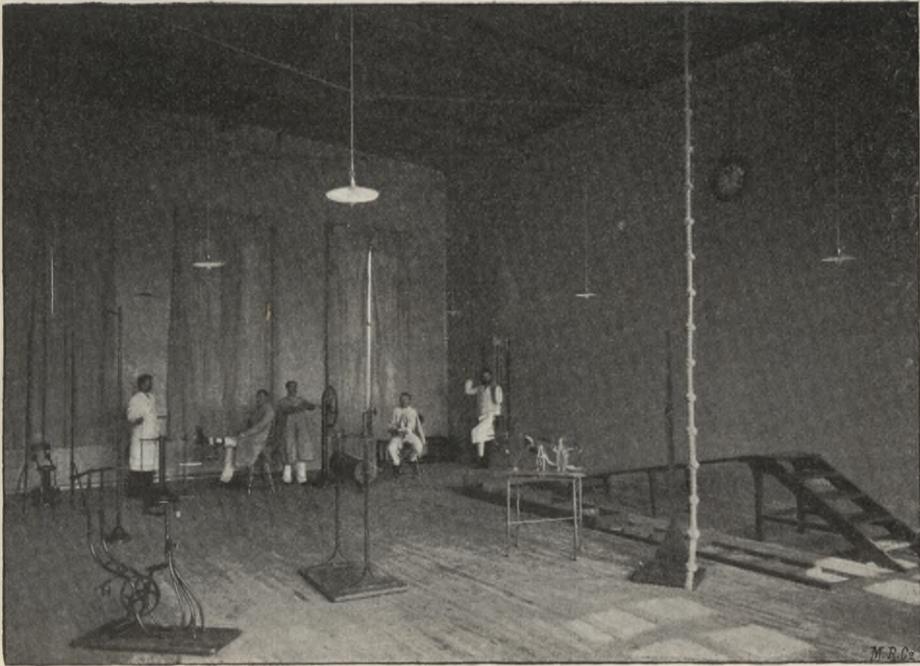
Die Wände und Decken der Räume haben Ölfarbenanstrich erhalten. Für die Beheizung sind Niederdruckdampfheizkörper aufgestellt, deren Verkleidungen aus Holz mit gelochten Blechfüllungen hergestellt sind. Die Dampfzuleitung und Kondensationswasserrückleitung ist in einem, mit Riffblech überdeckten Fußbodenkanal verlegt.

Der Übungsaal 10 ist 14,00 m lang, 9,00 m breit und 6,30 m hoch und erhält sein Licht von 2 Seiten durch je 3 große Fenster. Der Fußboden der Räume 8, 9 und 10 ist mit schmalen Fichtenlangriemen belegt; da das Gebäude keine Unterkellerung hat, mußte unter dem Fußboden zur Vermeidung von Schwammbildung ein 0,70 m hoher, gelüfteter Hohlraum geschaffen werden. Beim Übungsaal bildet die Dachschalung im Innern die Decke; dieselbe ist gehobelt und einschließlic der Binderstreben und Pfetten in hellen Holzönen mit Ölfarbe gestrichen.

Im Übungsaal sind folgende medico-mechanische Apparate vorhanden (nach dem Vorschlag von Dr. Credé in Dresden):

Ein Universal-Gelenkbeugungsapparat (mit Handgriff für Handgelenksdrehung, Tretschwengel für Knie- und Fußgelenksbeugung, Armschiene für Ellenbogenbeugung, Handgriff für Schultergelenksrollung, Fußsohle für Fußdrehung und Fußbeugung, Handschiene für Handgelenksbeugung, Beinschiene für Kniestreckung, Schiene zur Schultergelenkshebung, Fixierungsschienen für Unter- und Oberarm, desgleichen für Unter- und Oberschenkel); ein Pendelapparat (mit Handgriffen und Schienen wie vor); ein vollständiger Apparat »Sanitas«, mit welchem die hauptsächlichsten Widerstandsbewegungen der modernen Heilgymnastik ausgeführt werden können, (wie Steige-, Säge-, Ruder-, Zugsbewegungen, Armführen und Armdrehen in jeder Richtung u. s. w., hiezu gehörig eine Ruderbank mit Gleitsitz, zusammenlegbar; ein Tretwiderstandsapparat mit verschiebbaren Gewichten und Ausrücker); ein Rückenbiegeapparat (mit verstellbarer, gepolsterter Welle), ein Veloziped (mit Sattel und regulierbarem Widerstand), eine Sprossenlaufbahn, eine Treppe mit schiefer Ebene, ein Streck- und Beinspreizbrett (verstellbar, mit Rücken- und Kopfpolster), eine schräge, verstellbare Leiter, ein Knotentau, eine Finger- und Handbeugemaschine, eine Heufsner'sche Schiene zur Armbeugung; eine desgleichen zur Armstreckung, eine Sayre'sche Schwebel mit Flaschenzug und Bügel, ein Dynamometer nach Collin, ein Mefsapparat für die Körperlänge, ein Paar verstellbare Hanteln mit abnehmbaren Gewichtsscheiben, ein Larpiader's Arm- und Bruststärker, ein Fingerpendel nach Kruckenber mit Tischchen, eine Stange mit Metermaß und gußeisernem Fuß zur Feststellung des Hubvermögens versteifter Arme, zwei Drehstühle für die Gelenkbeugungsapparate, ein Apparatschrank und eine elektrische Uhr. Außer für die Heilgymnastik wird der Übungsaal auch zur Abhaltung des Baderlehrplans verwendet.

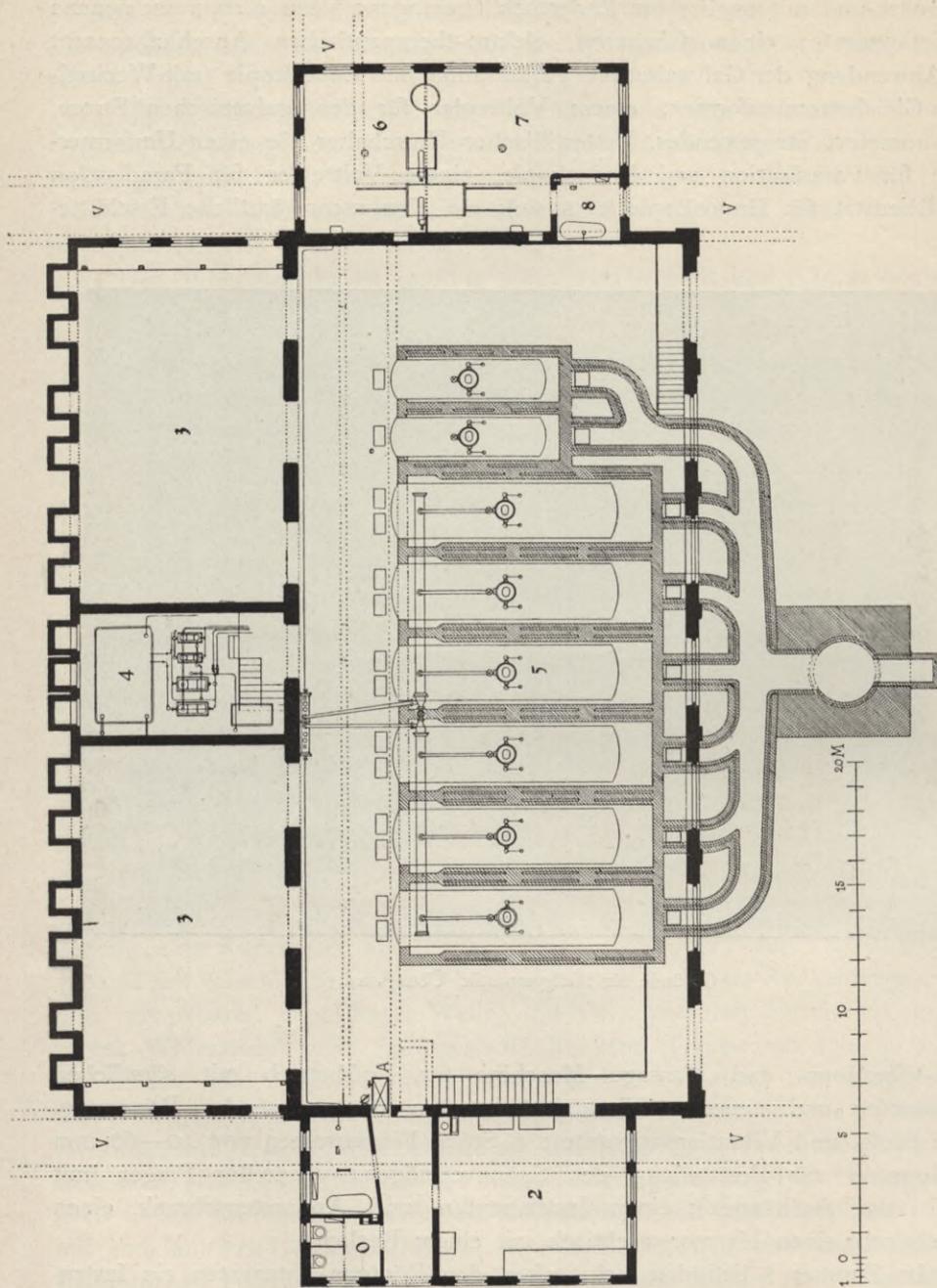
Das Massage- und Elektrifizierungszimmer enthält eine verstellbare Massierbank, gepolstert und mit englischem Ledertuch überzogen; hiezu neun verschiedene Massierapparate; einen fahrbaren, elektro-therapeutischen Anschlußapparat zur Anwendung der Galvanisation, Faradisation und Endoskopie (mit Wechselstrom-Gleichstromumformer, einem Voltregler für den galvanischen Strom, Galvanometer, Stromwender, Vattewill'scher Umschalter, je einer Umformer-Spule für Faradisation und Endoskopie, einem Voltregler für Faradisation und Rheostat für Endoskopie u. s. w.); ein Konkussor (ärztliche Erschütte-



Gebäude für Heilgymnastik, Übungssaal.

rungs-Vibrations- und Massage-Maschine für Fußbetrieb mit sämtlichen verbesserten und neuesten Einsatzinstrumenten mit rotierender Bewegung, sowie Stofs- und Vibrationsapparate); 6 Stück Fingerwalzen von 10—60 mm Durchmesser zur Feststellung des Spanvermögens versteifter Finger (mit Regal zum Aufhängen); einen Instrumenten- und Apparatschrank, einen Schreibtisch, einen Marmorwaschtisch mit einem Becken.

Im Zimmer 8 befinden sich außer den Röntgen-Apparaten ein Instrumentenschrank, eine Untersuchungsbank und ein Tisch mit Stühlen. Wände und Decke sind dunkelgrau mit Ölfarbe gestrichen. Zur Verdunkelung des Fensters sind die inneren Winterfensterflügel beiderseits mit schwarzem Stoff bespannt.

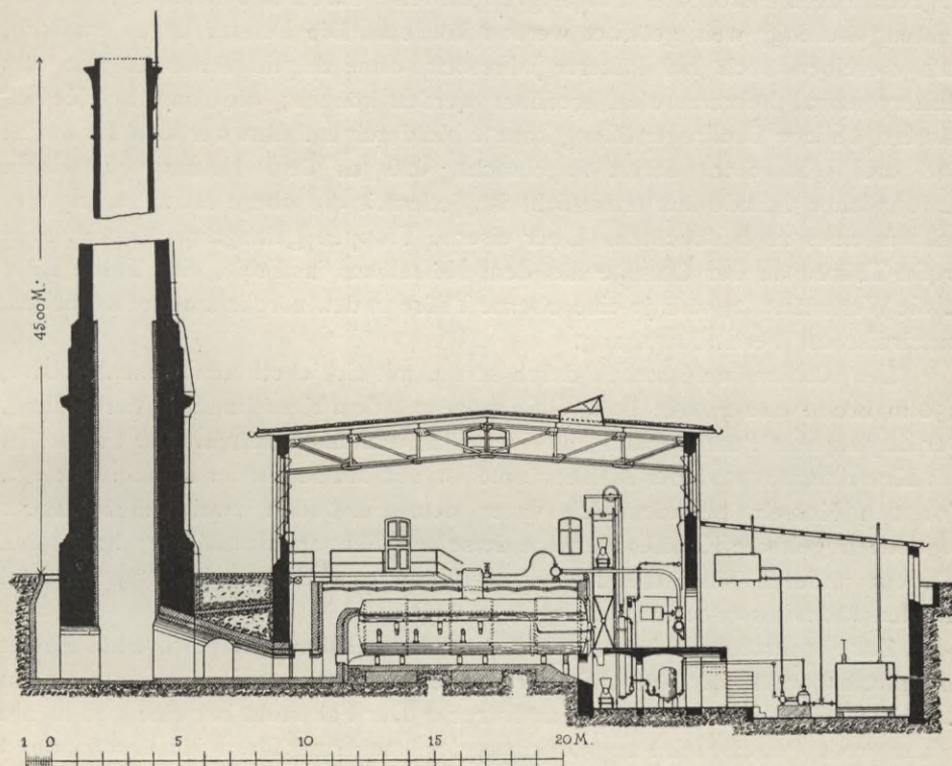


Kesselhaus, Grundrifs.

1 Heizerbad, 2 Werkstätte, 3 Kohlenräume, 4 Pumpenräume mit den Speisewasserbehältern, 5 Kesselraum, 6 reine Seite, 7 unreine Seite und 8 Bad der Desinfektionsanstalt, V unterirdische Verbindungsgänge.

Der Arbeitsraum bietet Gelegenheit zum Sandschaufeln, Holzsägen, Holzspalten u. s. w., der Fußboden dieses Raumes ist mit Klinkern belegt; zum leichteren Einbringen der Gegenstände ist die Eingangsthüre mit einer Zufuhrrampe versehen.

Die Dunkelkammer enthält ein großes, flaches Zinkbecken mit Wasserzulauf, Ablauf und Überlauf; einen Tisch mit Schubfach zur Aufbewahrung der photographischen Platten; Wandregale u. s. w.



Kesselhaus, Querschnitt.

## Das Kesselhaus.

Lageplan No. 22.

Der Fußboden des Kesselraumes (5) und der nebenan befindlichen Kohlenräume (3) liegt durchschnittlich 2,70 m unterhalb der angrenzenden Hoffläche, genau in der Höhe der beiderseits anschließenden, unterirdischen Verbindungsgänge.

Die tiefe Lage des Kesselraumes wurde angenommen um einerseits dem Bedienungspersonal der Heizungsanlage möglichst bequeme Wege nach den einzelnen Gebäuden zu schaffen, andererseits hat man hiedurch erreicht, daß das Kondensationswasser aus sämtlichen Dampfleitungen mit natürlichem

Gefälle in den Kondensationswasserbehälter des um weitere 2,90 m vertieften Pumpenraumes (4) ohne Druck zurückgeleitet werden konnte.

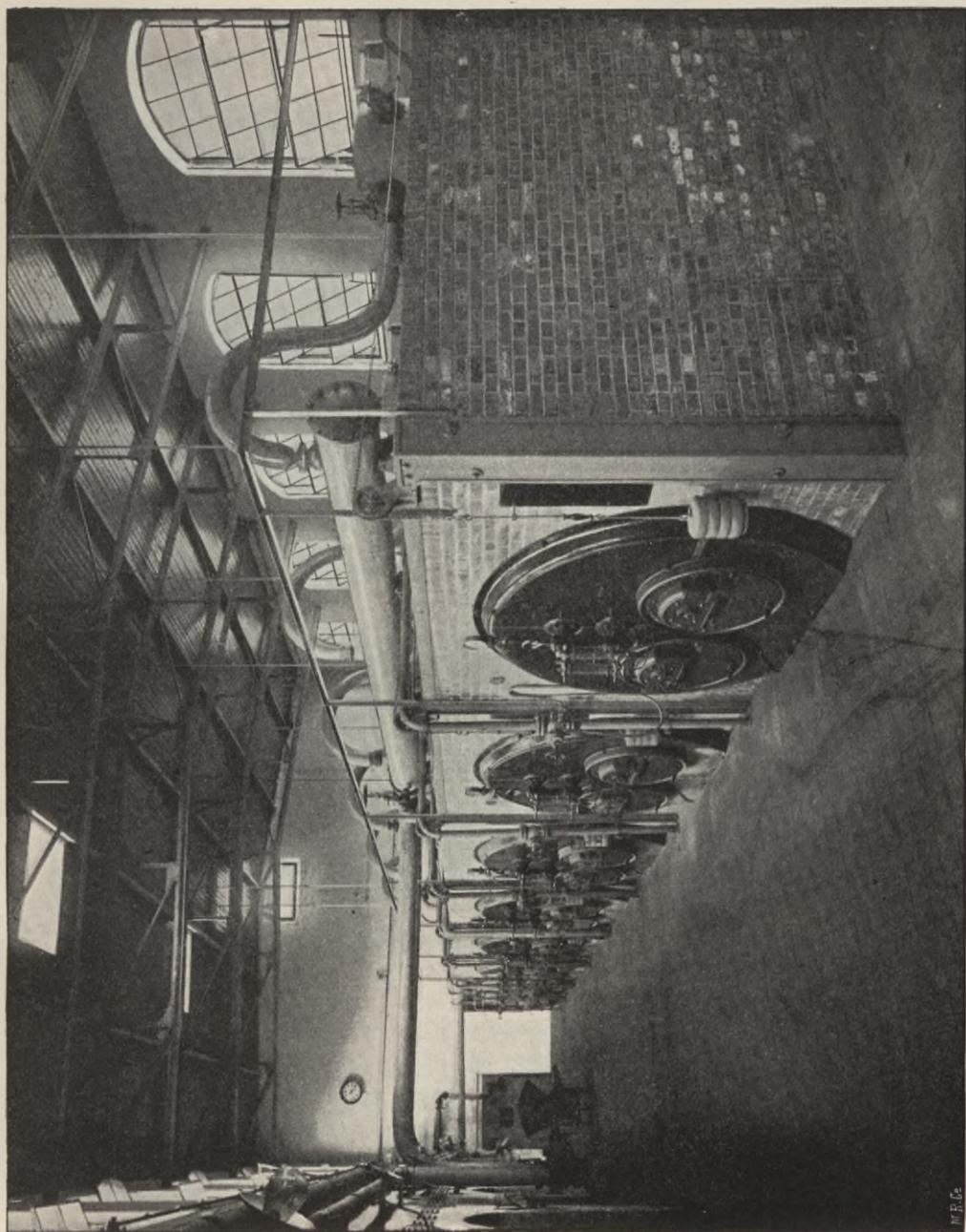
Der Kesselraum ist 34,80 m lang, 15,50 m breit und 9,00 m hoch. Die Dachkonstruktion des flachen, doppellagigen Kiespappdaches besteht aus Eisen.

Beleuchtet und gelüftet wird der Kesselraum durch je sieben auf jeder Langseite befindliche Fenster von 2,50 m Breite und 3,20 m bzw. 2,20 m Höhe. Die Fenster bestehen aus Eisen und sind so konstruiert, daß deren um ihre wagrechte Achse drehbaren Flügel gruppenweise durch eine einfache Hebelvorrichtung beliebig weit geöffnet werden können. Die Fenster liegen so hoch, daß dieselben auch bei kälterer Jahreszeit, ohne empfindlichen Zug für das Heizerpersonal hervorzurufen, geöffnet werden können; die sonst bei Kesselhäusern übliche Dachreiterlüftung konnte hierdurch entbehrt werden. Im Dache sind drei Oberlichter derart angebracht, daß es dem Heizer von seinem gewöhnlichen Stande aus ermöglicht ist, jederzeit die obere Ausmündung des Schornsteines zu beobachten. Über eiserne Treppen gelangt man durch zwei große Thüren an der Ostseite aus dem Kesselhaus ins Freie, eine Thüre führt in die Werkstätte (2) und je eine eiserne Thüre in den nördlichen und südlichen, unterirdischen Verbindungsgang.

Die Kohlenräume stehen durch sechs, mit Schiebethüren verschließbare, 2,50 m breite und 2,40 m hohe Öffnungen mit dem Kesselraum in Verbindung. Der Zugang zum Pumpenraum hat einen Glasabschluß erhalten. Der Fußboden des Kesselraumes und der Kohlenräume ist mit Muldensteiner Klinkern belegt. Vor den Kesseln befinden sich unter dem Fußboden zwei nebeneinander liegende, begehbare Kanäle; der eine derselben dient zur Beseitigung der Asche, in dem anderen sind die Kesselspeiseleitungen, Entleerungsleitungen und Kondensationswasser-Sammelleitungen verlegt.

Zur Förderung der Asche aus dem Aschenkanal auf Erdgeschosfshöhe dient ein mittelbar wirkender, hydraulischer Aufzug A mit 500 kg Tragkraft und 5,35 m Hubhöhe bei 4,3 Atmosphären Wasserdruck. Der Fahrstuhl hat eine 1,40 m auf 0,64 m große Pritsche mit Fangvorrichtung, Seilsteuerung für drei Haltestellen und kann von allen Stockwerken aus in Gang gesetzt werden; zur Milderung der Wasserstöße ist ein Windkessel angebracht. Vom Aufzug aus wird die Asche auf Doppelkippwagen in die nahe gelegene, gemauerte Aschengrube gefahren.

Von den im Kesselraum aufgestellten acht Kesseln dienen sechs mit 4 Atmosphären Betriebsdruck für die Heizung, Lüftung und Warmwasserbereitung der Bauten und den Betrieb der Kochküche; die zwei kleineren Kessel mit 8 Atmosphären Betriebsdruck versehen die maschinelle Einrichtung der Dampfwaschküche und Eisbereitmungsmaschine mit Kühlanlage. Die sechs Kessel für die Heizung u. s. w. sind gewöhnliche Doppelflammrohrkessel 8,80 m lang bei 2,20 m äußerem Durchmesser, die zwei Flammrohre haben je 0,80 m Durchmesser und sechs Gallowayröhren. Die Heizfläche eines jeden Kessels mißt 85 qm. Da fünf Kessel für die höchste Inanspruchnahme ausreichen, ist einer als Reserve zu betrachten. Für die Feuerungen sämtlicher Kessel sind Planroste mit Caddy-Roststäben eingerichtet.



Kesselhaus, innere Ansicht.



Die zwei kleineren Kessel für den Maschinenbetrieb haben nur ein Flammrohr und sind 5,80 m lang bei 1,60 m äußerem Durchmesser; das Flammrohr ist 0,80 m weit und hat 4 Gallowayröhren; die Heizfläche beträgt je 33 qm; ein Kessel reicht für den vollen Betrieb aus, der zweite ist zur Reserve. Zur Aufstellung weiterer Kessel für die in Aussicht genommene Vergrößerung der Anstalt ist der nötige Raum vorgesehen. Zur Speisung der großen Kessel dienen zwei Worthington-Pumpen mit je 20 cbm



Desinfektionsanstalt, reine Seite.

Wasserlieferung in der Stunde bei 4 Atmosphären Betriebsdruck; zwei kleinere Pumpen mit je 2 cbm Lieferung in der Stunde bei 8 Atmosphären Betriebsdruck versorgen die kleinen Kessel. Die Speisepumpen sind im Pumpenraum (4) so tief aufgestellt, daß das ca. 60° warme Kondensationswasser aus dem 15 cbm enthaltenden Sammelbehälter den Pumpen unmittelbar zufließt und durch dieselben in die Kessel gedrückt wird. Der Kondensationswasserbehälter steht mit einem höher gelagerten Speisewasserbehälter durch eine Schwimmer- vorrichtung in Verbindung und wird bei Sinken des Wasserspiegels unter eine gewisse Höhe durch letzteres selbstthätig nachgefüllt. Die sechs großen Kessel haben einen über denselben gelagerten, mit jedem Kessel verbundenen, gemeinschaftlichen Dampfsammler, welcher der Betriebssicherheit wegen in zwei Teile

getrennt werden kann; jeder Teil ist durch ein Kupferrohr mit dem, neben dem Eingang zum Pumpenraum aufgestellten Dampfverteiler verbunden. Die von letzterem nach den einzelnen Gebäudegruppen führenden Hauptdampfleitungen sind einzeln absperrbar. An der Süd- und Nordwand des Kesselraumes sind die Nummernkästen für die elektrischen Signalleitungen von den Dampfwarmwasserkesseln der einzelnen Gebäude angebracht. Für die Abführung der Rauchgase sämtlicher Kesselfeuerungen dient ein gemeinschaftlicher Dampfschornstein; die Anlage der zu demselben führenden Fische ist aus den beigegebenen Plänen ersichtlich. Die Gesamthöhe des Schornsteines von der Sohle ab gerechnet beträgt 50 m, der untere lichte Durchmesser mißt 2,60 m, der obere 1,80 m; auf eine Höhe von 14,30 m wurden die Innenwände mit feuerfestem Material 0,12 m stark verkleidet; der Sockel, die Gesimse und Postamentecken sind aus Muschelkalk hergestellt. Für die doppelte Leitung des Blitzableiters ist 10 mm starker, massiver Kupferdraht verwendet.

Die beiden Kohlenräume haben einen nutzbaren Rauminhalt von zusammen ungefähr 1000 cbm. Die Kohleneinwurfschächte sind so eingerichtet, daß die Kohlenwägen unmittelbar in dieselben entleert werden können.

Der Anbau auf der Südseite des Kesselraumes enthält eine geräumige Reparaturwerkstätte (2), zwei Aborte und ein Bad für die Maschinisten und Heizer; auf der Nordseite ist die Desinfektionsanstalt angebaut.

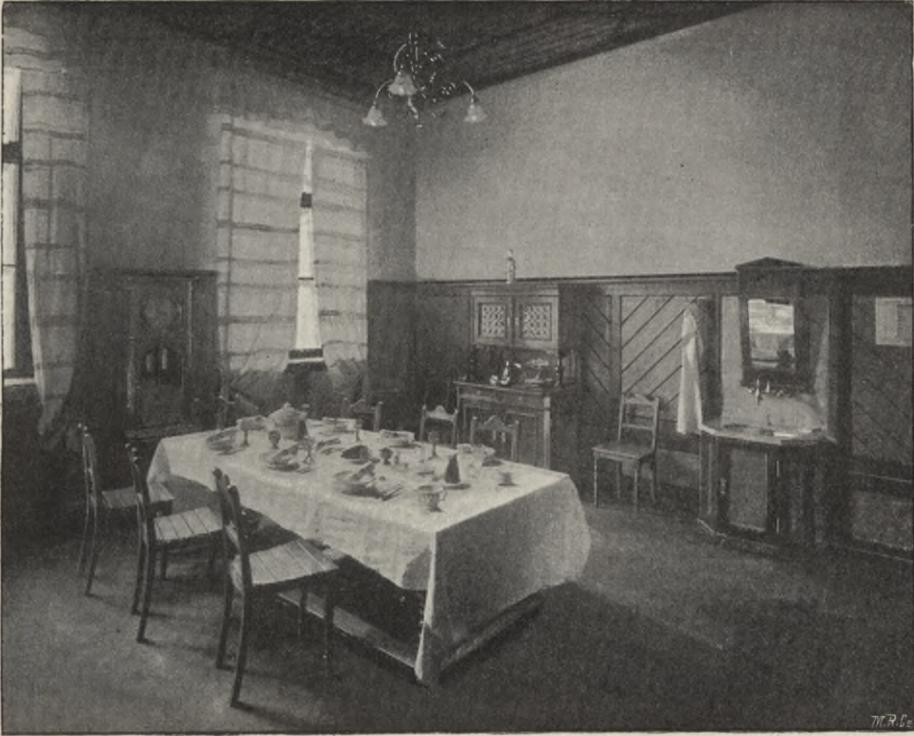
Die Reparaturwerkstätte enthält eine große Werkbank mit Schraubstöcken, eine Bohrmaschine, eine Schmiedeesse u. s. w.

Die Desinfektionsanstalt hat folgende Einrichtungen: Einen großen Desinfektionsapparat (von Rietschel & Henneberg) mit Wagengestell (zur Desinfizierung ganzer Bettstellen u. s. w.; die inneren Lichtmaße desselben sind: 1,06 m Breite, 1,54 m Höhe und 2,32 m Tiefe); einen kleineren Apparat (für Kleider u. s. w. ist innen 1,06 m breit, 1,54 m hoch und 1,09 m tief); ein Dampfkochfäß für infizierte Wäsche (mit 1,00 m Durchmesser und 0,80 m Höhe, aus verbleitem Eisenblech mit eingelegter Siebplatte, dichtschießenden, auf beiden Seiten aufklappbaren Deckeln, kupfernem Dampfstrahlzirkulationsapparat, Wrasenabzugsrohr und Überlauf.). Der Fußboden der Desinfektionsräume ist mit weißen Mettlacher Platten belegt, die Wände haben auf 2 m Höhe glasierte Plattenverkleidung erhalten, die übrigen Wandflächen und die Decke sind mit Cement verputzt und mit Ölfarbe gestrichen.

Sowohl auf der reinen als unreinen Seite befindet sich ein Ausgußbecken mit Kalt- und Warmwasserzufluß, Schlauchverschraubung und Ableitung. Der Fußboden beider Seiten hat Kanalanschluss. — Da die Bedienung beider Seiten von ein und derselben Person besorgt wird, ist auf der unreinen Seite ein Reinigungsbad eingerichtet, welches der Desinfektor zu benutzen hat, bevor er die reine Seite betritt. Die beiden Seiten sind durch eine Monierwand, in welche die Apparate eingebaut sind, vollständig abgeschlossen und jede für sich gut gelüftet.

Als zum Kesselhaus gehörig ist auch die zwischen demselben und dem Wirtschaftsgebäude aufgestellte Fuhrwerkswage zu erwähnen (von Mohr & Federhaff

in Mannheim) mit Laufgewichtskonstruktion, 10 000 kg Tragkraft, einer 5,00 m langen und 2,00 m breiten Brücke mit Eichenholzbelag, geschlossenem, gusseisernen Bett, Patent-Conusbremse, desgleichen Fallbock und Registrier-Apparat für Gewichtskarten mit nebeneinander stehenden Zahlen. Die Fuhrwerkswage wird hauptsächlich zur Gewichtsprüfung der Kohlenlieferungen benützt.



Wirtschaftsgebäude, Eßzimmer der Assistenzärzte.

### Das Wirtschaftsgebäude.

Lageplan Nr. 23.

Das Gebäude ist ganz unterkellert und hat außer dem Erdgeschofs noch zwei Obergeschosse; der Länge nach zerfällt es in zwei getrennte, etwas ungleiche Hälften, die nördliche enthält die Dampfwaschanstalt, die südliche die Dampfkochküche.

Die Verwendung der Kellerräume ist aus den beigegebenen Plänen ersichtlich. Die Vorratskeller der Kochküche 1 bis 8 sind durch eine besondere Treppe vom Gemüseputzraum aus unmittelbar zugänglich gemacht und in gewöhnlicher Weise mit den erforderlichen Holzgestellen u. dergl. eingerichtet.

Für die Warmwasserbereitung der Kochküche ist im Raum 5 ein Kessel mit 500 Ltr. Inhalt aufgestellt, in welchem der in den hermetisch geschlossenen Kochgefäßen sich entwickelnde Kochwrasen zur Wassererwärmung ausgenützt wird. Damit auch außer der Kochzeit warmes Wasser erzeugt werden kann, ist in dem Kessel eine Dampfspirale eingebaut, deren Regulierventil von der Küche aus bedient wird. Der Warmwasserkessel steht mit einem hochgestellten Wasserzuflussskasten mit Schwimmer in Verbindung, durch welchen die selbstthätige Nachfüllung des ersteren erfolgt. Außerdem befindet sich im Raum 5 ein Salzmann'sches Dampfdruckverminderungsventil für einige Kochapparate, welche mit Niederdruckdampf betrieben werden und ein großer, betonierter Fettfang für die Abwässer der Koch- und Spülküche.

Der Kühlkeller 8 ist gegen Wärme gut geschützt. Die kalte Luft wird dem Raume durch an der Decke verlegte, hölzerne Kanäle mit beweglichen Absperrschiebern zugeführt; für Abführung der verdorbenen Luft ist ein gemauerter Abzugskanal mit Jalousieklappe und Stellvorrichtung vorhanden. Der Eingang hat 2 Thüren mit Isolierung.

Zur Aufbewahrung von Bier, Wein, Milch, Konserven u. s. w. dienen entlang der Wände angebrachte, hölzerne Gestelle; in der Mitte des Raumes sind an der Decke eiserne Aufhängevorrichtungen mit beweglichen Haken für Fleisch-, Geflügel-, Wurstwaren u. dergln. angebracht.

Der Raum 9 dient zur Aufbewahrung des Eisvorrates. Der Fußboden ist mit starkem Gefälle nach einem in der Mitte befindlichen Kanalschlufs mit Klinkern belegt. Das Eis liegt auf einem erhöhten Lattenrost. Fußboden, Wände und Decken sind gut isoliert; der Eingang hat zwei Thüren mit Isolierung.

Für die im Raum 10 eingerichtete Eisbereitungs- und Kühlanlage wurde das Ammoniakverfahren gewählt; die Gröfse der Apparate ist so angenommen, dafs bei täglich 10 stündigem Betrieb mindestens 1000 kg Kunsteis hergestellt werden kann und nebenbei der Kühlraum auf einer Temperatur von  $+4^{\circ}\text{C}$  erhalten wird; hiefür sind folgende Apparate vorhanden:

Ein Kompressor mit Antrieb von der Haupttransmission, besonders abstellbar. Ein Eisgenerator, enthaltend 12 Stück Rahmen mit je 7 Eiszellen; die in letzteren hergestellten Eisblöcke sind 0,92 m lang, 0,17 m breit und 0,08 m dick und haben ein Gewicht von 10 kg; zu dem Generator gehört ferner ein Wasserverteilungsapparat, ein Rührwerk, eine mechanische Vorrichtung zum reihenweisen Füllen, Verschieben, Auftauen und Entleeren der Eiszellen, bestehend aus Deckenlaufkrahnen und Auftaufgefäßen mit Eisrutsche. Ein Berieselungskondensator, welcher vor dem Eisbereitungsraum im Freien aufgestellt ist. Eine Einrichtung zur Herstellung von keimfreiem Wasser für die Klareisbereitung (für gewöhnlich wird zur Eisbereitung das ziemlich reine Wasser aus der städtischen Quellwasserleitung verwendet), bestehend aus einem Koch- und Kondensationskessel und einem Wasserkühlcylinder. Ein Luftkühlapparat zur Kühlung, Trocknung und Reinigung der Luft für den Kühlraum, mit Salzwasserpumpe, Ventilator und Luftzuführungsrohr.

Der Fußboden des Eisbereitungsraumes ist mit gerippten Mettlacher Platten belegt und durch 2 Bodeneinlässe entwässert. Die Wände sind auf 1,30 m Höhe mit Ölfarbe gestrichen.

Im Raum 11 ist die Dampfmaschine für die Wäscherei und Eisbereitungsanlage aufgestellt; die Antriebsrollen der Haupttransmission beider Betriebe sind gesondert abstellbar, außerdem wird die im Maschinenraum aufgestellte Drehbank und die Schleifmaschine von der Haupttransmission angetrieben.



Wirtschaftsgebäude, Gemüseputzraum und Eßraum für das Küchenpersonal.

Die liegende, eincylindrige Hochdruckdampfmaschine mit Doppelschiebersteuerung, »System Rider« ausgestattet, ist für eine mittlere Leistung von 20 und eine größte Leistung von 30 effektiven Pferdestärken gebaut, bei einer mittleren Umdrehungszahl von 110 in der Minute; hiebei sind für die Haupttransmissionswelle 150 Umdrehungen in der Minute angenommen.

Für eine aufzustellende Reservemaschine ist Raum vorgesehen und in der Transmission eine Leblanc'sche Reibungskuppelung eingesetzt. Der Abdampf der Maschine wird zur Herstellung von warmem Wasser für den Waschküchenbetrieb ausgenützt und ist hiefür ein Warmwasserbereitungskessel mit Wasserleitungsanschlufs, Wärmeregler u. s. w. im Maschinenraum aufgestellt;

damit auch warmes Wasser bereitet werden kann, wenn die Dampfmaschine außer Betrieb ist, kann der Kessel auch mit direktem Dampf geheizt werden. Der Fußboden des Maschinenraumes ist mit weißen Mettlacher Viereckplatten, die Wände 1,05 m hoch mit desgleichen glasierten Platten belegt; die beiden mittleren Gewölbepfeiler sind aus Granit; Wände und Gewölbe haben Zementverputz erhalten und wurden vorläufig mit Kalkfarbe gestrichen. Der Vorraum 12 wird als Schreinerwerkstätte benützt.

Die im Kellergeschofsplane mit 13 bezeichneten Räume sind zur Aufbewahrung der Krankenkleider eingerichtet. In einem Abstand von ungefähr 2,00 m vom Fußboden wurden an der Gewölbedecke 40 mm dicke und 400 mm breite, gehobelte Bretter in wagrechter Lage frei aufgehängt, an der Unterflache der Bretter befinden sich Haken zum Aufhängen der Kleidersäcke; Stiefel, Hüte u. s. w. werden auf der Oberfläche der Bretter abgelegt. Die Kleider der neuen Zugänge werden jeden Tag von den einzelnen Bauten in mit Nummern versehenen Säcken abgeholt, wenn nötig desinfiziert und hernach im Kleideraufbewahrungsraum eingereiht. Damit die Kleider in den Säcken möglichst luftig hängen, ist in dem oberen Teil derselben ein vierteiliger Kleiderhaken eingebracht, an welchem die einzelnen Kleidungsstücke aufgehängt werden und welcher derart gebogen ist, daß er den Sack möglichst auseinanderspreizt. Vorläufig ist der Kleideraufbewahrungsraum für ungefähr 800 Nummern eingerichtet.

Die Anschlußstellen der unterirdischen Verbindungsgänge sind im Plane mit V bezeichnet.

Die Kochküchenseite enthält im Erdgeschoss: Das Eßzimmer der Assistenzärzte (1) mit eichenem Riemenboden, einfacher Holzdecke und Wandvertäfelung. Das Mobiliar besteht aus einem eichenen Ausziehtisch für 10—12 Personen, einem Buffet, einem Geschirrschrank, einer Kastenuhr, einem Marmorwaschtisch mit Warm- und Kaltwasserzufluß und Ablauf und dem Anstaltstelephon.

Die Schreibstube der Küchenschwester (2) hat ebenfalls eichenen Riemenboden und enthält einen Schreibtisch mit Aufsatz, ein Sofa, einen Schrank, einen Waschtisch, sowie Anstalts- und Staatstelephonsprechstellen. In dem Speisenausgabevorraum (3) befindet sich ein Regal für Körbe u. dergln.; außerdem sind in derselben gewöhnlich die Speisentransportwagen aufgestellt. Zur Ein- und Ausfahrt hat der Raum zwei breite, zweiflügelige Thüren, der Fußboden ist mit gerippten Mettlacher Trottoirplatten belegt, Wände und Decke haben Ölfarbenanstrich.

Der Gemüseputzraum (4), zugleich Eßraum für das Küchenpersonal, enthält einen vierteiligen Spülapparat aus 2 mm starkem, blankpolierten Kupfer auf schmiedeisernem Gestelle (jede Abteilung ist 1 m lang, 0,80 m breit und 0,40 m tief, mit Bodenventil, Überlauf und gemeinschaftlichem Schwenkhahn versehen), einige Arbeitstische, einen Geschirrschrank mit Glasaufsatz, einige Kleiderschränke, Küchenstühle u. s. w.

In der Spülküche (5) ist ein sechsteiliger und ein zweiteiliger, blank polierter, kupferner Spülapparat aufgestellt, ersterer hat vier Abteilungen von  $0,70 \times 0,65 \times 0,40$  m und zwei von  $0,80 \times 0,65 \times 0,40$  m, letzterer zwei Abteilungen mit  $1,00 \times 0,80 \times 0,40$  m. Die Spülapparate haben Schwenkarme mit Mischhähnen für kaltes und warmes Wasser, Ablauf und Überlauf, sowie schmiedeisernes Traggestell. Das übrige Mobiliar besteht aus einigen Arbeitstischen, Regalen für die blechernen Speisetransportgefäße, Kochtöpfe u. dergl. Die Wände des Raumes haben auf eine Höhe von 2 m glasierte Mosaik-



Wirtschaftsgebäude, Spülküche.

plattenverkleidung, der Fußboden ist gleich den übrigen zur Kochküche gehörigen Räumen mit Mettlacher Platten belegt; Wände und Decken haben Zementverputz und Ölfarbenanstrich erhalten.

Die Kochküche (6) ist 14,00 m lang, 9,00 m breit und reicht mit ihrer Höhe von 8,50 m durch das erste Obergeschoss. Der Fußboden ist mit weißen Mettlacher Sechseckplatten belegt; zur bequemen Reinigung desselben sind 12 Bodeneinlässe vorhanden. Die Wände sind 2 m hoch mit glasierten Mosaikplatten verkleidet, darüber mit Zement verputzt und mit Ölfarbe gestrichen. Zu den, in weiß verputzten Rohbau hergestellten, flachen Deckengewölben zwischen Eisenträgern, wurden Muldensteiner Hohlsteine verwendet.

Der Raum hat in beiden Geschossen nach drei Seiten Fenster aus Schmiedeseisen, die oberen Flügel derselben sind um die horizontale Achse drehbar und mittelst Hebelvorrichtung gruppenweise zum Öffnen eingerichtet; mit denselben wird hauptsächlich eine ausgiebige Sommerlüftung erzielt; während der kälteren Jahreszeit wird die frische Luft den, in den Fensternischen befindlichen Heizkörpern von Außen unmittelbar zugeführt und an denselben erwärmt. In der Mitte der Decke des Raumes ist ein mit Klappe versehener Dunstabzugsschacht von einem Quadratmeter lichtem Querschnitt und 7,00 m Höhe aufgesetzt, welcher durch eine Dampfheizspirale erwärmt wird. Die Fenster in der Höhe des Obergeschosses sind zur Vornahme der Reinigung durch einen Laufgang zugänglich gemacht.

Die Speiseausgabe hat zwei große Schiebefenster mit Gegengewichten, in einem derselben ist ein kleines Schieberfensterchen angebracht zum Hinausreichen einzelner Speisen und Getränke außerhalb der Abgabezeit. Für die allgemeine Beleuchtung der Küche dienen zwei Bogenlampen mit 10 Ampère Stromstärke, außerdem befinden sich an einzelnen Stellen Glühlampen nach Bedarf.

In der Kochküche sind folgende Apparate und Einrichtungen vorhanden:  
2 Stück freistehende, doppelwandige Wasserbaddampf-

Kochkessel mit 380 Liter Inhalt . . . . .	= 760 Liter
2 desgleichen mit 290 Liter Inhalt . . . . .	= 580 »
2 » » 190 » » . . . . .	= 380 »
2 » » 100 » » . . . . .	= 200 »

Zusammen 8 Kessel mit . . . 1920 Liter Inhalt.

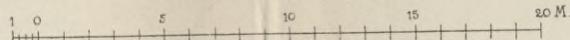
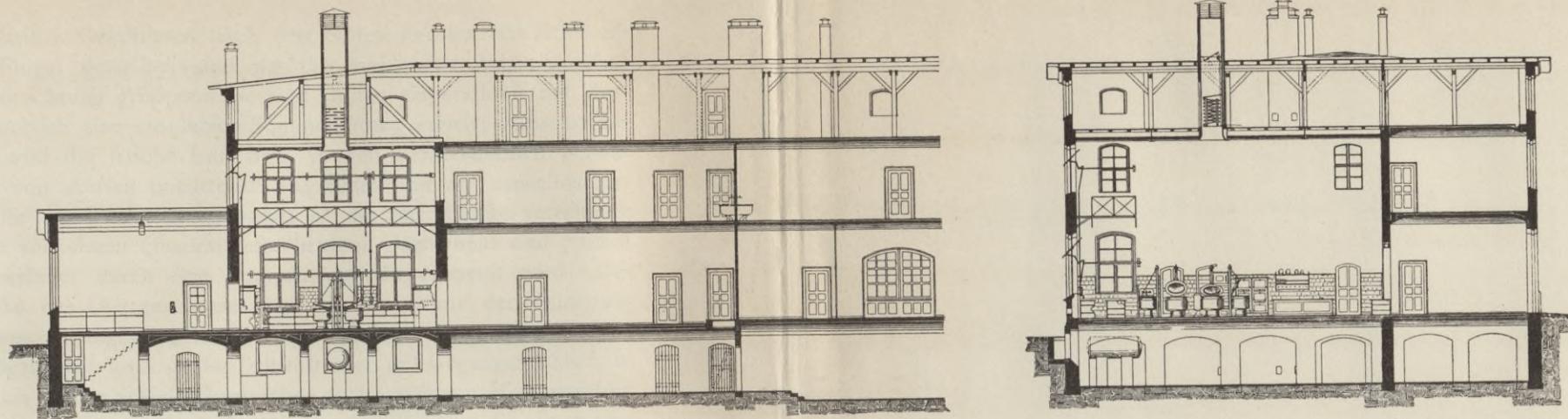
Der Außenkessel dieser Kochapparate ist aus Gusseisen, der Innenkessel bei je einem jeder Größe, aus metallisch reinem Kupfer, bei dem anderen aus Reinnickel, in beiden Fällen 3 mm stark ausgeführt. Der Außenkessel ist isoliert und mit einer Ummantelung aus Schmiedeseisen versehen. Der hermetisch schließende Deckel hat eine Säule mit Gegengewicht. An jedem Kesseldeckel ist ein Wrasenabzug mit rotierendem Sicherheitsventil angebracht; ferner hat jeder Kessel in der Mitte einen nach unten gerichteten, freien Auslauf mit Sieb und Auslaufhahn; letzterer mündet in einen unmittelbar unter demselben befindlichen Fußbodeneinlaß.

Ein Kartoffelkocher aus Schmiedeseisen mit 400 l Inhalt, im Innern verzinkt, mit kupfernem Wasserbehälter, dampfdichtschließender Thüre, Wrasenabzug, nebst den 10 Stück Kartoffeleinsätzen aus gelochtem Reinnickel.

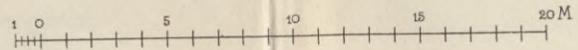
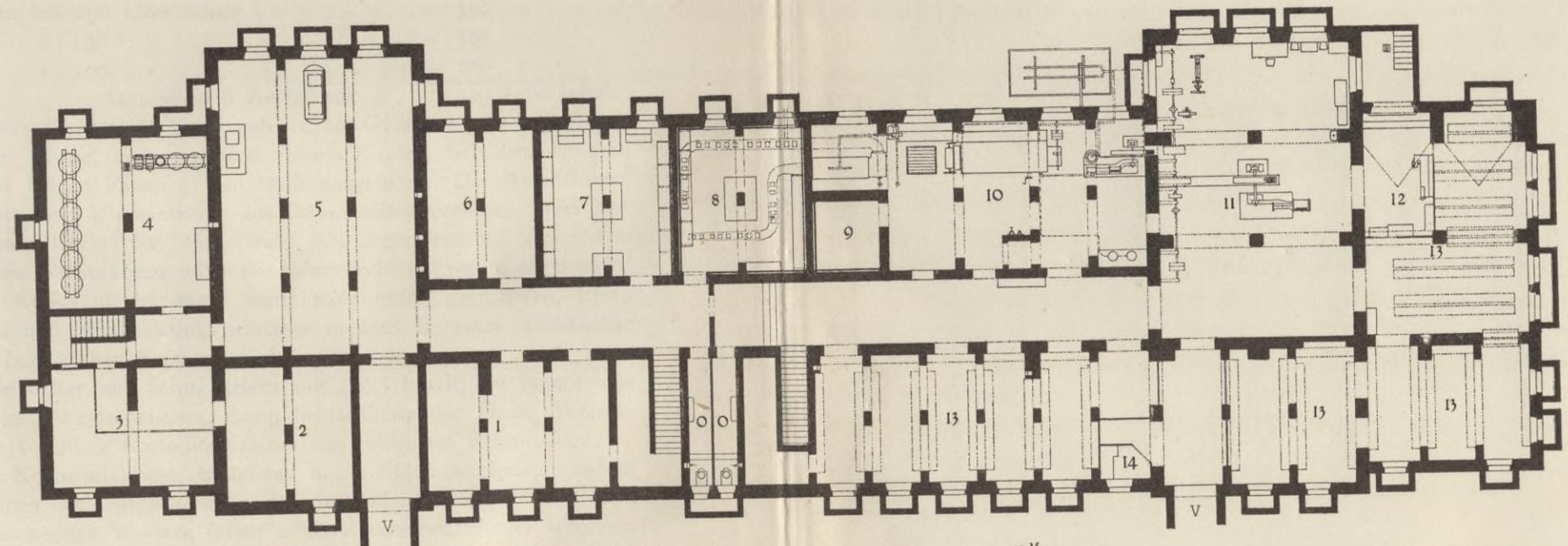
Eine Kaffee-Kocheinrichtung, bestehend aus 2 Stück kupfernen, außen polierten und innen verzinkten Kesseln, 30 l haltend, mit doppeltem Boden zur Erzeugung kochenden Wassers, ferner 2 Stück Filtergefäße von derselben Größe und Ausführung wie die Kessel mit Wasserstandsanzeiger. Die ganze Einrichtung befindet sich auf einem schmiedeisernen Untergestelle.

3 Stück kupferne Dampfkochtöpfe, je 30 l haltend, mit Kippvorrichtung auf schmiedeisernem Untersatz. Die Kohtöpfe sind im Inneren verzinkt und dienen zur Herstellung kleinerer Mengen besonderer Speisen, zum Kochen von Milch u. dergln.





Wirtschaftsgebäude, Längenschnitt und Querschnitt.

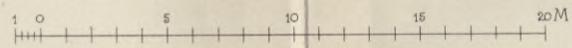
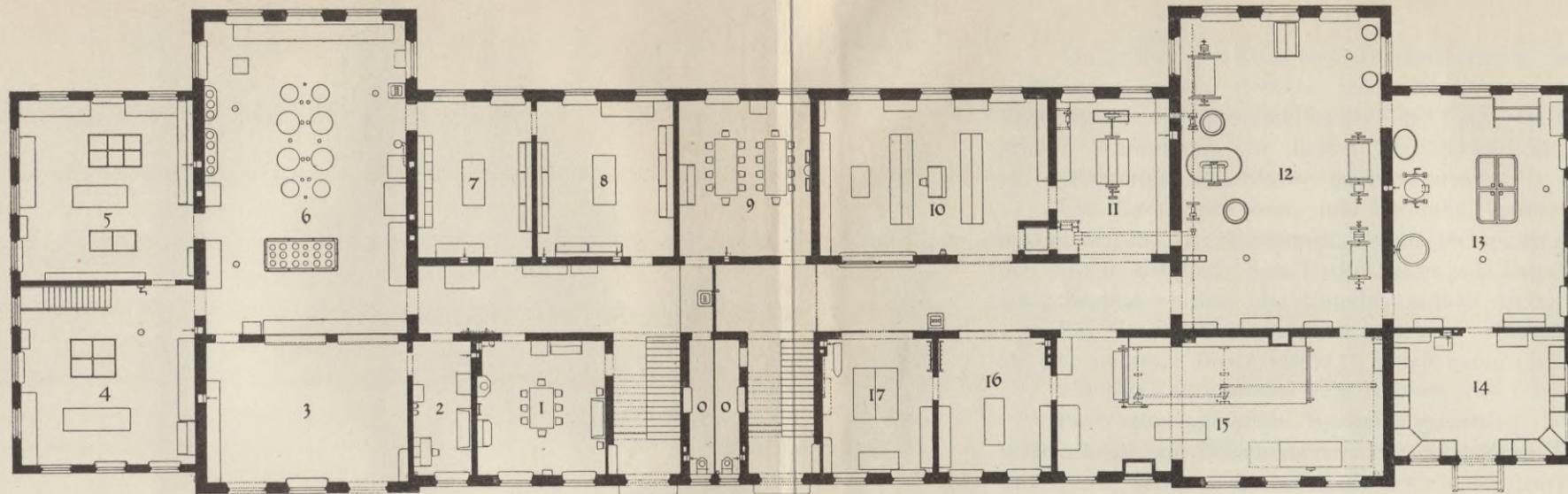


Wirtschaftsgebäude, Kellergeschofs-Grundriß.

- 1 und 6 Vorratskeller, 2 und 3 Kartoffel- und Gemüsekeller, 4 Eierkeller, 5 offener Kellerraum, 7 Obstkeller, 8 Kühlraum, 9 Eiskeller, 10 Eismaschinenraum, 11 Dampfmaschinenraum, 12 Schreinerei, 13 Kleideraufbewahrungsraum, 14 Transformatorraum, V unterirdischer Verbindungsgang.

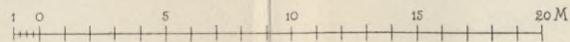
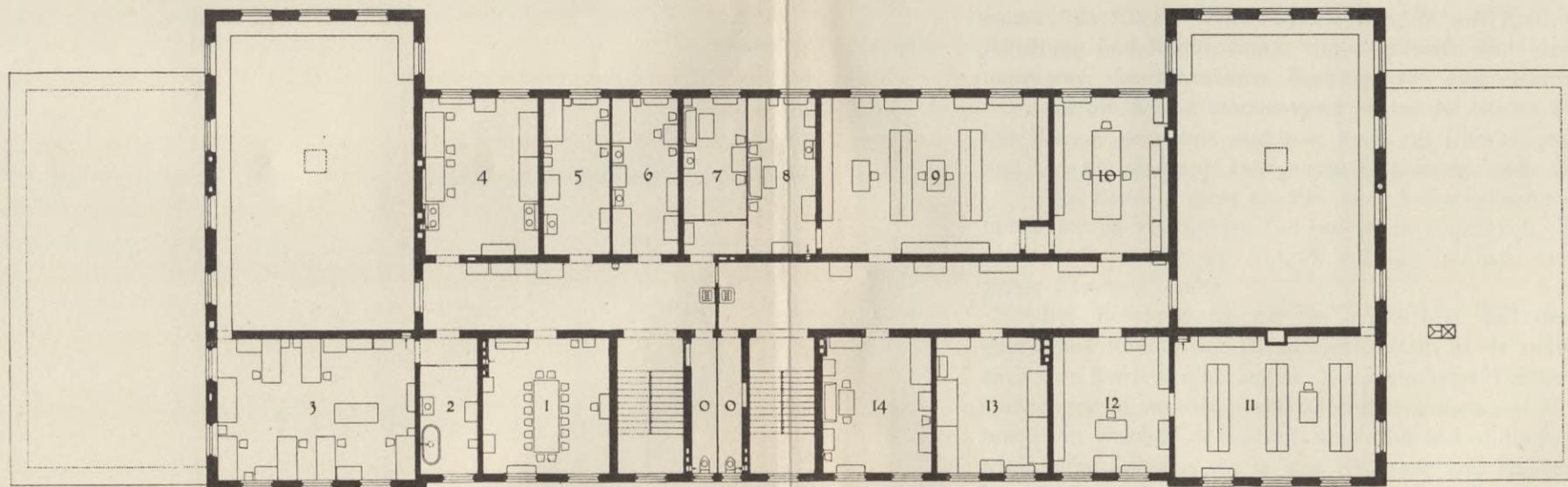






Wirtschaftsgebäude, Erdgeschoss-Grundrifs.

1 Efszimmer der Assistentzärzte, 2 Schreibstube der Küchenschwester, 3 Speisenausgabe, 4 Gemüseputzraum, 5 Spülküche, 6 Kochküche, 7 und 8 Speisekammern, 9 Efsraum für Dienstboten, 10 Wäscheausgabe, 11 Dampfmgel, 12 Waschküche, 13 Einweichraum, 14 Wäscheannahme, 15 Raum mit dem Trockenapparat und der Kastenmgel, 16 Flickstube, 17 Bügelzimmer.



Wirtschaftsgebäude, I. Obergeschoss-Grundrifs.

1 Efszimmer der Schwestern, 5 Badezimmer, 3 Schlafrum für Mägde, 4, 5, 6, 7 und 8 Wohn- und Schlafräume für Schwestern, 9 Wäscheaufbewahrungsraum, 10 Zuschneideraum, 11 und 12 Lagerräume für Gebrauchsgegenstände, 13 Schlafrum für Mägde, 14 Zimmer der Oberschwester.



Ein großer Gas-Koch- und Bratherd 3,20 m lang und 1,25 m breit mit verschieden großen Brennern und Ringeinlagen. Die rings herumführende Schutzstange dient gleichzeitig als Gasleitung. Im Unterbau befindet sich ein großer Wärmraum. Zu diesem Herd gehört ein transportables Bainmarie mit 6 Kasserolen aus Kupfer, innen verzinkt.

Ein Gas-Etagen-Brat- und Backofen, 1,42 m breit, 1,70 m hoch und 0,91 m tief, mit vier Braträumen, welche im Inneren 0,50 m breit, 0,33 m hoch und 0,81 m tief sind. Zum Backen kann jede Bratröhre mit 3 Blechen gleichzeitig benützt werden. Im Unterbau enthält der Ofen zwei Wärmräume.

Ein Gas-Spießbrat-Apparat mit zwei übereinander hängenden Spießsen für eine nutzbare Breite von 0,70 m mit automatischem Wendewerk.

Ein Gas-Kaffeebrenner zum Brennen von 6 kg Kaffee.

Ein schmiedeiserner Speisenausgabetisch mit darunter befindlichem Wärmschrank mit Schiebethüren; die geschliffene Tischplatte ist 6,45 m lang und 1,10 m breit, unter derselben, sowie unter dem Boden des Wärmschrankes befinden sich Dampfheizschlangen. Rück- und Seitenwände sind isoliert.

Ein Anricht- und Tranchiertisch, 3,00 m lang, 0,80 m breit, mit geschliffener, schmiedeiserner Tischplatte, darunter befindlichem Wärmschrank mit Schiebethüren, geheizt und isoliert wie die Speisenausgabe.

(Sämtliche vorgenannten Koch-, Brat-, Wärm- und Spülapparate sind von der Firma A. Senking in Hildesheim.)

Die großen Wasserbadkessel, die Kaffeekocheinrichtung und die Dampfkippkessel sind mit Kalt- und Warmwasserzuleitung versehen. Außerdem enthält die Küche einen Fayence-Ausguß mit Kalt- und Warmwasserzufluß, Ableitung und Randspülung, einige größere und kleinere Arbeitstische, Anrichtische, Geschirrrahmen, Küchenstühle, eine elektrische Uhr u. s. w.

An die Küche anschließend folgen die beiden Speisekammern (7 und 8). Die Wände derselben sind 2 m hoch mit Ölfarbe gestrichen. Die Schränke und Gestelle sind aus Tannenholz, naturfarbig, geölt und gefirnist.

Der Raum 9 dient als Eß- und Aufenthaltszimmer für weibliche Dienstboten und ist von beiden Gebäudeseiten zugänglich. Im Vorplatz der Kochküche befindet sich ein Ausguß mit Randspülung, ein großer Eisschrank und einige Kleiderschränke.

Bei Beschreibung der im nördlichen Teil des Erdgeschosses untergebrachten Räume der Dampfwaschanstalt ist es notwendig, die Reihenfolge nach dem Betriebe einzuhalten. Die schmutzige Wäsche wird von den Krankenabteilungen in verschlossenen Blechkästen nach der Wäscheannahme (14) gebracht, in welcher sie sortiert, abgezählt und in die Sortierschläge eingelegt wird; hierauf kommt sie in den Einweich- und Kochraum (13). Fünf große, geschliffene Tröge aus Jura-Marmor und einige fahrbare Bottiche werden zum Einweichen der Wäsche benützt, ein kippbares DampfkoCHFafs aus verzinktem Eisenblech dient zum Vorkochen besonders schmutziger Wäsche. Der Einweich- und Kochraum steht mit der eigentlichen Waschküche (12) durch zwei große Thüröffnungen in Verbindung, durch welche die Wäsche auf besonderen

Wagen nach den in der Waschküche aufgestellten Waschmaschinen befördert wird. In der Waschküche wird die Wäsche zuerst in einer der drei vorhandenen Trommel-Waschmaschinen gewaschen, hierauf kommt sie in die Spülmaschine, dann wird sie in einer der beiden Centrifugen ausgeschleudert. Je nach Art der Wäsche kommt dieselbe, nachdem sie ausgeschleudert ist, entweder in den großen Trockenapparat oder in die Dampfmaschine; bei wärmerer Jahreszeit wird sie vermittelst Aufzug nach dem im 2. Obergeschoß eingerichteten Trockenboden verbracht, oder im Freien getrocknet; hierfür ist hinter dem Gebäude ein großer Wäschetrockenplatz mit Bleiche angelegt.

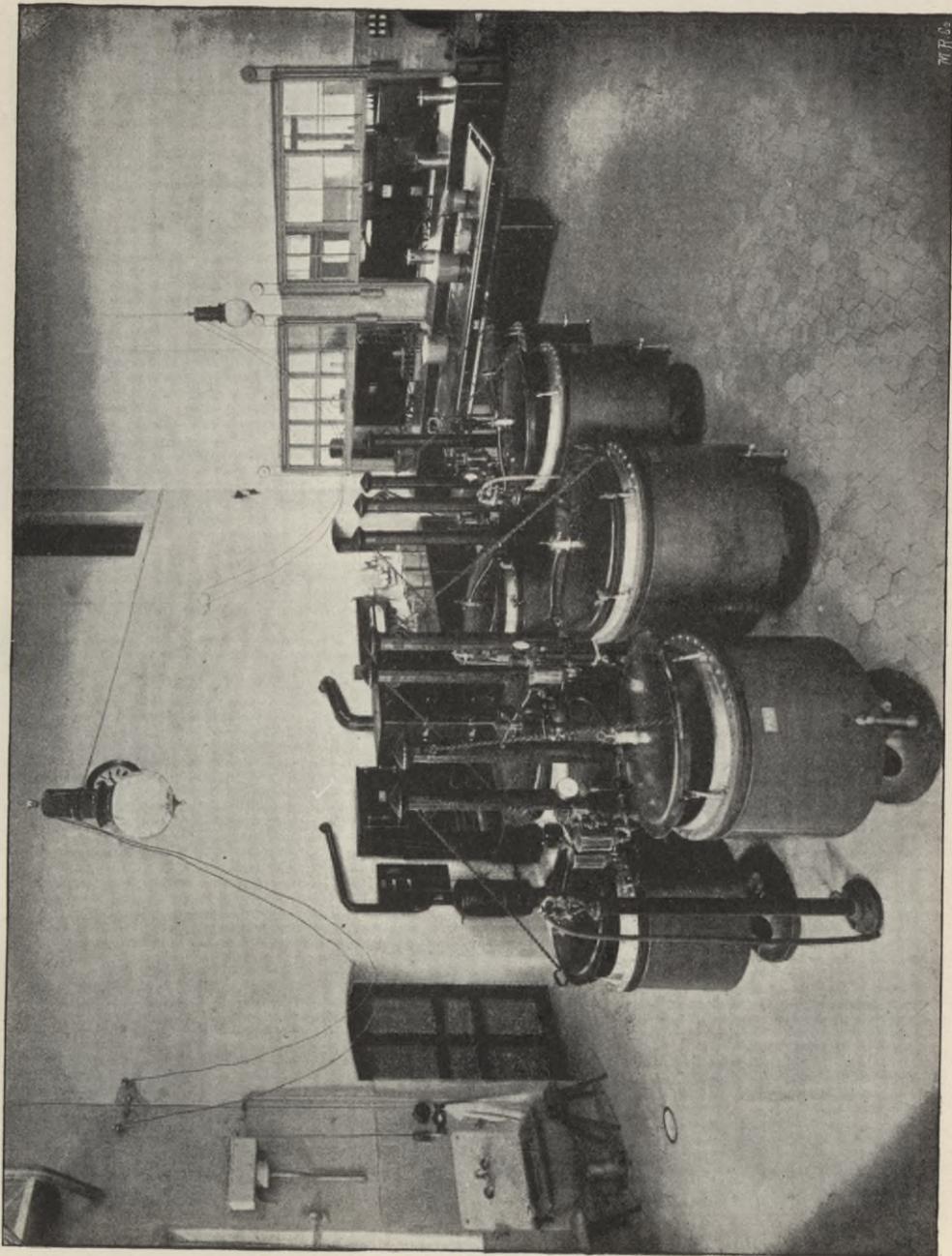
Die trockene Wäsche wird entweder in der Dampfmaschine, oder den vorhandenen zwei Kastenmangeln geglättet, oder in der Bügelstube (17) gebügelt und hierauf geordnet und zusammengelegt in die Wäscheausgabe (10) verbracht. Schadhafte Wäschestücke werden in der Flickstube (16) ausgebessert. Zur Aufbewahrung der im Gebrauch befindlichen Wäsche enthält die Wäscheausgabe eine größere Anzahl offener Gestelle mit verstellbaren Abteilungen. Die Waschküche hat dieselbe Größe und ist genau so gebaut wie die Küche, nur sind hier sowohl als im Einweichraum für den Fußbodenbelag gerippte Mettlacher Trottoirplatten verwendet. In der Decke der Waschküche befindet sich ein großer Dunstabzug mit Heizschlange wie vorbeschrieben; auch der Einweichraum hat einen angewärmten Abzugskanal.

Folgende Maschinen und Apparate sind in der Dampfwaschanstalt in Verwendung:

1. 2 Stück Dampfwasch- und Spülmaschinen, eine größere und eine kleinere mit inneren Wäschetrommeln von 1,10 m Länge und 0,78 m bzw. 0,62 m Durchmesser. (Die siebartig durchlochete, kupferne Wäschetrommel hat im Querschnitt die Form eines Bogendreiecks mit abgerundeten Ecken und dient zur Aufnahme der Wäsche; dieselbe dreht sich in einem walzenförmigen Kasten aus verzinktem Eisenblech, welcher die Lauge enthält. Das Triebwerk der Trommel hat eine selbstthätige Umsteuerung, wodurch die Drehungsrichtung nach der sechsten Umdrehung regelmäßig wechselt. Innerhalb des Kastens ist über der Wäschetrommel ein Brauserohr angebracht, welches mit der Kalt- und Warmwasserzuleitung in Verbindung steht; hiedurch ist eine kräftige Spülung der Wäsche ermöglicht. Zum Kochen des Trommelinhaltes unter Dampf dient das unterhalb der Trommel in den Laugenraum eingeführte Dampfzuleitungsrohr. Zum Ablassen der Lauge und des Spülwassers hat der Kasten unten einen Hahn, welcher offen in einen vertieften Fußbodeneinlaß mündet. Kasten samt Trommel können gekippt und der Inhalt in Wäschewagen entleert werden.)

2. Eine Dampfwasch- und Spülmaschine anderer Konstruktion; deren Wäschetrommel hat eine Länge von 1,20 m und 0,90 m Durchmesser.

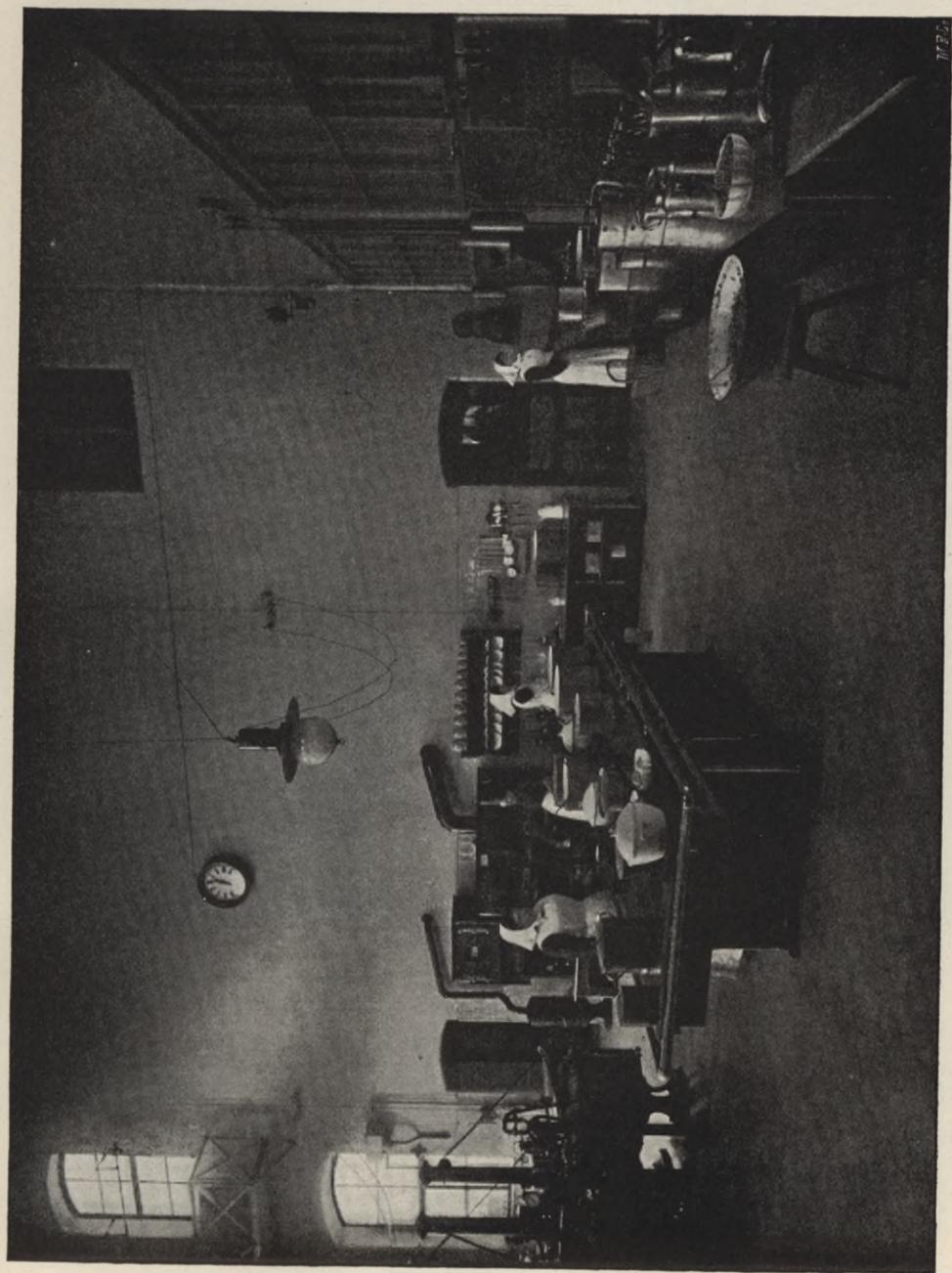
(Bei dieser Maschine wird der Dampf dem Innenraum nicht unmittelbar zugeführt. Der äußere Kasten hat unten einen geschlossenen Dampfheizraum, durch welchen die Lauge zum Kochen gebracht wird. Das Waschen geht bei dieser Maschine etwas langsamer, als bei den unter Ziffer 1 beschriebenen.)



70 P. 0.3

Wirtschaftsgebäude, Kochküche.





Wirtschaftsgebäude, Kochküche mit Speisenausgabe.



3. Eine Centrifugal-Trockenmaschine mit einer gelochten, kupfernen Lauftrommel von 0,70 m Durchmesser und 0,30 m Höhe, (mit unterem Antrieb, Gleichgewichtsregler, elastisch gelagerter Trommelwelle, Ausrück- und Bremsvorrichtung).

4. Eine Centrifugal-Trockenmaschine mit gelochter, kupferner Lauftrommel von 0,70 m Durchmesser, 0,35 m Höhe, (mit abnehmbarem, schmiedeisernen Panzermantel, sonst wie Ziffer 3).



Wirtschaftsgebäude, Speisekammer 7 der Kochküche.

5. Eine Wäschepülmaschine (Holländer) mit einem Bottich aus Pitchpineholz 2,50 m lang, 1,50 m breit und 0,60 m hoch, mit Wasserzuleitung, Ab- und Überlauf. (Das Flügelrad hat einen Schutzkasten gegen das Umherspritzen des Wassers.)

6. 2 Stück Laugenfässer aus Pitchpineholz auf Untergestellen, mit dicht schließendem Deckel, Ablaufhahn, Warmwasser- und Dampfanschluss.

7. 2 Stück Handwaschtröge aus Föhrenholz, mit Kupfer ausgeschlagen, auf verzinkten Eisengestellen mit Warm- und Kaltwasserzuleitung und Ablaufhahn.

8. Drei flache Wäschewagen, mit Kupfer ausgekleidet.

9. Drei hohe Wäschewagen mit Holzlattenkästen, für den Aufzug passend.

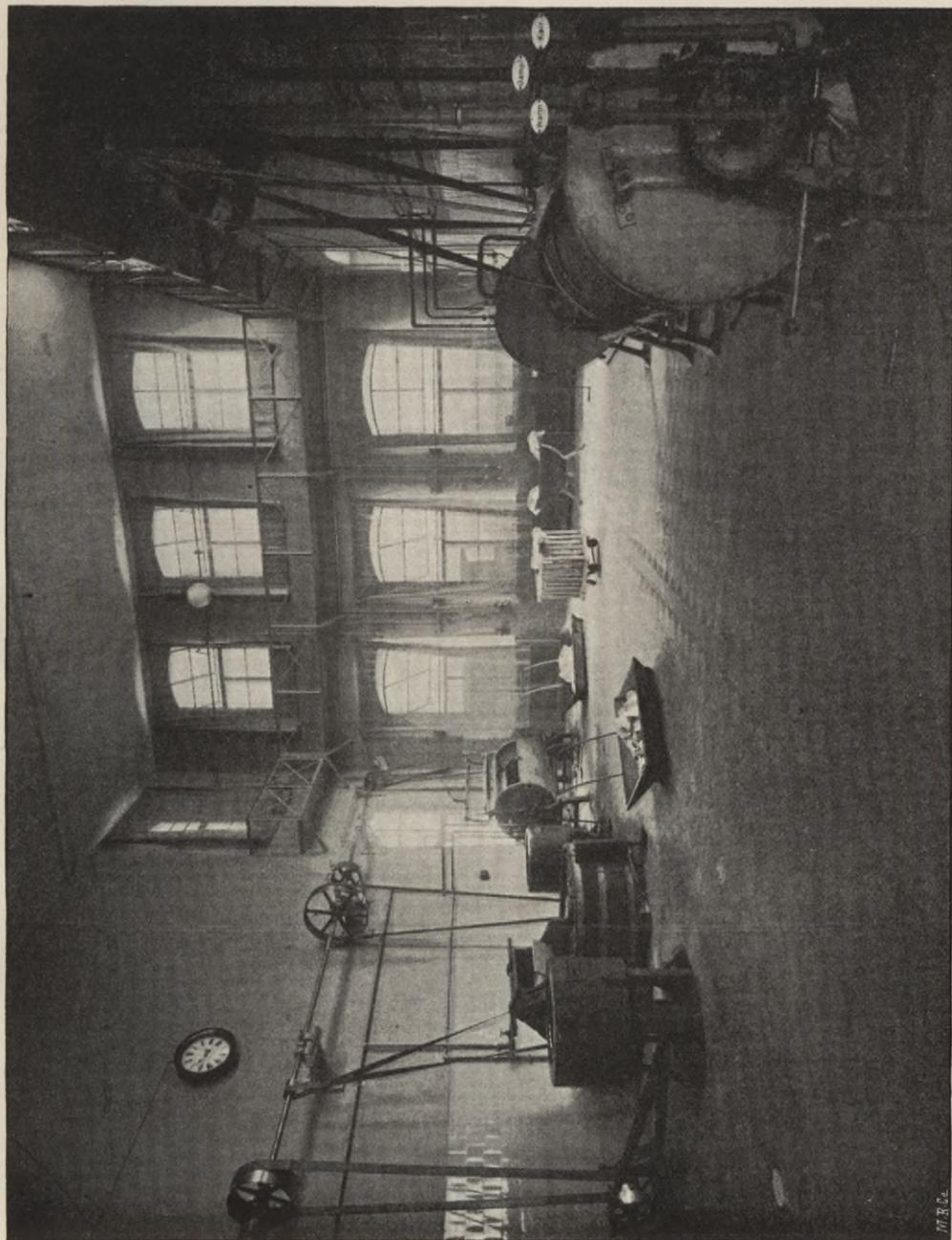
10. Ein Kettentrockenapparat, 8,00 m lang, 2,50 m breit und 3,00 m hoch, (bestehend aus einem Gehäuse aus Föhrenholz, in welchem am Fußboden mit Dampf geheizte Rippenrohre verlegt sind; zur Vorwärmung der frischen Luft ist die Heizfläche beim Lufteintritt vergrößert. Durch die warme, trockene Luft wird die Feuchtigkeit der Wäsche rasch abgesaugt und durch das oben am Gehäuse angebrachte Dunstrohr abgeführt. Die Wäsche wird auf lose Stangen aufgehängt, alsdann letztere in die sich an beiden Seiten des Gehäuses



Wirtschaftsgebäude, Wäscheeinweichraum.

bewegenden, endlosen Gall'schen Ketten eingelegt und vermittelt derselben langsam durch den Apparat geführt. Am Ende des Gehäuses fallen die Stangen mit der Wäsche auf einen Fördergurt, welcher sie selbstthätig in einen Holzkasten wirft. Solche endlose Ketten sind zwei übereinander angeordnet, der Gang derselben wird durch Schneckenräder und Stufenscheiben geregelt. Zur Beleuchtung des Innenraumes sind in dem Holzgehäuse einige Fenster eingesetzt).

11. Eine Dampfmgel (amerikanisches System) mit einem Dampfzylinder von 2,30 m Länge und 0,80 m Durchmesser mit fünf Andruckwalzen. (Die Wäschestücke werden in der Dampfmgel nicht nur geglättet, wie in der Kastenmgel, sondern genau wie beim Handplätten gebügelt, erhalten schönen



Wirtschaftsgebäude, Waschküche.



Glanz und elastische Appretur. Die Dampfmaschine dient auch als Trockenmaschine; feinere Wäschestücke können sofort aus der Centrifuge der Mangel übergeben werden, welche sie getrocknet und geglättet verlassen.)

Die beiden Kastenmangeln sind gewöhnlicher Art mit Zahnstangengetriebe und haben beide Transmissionsantrieb; die eine ist im Raum 15, die andere auf dem Trockenboden aufgestellt.

12. Der Wäscheaufzug mit 300 kg Tragkraft für drei Geschosse mit 8,20 m Hubhöhe; (derselbe hat Wurmantrieb, Arretierungsbremse, einen Fahrstuhl mit  $1,00 \times 0,88$  m großer Pritsche, Fangvorrichtung und Schutzdach. Die Thüren des Aufzuges sind mit Steuersperre versehen. Der Aufzug hat Stangensteuerung für 3 Geschosse mit je 2 Handhebel, von zwei Seiten zu bedienen).

13. Ein kippbares Dampfkochof (Berieselungsapparat), 1,00 m hoch, 0,90 m Durchmesser und 600 Liter haltend, (aus verzinktem Eisenblech mit dichtschießendem Deckel, letzterer an Kette mit Gegengewicht. Das Kochof ruht auf zwei Lagerböcken, zum Kippen ist eine Handkurbel mit Schneckenradgetriebe angebracht. Im Innern hat das Kochof 2 kupferne Steigrohre zur Berieselung, einen gelochten Zwischenboden, darunter eine kupferne Dampfspirale).

14. Fünf Einweichträge aus Jura-Marmor; vier derselben haben rechteckige Grundform mit abgerundeten Ecken und sind im Inneren 1,30 m lang, 0,70 m breit und 0,65 m tief. Ein Einweichtrog von kreisrunder Grundform hat einen inneren Durchmesser von 1,27 m und eine Tiefe von 0,61 m. Die Tröge sind mit Kalt- und Warmwasserzuleitung, Ablauf und Überlauf versehen.

Noch zu erwähnen ist der im Bügelzimmer aufgestellte Gasbügelapparat; derselbe ist zum gleichzeitigen Erwärmen von 10 Stück Bügeleisen eingerichtet, hat einen blechernen Rauchfang mit Abzugsrohr, letzteres mit stellbarer Klappe. (Die Nr. 1, 3, 5 bis 11 und 13 sind von E. Martin in Duisburg, die Nr. 2 ist von ter Welp in Berlin, die Nr. 4 von Haubold in Chemnitz, die Nr. 12 von Mohr & Federhaff in Mannheim und die Nr. 14 von Joh. Funk in Nürnberg).

Das hölzerne Mobiliar der Waschanstalt, Tische, Schränke u. s. w. ist naturfarbig, geölt und gefirnist.

Das erste Obergeschofs der Kochküchenseite enthält das Efszimmer für die Schwestern, Wohn- und Schlafräume für 9 Schwestern, einen größeren Schlafraum für 8 Küchenmägde und ein gemeinschaftliches Badezimmer. Auf der Waschküchenseite befinden sich zwei Lagerräume für Gebrauchsgegenstände, ein Schlafraum für 4 Mägde, das Zimmer der Oberschwester, ein Wäschezuschneideraum und ein größerer Wäscheaufbewahrungsraum.

Die Räume für die Schwestern haben eichene Riemenböden in Asphalt verlegt, die übrigen Räume Mettlicher Plattenbelag erhalten; auf Fensterbrüstungshöhe sind die Wände mit Ölfarbe gestrichen, im Übrigen getüncht.

Die Ausstattung der Räume ist in beigegebenem Grundriß eingezeichnet. Das zweite Obergeschofs enthält auf der Kochküchenseite fünf größere Schlafräume für weibliche Dienstboten und einen Geräteraum.

Auf der Waschküchenseite liegt der 475 qm große Trockenraum. Wände und Decken des Obergeschosses sind verputzt und samt dem Holzwerk der Dachkonstruktion mit Wasserglasfarben gestrichen; der Fußboden ist mit gelben Muldensteiner Klinkern belegt.

Sämtliche Räume des Kellergeschosses, Erdgeschosses und des ersten Obergeschosses sind mit Flachtonnen überwölbt. Beide Gebäudeteile haben vom Keller bis zum zweiten Obergeschofs durchgehende, massive Treppen; zwischen letzteren liegen in sämtlichen Geschossen Aborte.

Die Räume des Erdgeschosses und des I. und II. Obergeschosses werden mit Niederdruckdampfheizkörpern, welche größtenteils in den Fensternischen aufgestellt sind, erwärmt, die frische Luft wird den Heizkörpern zur Erwärmung unmittelbar zugeführt; außerdem hat fast jeder Raum einen Luftabführungskanal mit unterer und oberer Klappe.

Das Äußere des Wirtschaftsgebäudes ist genau so gehalten, wie bei den übrigen Bauten.

### Das Leichenhaus.

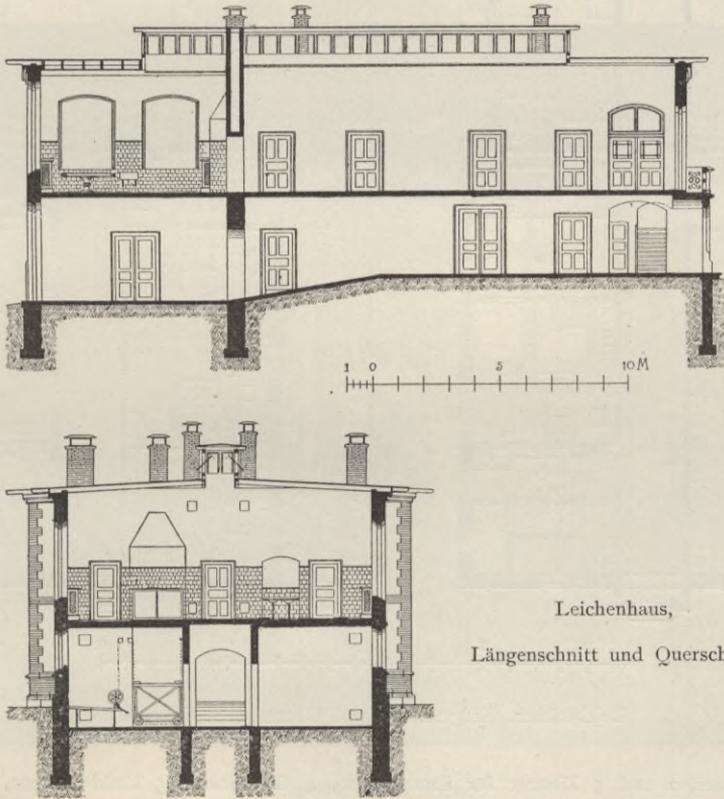
#### Lageplan Nr. 24.

Das Leichenhaus liegt in der nordwestlichen Ecke des Anstalts-Grundstückes an der Poppenreutherstraße und ist von letzterer durch ein besonderes Einfahrtsthor mit dem Leichenwagen zu erreichen. Für die Überführung der Leichen aus den Krankbauten wurde eine Verbindungsstraße angelegt, welche entlang der Einfriedigungsmauer auf der Ost- und Nordseite der Bauten 19, 20 und 21 geführt ist. Das Gebäude ist zweigeschossig ohne Unterkellerung.

Im Erdgeschofs befindet sich: Ein Dienerzimmer (1), zwei Zimmer für Sammlungen (2 und 3), ein Geräteraum (4) (zur Aufstellung der fahrbaren Leichentragen), der Einkleideraum (5), der Leichenaufbewahrungsraum (6), eine Küche (7) (mit Stall für Versuchstiere), der Kohlenraum (8), der Kesselraum (9), ein Vorplatz und Abort. Ein Leichenausstellungsraum ist nicht erforderlich, weil die Leichen nach der Sektion in die Leichenhalle des Centralfriedhofes verbracht werden. Die Einfahrt an der Nordwestseite liegt um 1 m tiefer als der südöstliche Eingang, hiernach richtet sich der Fußboden der Räume 5 und 6; der Höhenunterschied ist durch den ansteigenden Fußboden des Mittelganges ausgeglichen. Die Einrichtung der Räume kann aus den beigegebenen Plänen ersehen werden. Der Leichenaufbewahrungsraum ist 7,40 m lang, 4,50 m breit und 4,00 m hoch; der Fußboden hat Mettlacher Plattenbelag, zur Abspülung ist ein Bodeneinlaß und ein Wasserleitungshahn mit Schlauchanschluß vorhanden; Wände und Decken sind mit Ölfarbe gestrichen. Zur Lüftung dienen die Klappflügel der sechs Fenster und ein reichlich großer Luftabzugskanal. Vor den Fenstern befinden sich Rahmen mit Fliegengittern.

Ein aus Zementbeton hergestellter und mit glasierten Mettlacher Platten verkleideter Behälter mit Kaltwasserzuleitung dient zur Reinigung und

Kühlung der Leichen; zur Aufbewahrung der Leichen bis zur Sektion sind 4 Leichenpritschen aus belgischem Granit auf Winkeleisengestellen vorhanden. Vermittelst eines Handaufzuges mit 1,95 m langer und 1,00 m breiter Pritsche und 250 kg Tragkraft werden die Leichen nach dem im Obergeschoß befindlichen Seciersaal verbracht; hiezu ist ein leicht beweglicher, fahrbarer, eiserner Tisch von gleicher Höhe wie die Leichenpritschen und Seciertische in Verwendung, auf welchem die Leichen auf den Aufzug gefahren und samt dem

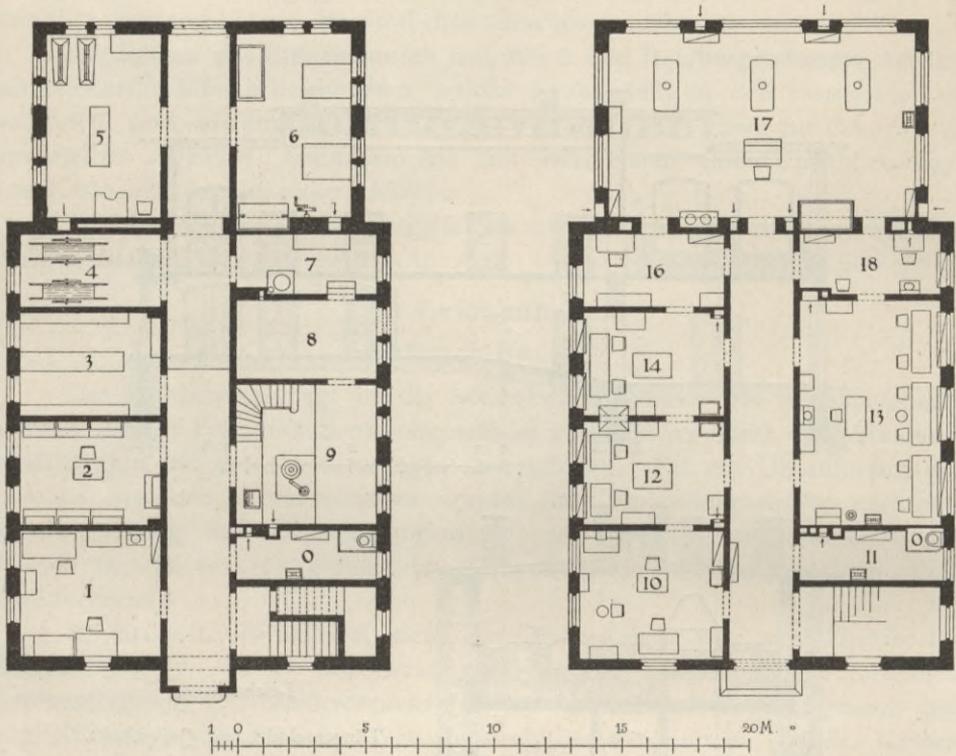


Leichenhaus,  
Längenschnitt und Querschnitt.

Tisch nach oben befördert werden; die Thüre des Aufzuges im Seciersaal öffnet und schließt sich selbstthätig.

Wie bereits in Vorstehendem erwähnt, ist das Leichenhaus, seiner isolierten Lage wegen, nicht an die allgemeine Centralheizung angeschlossen; es hat eine Niederdruckdampfheizung erhalten, deren Heizkessel im Raum 9 aufgestellt ist. Damit das Kondensationswasser der im Erdgeschoß aufgestellten Heizkörper in den Kessel zurückgeleitet werden kann, ist der eigentliche Kesselraum um 2,42 m vertieft. Der stehende, schmiedeeiserne Dampfdruckkessel von 12 qm Heizfläche ist mit Siederöhren durchzogen und hat

Füllfeuerung mit selbstthätiger Feuerregulierung; bedient wird der Kessel durch den Leichenhausdiener. Für die Warmwasserbereitung ist ein kleiner Kessel mit direkter Feuerung von 1,25 qm Heizfläche aufgestellt, welcher mit einem hochgestellten Warmwasserbehälter in Verbindung steht; dieser Kessel hat ein elektrisches Kontaktthermometer und selbstthätigen Wärmeregler.

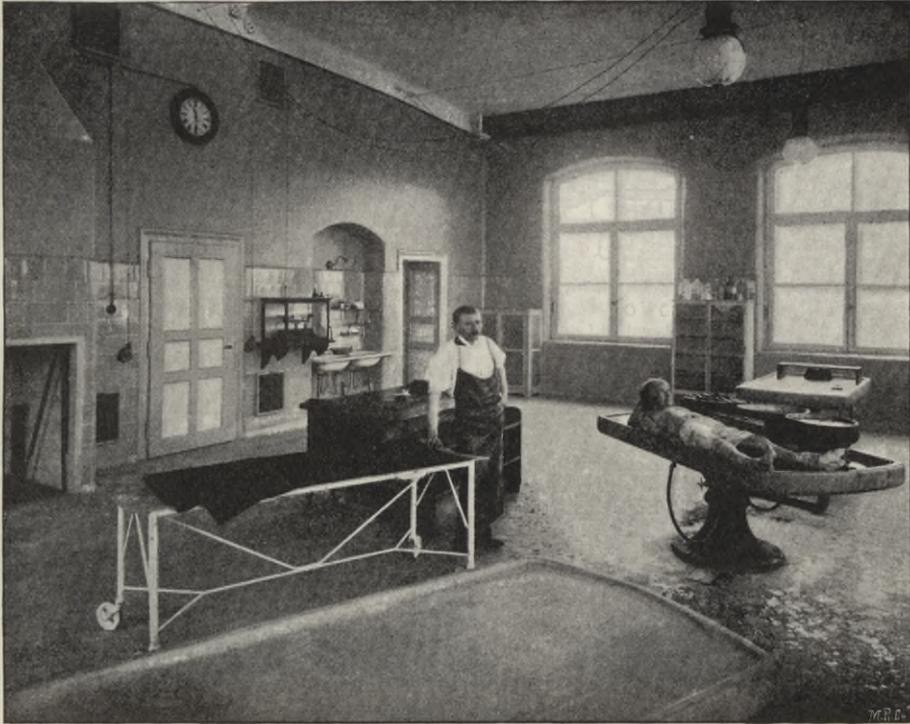


Leichenhaus, Erdgeschofs- und Obergeschofs-Grundrifs.

1 Dienerzimmer, 2 und 3 Zimmer für Sammlungen, 4 Geräteraum, 5 Einkleideraum, 6 Leichen-  
aufbewahrungsraum, 7 Küche, 8 Kohlenraum, 9 Kesselraum, 10 Zimmer des Prosektors, 11 Abort  
und Abstellraum, 12 und 14 Laboratorium, 13 Mikroskopierraum, 16 Schreibzimmer, 17 Seciersaal,  
18 Garderobe.

Das Obergeschofs enthält: Ein Zimmer für den Prosektor (10), zwei Räume (12 und 14) zur Vornahme von chemischen, bakteriologischen und physikalischen Arbeiten eingerichtet, (mit entsprechenden Arbeitstischen, Abdampfschrank, Brutofen, säurebeständigen Ausgüssen, Gas- und Wasserleitung u. s. w.), den Mikroskopierraum (13), ein Schreibzimmer (16), den Seciersaal (17), eine Garderobe (18), Vorplatz und Abort.

In dem 12,00 m langen, 7,40 m breiten und 4,90 m hohen Seciersaal ist der Fußboden mit weißen Mettlacher Sechseckplatten belegt; zur Abspülung sind zwei Bodeneinlässe mit Messinginsätzen vorhanden. Die Wände haben auf 2 m Höhe glasierte Plattenverkleidung, die übrigen Wandflächen und die Decke sind mit Ölfarbe gestrichen. Durch sieben große Fenster mit Krystallglasscheiben erhält der Saal reichliches Tageslicht; für die Nachtbeleuchtung befindet sich über jedem Seciertisch eine Bogenlampe.

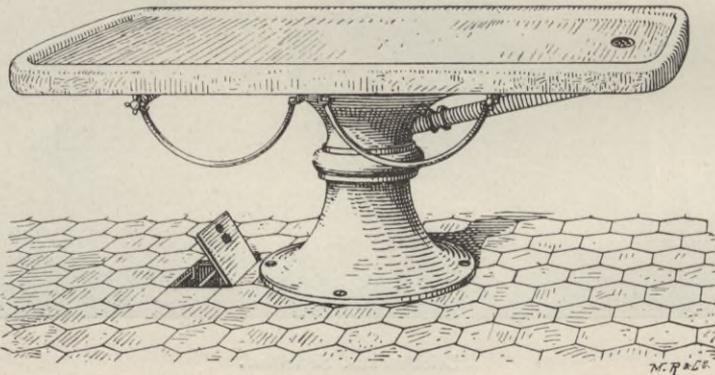
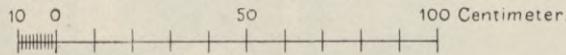
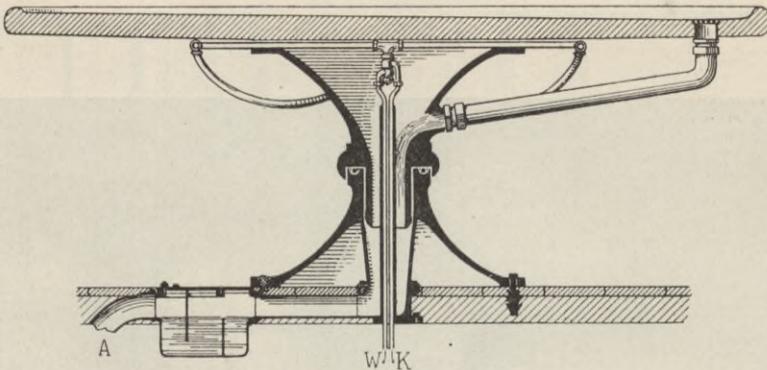


Leichenhaus, Seciersaal.

4 Heizkörper, aus zusammen 48 Stück Rippenheizkörperelementen bestehend, mit 72 qm Heizfläche dienen zur Erwärmung des Saales, dieselben haben schmiedeeiserne Verkleidungen. Die frische Luft wird durch an der Decke liegende, gelochte Zinkkanäle auf drei Seiten des Raumes fein verteilt zugeführt; zur Abführung der verdorbenen Luft sind zwei entsprechend große Abluftkanäle vorhanden; außerdem kann mittelst der Fenster- und Dachreiterklappflügel gelüftet werden.

Die Einrichtung des Seciersaales besteht aus drei Seciertischen mit Platten aus fein geschliffenem Solnhofener Marmor (mit gusseisernem Fuß aus

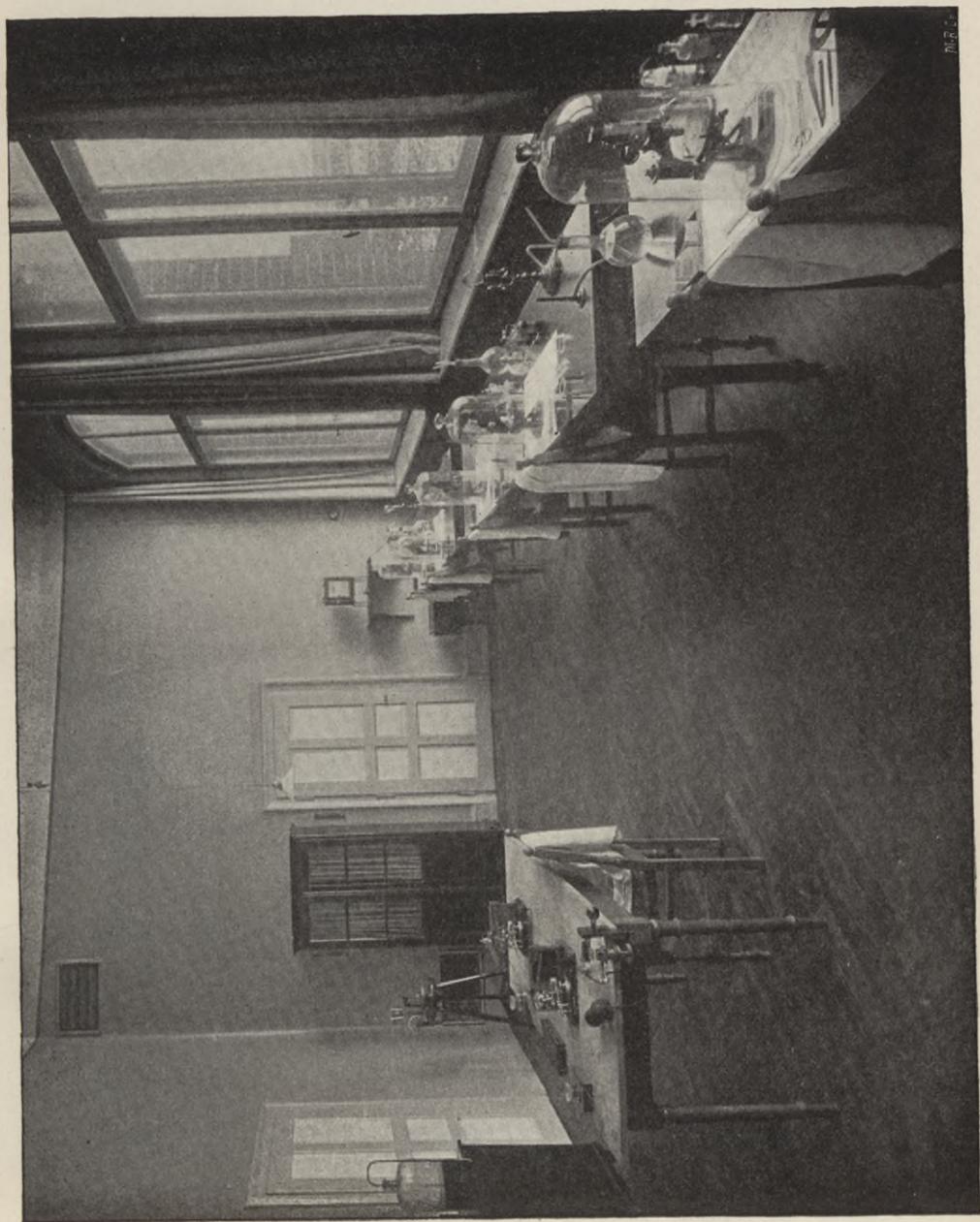
zwei Teilen bestehend und auf einem Kugellager drehbar. Die Warm- und Kaltwasserzuleitung für die beiden Schlauchleitungen liegt im Innern des Fusses, desgleichen die Ableitung; diese ist auf einer Seite der Platte angebracht und durch ein Rohr mit dem Fuß verbunden; weitere Einzelheiten sind aus der Abbildung ersichtlich), einem Marmorwaschtisch mit zwei Becken,



Leichenhaus, Seiertisch.

einem Ausguß mit Randspülung, einem Instrumentenschrank aus Eisen und Glas, einer Wage auf Konsolen mit Glaskasten, einem Schreibtisch und einer elektrischen Uhr. Der Aufzugsmantel ist aus Monierwänden hergestellt und durch einen über Dach geführten Kanal gelüftet.

Die Einrichtung des 8,90 m langen und 5,50 m breiten Mikroskopierraumes besteht aus drei Mikroskopiertischen aus Eichenholz mit Milchglaseinlagen für je zwei Arbeitsplätze, einem Arbeits- und Abstelltisch mit Ahornplatte, einer Centrifuge mit Untergestell, einem Brutofen auf Wandkonsolen, einem



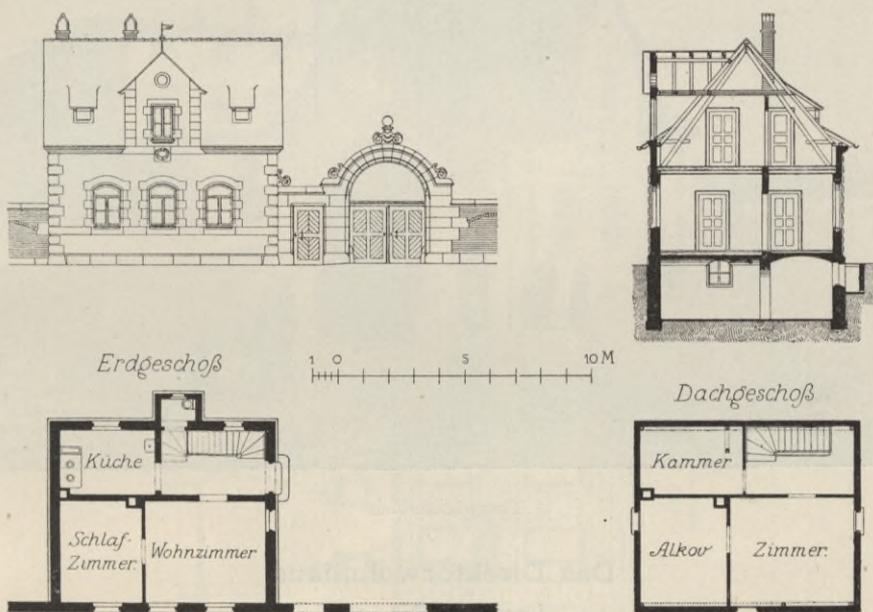
M.F. 1.

Leichenhaus, Mikroskopiersaal.



Marmorwaschtisch mit einem Becken, einem Ausguß und einigen Schränken. Die großen Fenster haben Krystallglasscheiben. Die Heizkörper befinden sich in den Fensternischen hinter schmiedeisernen Verkleidungen. Als Fußbodenbelag sind eichene Riemen auf Asphalt verlegt, verwendet; die Wände und Decken haben Ölfarbenanstrich erhalten.

Der Vorplatz des Obergeschosses wird durch einen Dachreiter und eine zweiflügelige Balkonglasthüre beleuchtet und gelüftet. Das Staatstelephon und Anstaltstelephon, sowie der Nummernkasten für die Zimmerklingel befinden sich im Vorplatz. Die Aufseugestaltung des Gebäudes ist den vorbeschriebenen Krankenbauten entsprechend gehalten.



Thorwächterhaus.

### Das Thorwächterhaus.

Lageplan Nr. 25.

Der Wirtschaftshof ist durch ein großes Thor für schweres Fuhrwerk, Kohlenwagen und dergleichen mit daneben liegender Thüre für Personen mit Handwagen von der Rietterstraße aus zugänglich gemacht. Da die Benützung dieses Zuganges auf das Äußerste beschränkt werden muß, ist eine sorgfältige Überwachung erforderlich; es wurde deshalb ein kleines Gebäude errichtet, welches eine Wohnung für einen verheirateten Bediensteten (zur Zeit ist dies der zweite Maschinenmeister) enthält, dessen Frau den Thorwartdienst versieht.

Die Wohnung besteht aus 3 Zimmern, 2 Kammern, Küche, Abort und Keller und ist in einfacher Weise ausgestattet; zwei Räume sind mit gewöhnlichen Öfen heizbar gemacht.

Die Raumeinteilung und das Äußere des Häuschens ist aus den Abbildungen zu ersehen.

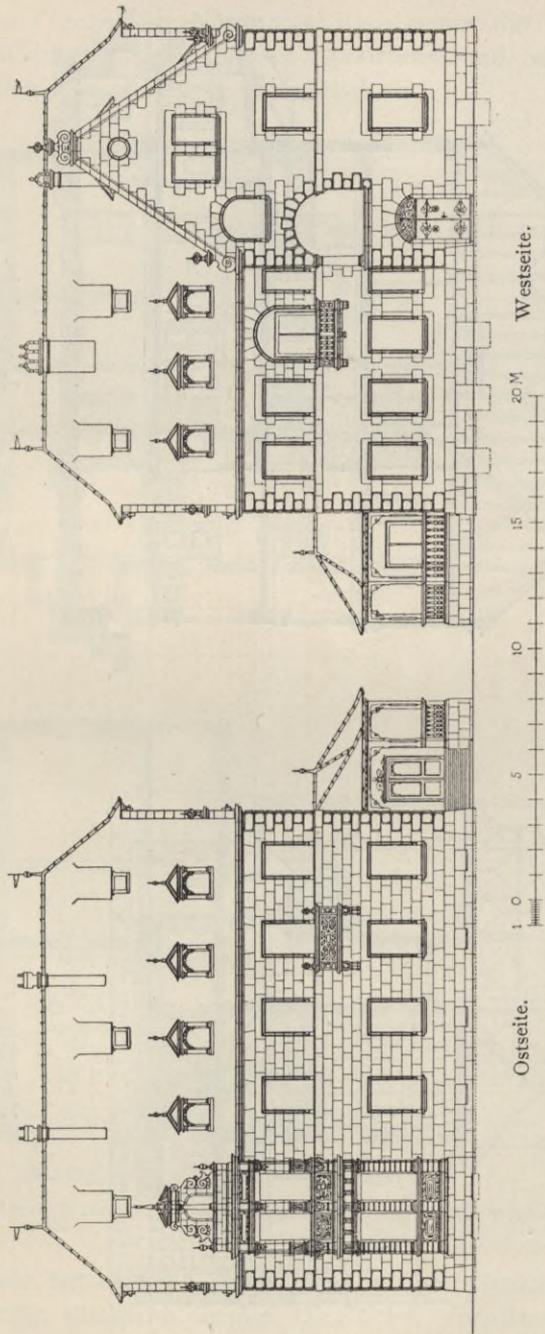


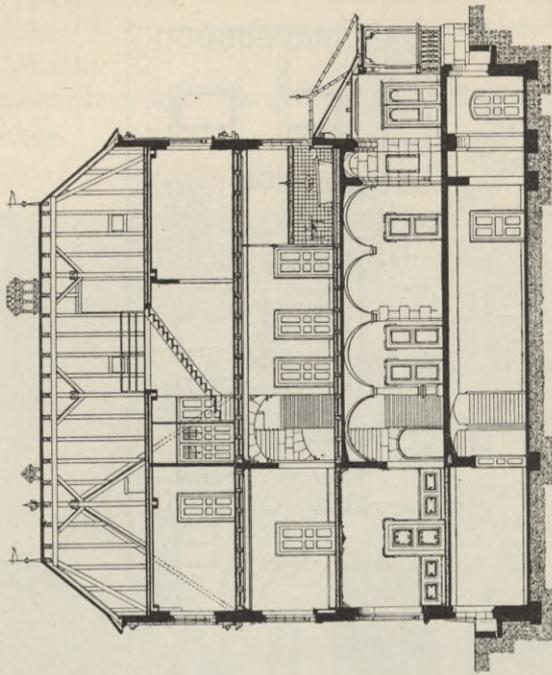
Thorwächterhaus.

### Das Direktorwohnhaus.

Lageplan Nr. 26.

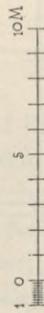
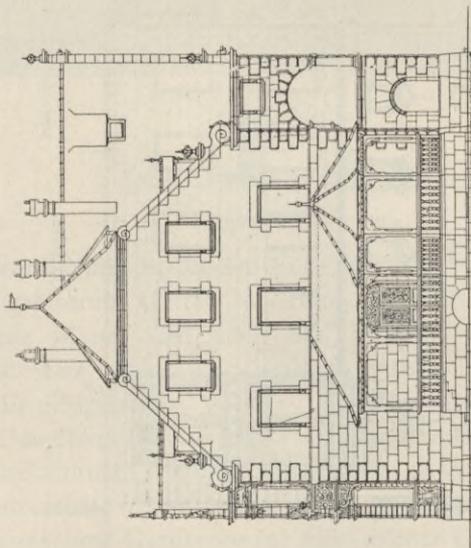
Das Direktorwohnhaus, an der Ecke der Flur- und Rieterstraße gelegen, ist mit einem größeren Garten umgeben, welcher nach der Anstalt durch eine geschlossene Mauer und nach den Straßen durch ein eisernes Gitter abgeschieden ist. Das villenartige Gebäude enthält im Kellergeschoß Waschküche, Flickstube, Bügelstube, Vorrats- und Abstellräume, Abort, sowie einen Raum für den Dampfwarmwasserheizkessel der Centralheizung; im Erdgeschoß Küche mit Speisekammer (1 und 2), Eßzimmer (4), Wohnzimmer (5), Empfangszimmer mit Chorausbau (6), Vorzimmer (7), Arbeitszimmer (8), Vorplatz und Abort; im Obergeschoß Garderobe (9) (mit offener Loge zum Kleiderreinigen), Fremdenzimmer (10), Baderaum (11), sechs Schlaf- und Wohnräume verschiedener Größe (12), Vorplatz und Abort; im Dachgeschoß ein größeres Dienstbotenzimmer, Abort und Bodenräume. Durch Ausbau des ersten Dachgeschosses können noch weitere Zimmer, wenn erforderlich, geschaffen werden.





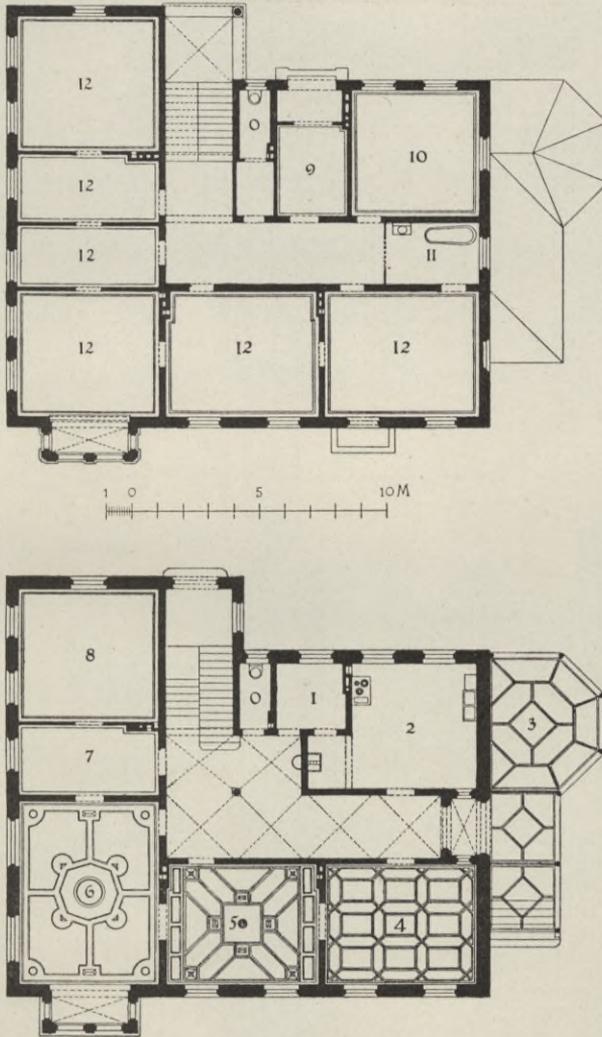
Längenschnitt.

Direktorwohnhaus.



Nordseite.

Die äußere Architektur, sowie die Ausstattung der Innenräume ist einfach und solid in den Formen der Nürnberger Renaissance durchgeführt. Die beigegebenen Abbildungen der äußeren Ansichten und einiger Innenräume machen eine nähere Beschreibung entbehrlich.



Direktorwohnhaus, Erdgeschoss- und Obergeschoss-Grundrifs.

Das Gebäude hat eine, an die allgemeine Centralheizung angeschlossene Warmwasserheizung, sämtliche Zimmer, die Küche, Vorplätze und Aborte sind mit Heizungseinrichtung versehen. Die Warmwasserversorgung erfolgt von dem, im Verwaltungsgebäude aufgestellten Warmwasserbereitungskessel.

Der Küchenherd, der Waschkessel und der Bügeleisenapparat sind mit Gasheizung eingerichtet. Sämtliche Räume haben elektrische Beleuchtung. Das

Staatstelephon und der Nummernkasten für die Zimmerklingel befinden sich im Vorplatz des Erdgeschosses, das Anstaltstelephon ist im Arbeitszimmer mit Umschaltung nach dem Schlafzimmer eingerichtet. Der Haupteingang des



Direktorwohnhaus, Vorplatz.

Hauses befindet sich an der Flurstrafse, ein Nebeneingang an der Rieterstrafse. Das Öffnen der äußeren Gartenthüren geschieht elektrisch. Durch eine in der Gartenmauer befindliche Thüre, sowie durch den unterirdischen Verbindungsgang ist die Anstalt vom Direktorwohnhaus aus zugänglich gemacht.



Direktorwohnhaus, Ansicht gegen den Garten.





M. R. 1/2

Direktorwohnhaus, Ansicht gegen die StraÙe.



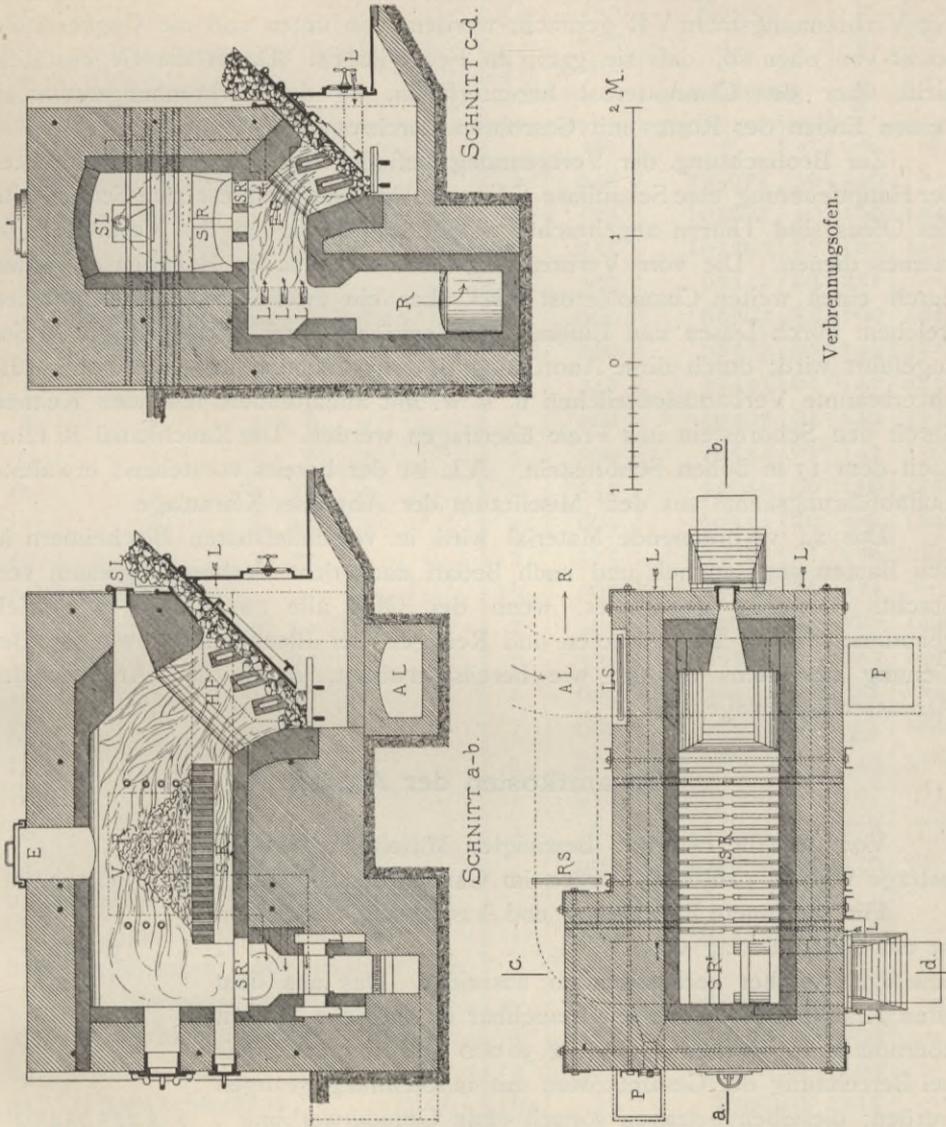


Direktorwohnhaus, Empfangszimmer.



Direktorwohnhaus, Eßzimmer.





### Der Verbrennungsofen.

Zur Verbrennung von gebrauchtem Verbandmaterial und sonstigen Abgängen aus den Krankenbauten ist im Gebäude der Abwasser-Kläranlage der beistehend im Grundriß, Längenschnitt und Querschnitt abgebildete Ofen erbaut, welcher folgende Einrichtung hat:

In dem Hauptfeuerraum HF mit Schrägrost und Zuführung von erwärmter Luft zum Feuer durch Chamotte-Düsen wird das Brennmaterial zur lebhaften Verbrennung gebracht. Das Feuer bestreicht den Chamotterost SR, auf

welchen die zu verbrennenden Gegenstände durch den Einwurfschacht E in den Verbrennungsraum VR gebracht werden, von unten und die Gegenstände selbst von oben so, daß sie ganz im Feuer liegen. Damit die Gegenstände nicht über den Chamotterost herunterfallen, ist der Verbrennungsraum an beiden Enden des Rostes mit Gasröhren durchzogen.

Zur Beobachtung der Verbrennung befindet sich über dem Fülltrichter der Hauptfeuerung eine Schaulinse SL. An der entgegengesetzten Schmalseite des Ofens sind Thüren angebracht, welche zur Reinigung des Verbrennungsraumes dienen. Die vom Verbrennungsraum abziehenden Rauchgase werden durch einen weiten Chamotterost SR<sup>I</sup> über ein zweites Feuer FG geführt, welchem durch Düsen und Luftkanäle L erwärmte Luft in ausgiebiger Weise zugeführt wird; durch diese Anordnung ist es vollständig ausgeschlossen, daß unverbrannte Verbandstoffteilchen u. s. w. mit anhaftenden, lebenden Keimen durch den Schornstein in's Freie übertragen werden. Der Rauchkanal R führt nach dem 17 m hohen Schornstein. AL ist der bereits vorstehend erwähnte Luftabführungskanal aus dem Mischraum der Abwasser-Kläranlage.

Das zu verbrennende Material wird in verschleißbaren Blecheinern in den Bauten angesammelt und nach Bedarf nach dem Verbrennungsraum gebracht. Vorläufig genügt es, wenn der Ofen alle zwei Tage in Betrieb genommen wird. Das Abholen und Reinigen der Blecheinern, sowie die Bedienung des Ofens erfolgt, wie bereits erwähnt, durch den Arbeiter der Abwasser-Kläranlage.

### Gesamtkosten der Anstalt.

Von den für den Bau bewilligten Mitteln im Gesamtbetrage von *M* 3 167 000 wurden im Ganzen verausgabt: . *M* 2 906 522,02

Für die innere Einrichtung und Ausstattung der Bauten ist ein Gesamtbetrag von . . . . . » 338 732,— bewilligt, welcher voraussichtlich ausreicht. Das aus dem alten Krankenhause als noch brauchbar in die neue Anstalt übernommene Inventar ist auf *M* 30 000 gewertet und muß bei Berechnung der Gesamtkosten mit in Rechnung gezogen werden; dieselben betragen sonach ohne Grunderwerbung . » 3 275 254,02

Diese Summe auf 761 Betten verteilt, ergibt für ein Bett » 4 304,—\*)

Nachfolgende Zusammenstellung enthält die Kosten der einzelnen Gebäude, die überbaute Grundfläche, Anzahl der Geschosse u. s. w. Besonders beachtenswert sind die in der letzten Spalte berechneten Kosten für ein Krankenbett bei den verschiedenartigen Gebäuden.

\*) Anmerkung: Nach A. Hagemayer, »Das neue Krankenhaus der Stadt Berlin am Urban« betragen die Kosten für das Krankenbett ohne Grunderwerbung:

Bei dem Krankenhaus: im Friedrichshain in Berlin mit 620 Betten . . . . .	<i>M</i> 7291
» » » am Urban in Berlin mit 600 Betten . . . . .	» 4969
» » » in Hamburg-Eppendorf mit 1340 Betten . . . . .	» 4491

Laufende Nr.	Benennung der Bauanlage	Anzahl der Geschosse	Überbaute Grundfläche	Kosten der Ausführung		Für den qm	Bankosten für ein Krankenbett
				<i>M</i>	<i>₺</i>		
			qm				
1.	Verwaltungsgebäude . . . . .	2	948	235671	36	249	—
2.	Krankenbau mit 72 Betten . . .	2	575	103677	40	180	1440
3.	» » 72 » . . . . .	2	575	103293	67	180	1435
4.	Operationshaus . . . . .	2	300	69242	63	231	—
5.	Krankenbau mit 36 Betten . . .	1	669	66702	55	100	1853
6.	» » 8 » . . . . .	1	200	28577	98	143	3572
7.	» » 8 » . . . . .	1	241	35453	68	147	4432
8.	» » 8 » . . . . .	1	200	28403	91	142	3550
9.	» » 8 » . . . . .	1	200	28532	01	143	3566
10.	» » 27 » . . . . .	2	531	95042	96	179	3520
11.	» » 36 » . . . . .	1	669	66534	46	99	1848
12.	» » 72 » . . . . .	2	575	103827	61	180	1442
13.	Badehaus . . . . .	1½	265	45418	16	171	—
14.	Krankenbau mit 72 Betten . . .	2	575	103648	15	180	1440
15.	» » 72 » . . . . .	2	575	106168	89	185	1475
16.	» » 36 » . . . . .	1	669	66484	79	99	1847
17.	» » 36 » . . . . .	1	669	66465	97	99	1846
18.	» » 8 » . . . . .	1	200	28697	33	143	3584
19.	» » 60 » . . . . .	1	914	97986	59	107	1633
20.	» » 78 » . . . . .	2	761	135523	29	178	1737
21.	» » 32 » . . . . .	1	905	108878	99	120	3402
22.	Kesselhaus, Kesseleinmauerung und Desinfektions-Anstalt. . .	1	1116	104415	81	94	—
22a.	Begehbarer, unterirdischer Ver- bindungsgang . . . . .	—	—	57342	05	—	—
23.	Wirtschaftsgebäude . . . . .	3	1334	272440	42	204	—
24.	Leichenhaus . . . . .	2	385	63310	86	164	—
25.	Thorwächterhaus . . . . .	1½	73	8399	91	115	—
26.	Direktorwohnhaus . . . . .	2	332	85463	48	257	—
27.	Kläranlage mit Remise . . . . .	2 u. 1	225	32463	52	144	—
28.	Epidemienbaracke mit 14 Betten	1	213	19815	43	93	1415
29.	Aufstellung der Döcker'schen Baracke mit 6 Betten . . . . .	1	70	719	15	—	—
30.	Gebäude für Heilgymnastik . . .	1	320	24212	79	76	—
31.	Einfriedigungsmauer, Vorgarten- gitter und Thore . . . . .	—	—	112289	71	—	—
32.	Wasserleitung aufserhalb d. Bauten	—	—	19941	25	—	—
	Transport	—	15284	2525046	76	—	—

Laufende Nr.	Benennung der Bauanlage	Anzahl der Geschosse	Überbaute Grundfläche	Kosten der Ausführung		Für den qm	
				M	ℒ	M	ℒ
	Transport	—	qm 15284	2525046	76	—	—
33.	Kanalisation aufserhalb d. Bauten	—	—	43730	12	—	—
34.	Elekt.Beleuchtung » »	—	—	20000	—	—	—
35.	Centralheizung » » » und Kessellieferung, Hauptdampfleitung, Luftzuführungskanäle u. s. w. . . . .	—	—	152004	—	—	—
36.	Verbindungsstraßen und Gartenwege . . . . .	—	—	85627	20	—	—
37.	Bodenausgleichsarbeiten und Anpflanzung der Gartenanlagen	—	—	50363	60	—	—
38.	Einrichtung der Gasleitung aufserhalb der Bauten. . . . .	—	—	7000	—	—	—
39.	Verbrennungsofen . . . . .	—	—	2548	63	—	—
40.	Sonstige Kosten allgemeiner Art	—	—	20201	71	—	—
	Zusammen	—	15284	2906522	02	—	—

Die Bauarbeiten konnten nach der im Januar 1894 erfolgten Genehmigung der Pläne für sämtliche Einzelbauten der Anstalt im April desselben Jahres in Angriff genommen werden und bereits am 5. September 1897 hat die feierliche Eröffnung und der Bezug des Krankenhauses stattgefunden.

Die ganze Bauanlage wurde nach den Entwürfen des städtischen Architekten H. Wallraff ausgeführt; zur Hilfeleistung dauernd beigegeben waren ihm Bezirksbaumeister C. Meyer, Bauassistent G. Kuhn und Bauführer A. Peißl; zeitweise beschäftigt bei den Vorarbeiten oder der Ausführung wurden Ingenieur G. Kuch und E. Schorr, Baumeister K. Böllinger, Bauführer Bräutigam, Glaser und Erberich.

Die Lieferung und Aufstellung der Dampfkessel, der Dampfmaschine, der Eisbereitungs- und Kühlanlage und der Transmissionsanlage erfolgte unter der Aufsicht des städtischen Oberingenieurs Wagner; die Apotheke wurde nach Angabe und unter Leitung des Apothekers und Gemeindebevollmächtigten Weigle eingerichtet.

Die Bauarbeiten haben ausgeführt:

1. Erd-, Maurer- und Steinhauerarbeiten: Kaspar Tauber, Bieber & Goll, G. Hildenbrand, M. Brandmayer, Weber & Körner, J. Houzer, sämtlich in Nürnberg und P. Friedrich in Mögeldorf.

2. Steinlieferungen: Muschelkalk, G. Michel in Marktbreit; Granit, Granitwerk Blaumberg und W. Netsch in Selb; Unterfränkischer Sandstein, Gebr. Wörner in Aschaffenburg; Marmor, J. Funk in Nürnberg.
3. Bildhauerarbeiten: G. Leistner in Nürnberg.
4. Betonierungsarbeiten: St. Gebhardt in Langenzenn.
5. Mettlacher Boden- und Wandplattenlieferung: V. H. Graf in Nürnberg.
6. Zimmermannsarbeiten: L. Wimmer, J. Merkl, St. Macher, Gg. Wieland und P. Bauer, sämtlich in Nürnberg.
7. Dachdeckerarbeiten:  
Ziegeldächer: P. Alfa und J. Hausen in Nürnberg;  
Kiespappdächer: J. G. Dörr in Nürnberg und Hoppe & Roehming in Halle a. S.
8. Kieslieferung: Gebr. Porzner in Zapfendorf.
9. Flaschnerarbeiten: H. Ried, J. Ellert, Fr. Bäumel, J. Orelli & Sohn, E. Wündisch und F. Rofsner, sämtlich in Nürnberg.
10. Stukkaturerarbeiten: J. Erath in Baden-Baden, G. Kaiser in Nürnberg und Gebr. Häufslers in Fürth.
11. Schreinerarbeiten: J. Fleischauer's Söhne, G. Moser, R. Christ, J. Rösler, und J. Klaus, sämtlich in Nürnberg.
12. Glaserarbeiten: G. Bingold, M. Bingold, G. Kett und S. Krailsheimer, sämtlich in Nürnberg;  
Drahtglaslieferung: A. F. Schmied & Sohn in Nürnberg.
13. Schlosserarbeiten: M. Schmitt & Sohn, A. Leibold & Sohn, G. Frey, C. Seifferlein & Sohn, G. Meyer, A. Korndörfer und H. Herbst, sämtlich in Nürnberg;  
Beschlägteile haben geliefert: Ammon & Caspart, Löblein & Krafft, bayer. Bronzewarenfabrik in Nürnberg und Regner & Fürstenberg in Berlin.
14. Eisenkonstruktionen und Walzeisenlieferungen: Maschinenbau-Aktiengesellschaft, J. A. Ramspeck und C. Berg, sämtlich in Nürnberg.
15. Maler- und Anstreicherarbeiten: E. Josenhans, Dewald & Storch, Ober & Hartner, K. Kirchgeorg und F. Kaiser, sämtlich in Nürnberg.
16. Tapezierarbeiten: A. Springhardt und E. Heim in Nürnberg;  
Tapetenlieferung: F. Mohr und A. Wüst in Nürnberg.
17. Kanalisierung außerhalb der Bauten: M. Brandmayer und G. Radlmaier in Nürnberg;  
Thonrohrlieferung: W. Richter in Nürnberg.
18. Wasserleitung außerhalb der Bauten: Städtische Wasserversorgung in Nürnberg, Oberingenieur Wagner;  
Lieferungen hiezu: Armaturen- und Maschinenfabrik vorm. J. A. Hilpert in Nürnberg.

19. Installationsarbeiten der Bauten samt Lieferung und Aufstellung der Spül-, Wasch- und Badeapparate u. s. w.: Emil Koch in Frankfurt a. M., Voltz & Wittmer in Strafsburg, P. Brochier und Chr. Hilpert in Nürnberg.
20. Gasleitung: Städtisches Gaswerk in Nürnberg, Direktor Haymann.
21. Einrichtung der Abwässer-Reinigungs-Anstalt: Wegelin & Hübner in Halle a. S. und Robert Müller in Schönebeck a. E.
22. Elektrische Beleuchtungseinrichtung: Siemens & Halske in Berlin, Städtisches Elektrizitätswerk, Direktor Scholtes und Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vorm. Schuckert & Co. in Nürnberg; Lieferung besserer Beleuchtungskörper: L. A. Riedinger in Augsburg.
23. Blitzableiter: Conr. Klein in Nürnberg.
24. Telephon, elektr. Uhren, Zimmerklingeln, Kontroluhren u. s. w.: Werkstätte der städt. Centralfeuerwache, Branddirektor Wolfermann; Staatstelephon: Königl. Oberpostamt, Betriebsingenieur Klein. Lieferung von Apparaten hiezu: F. Heller und F. Palm in Nürnberg, C. Wagner in Wiesbaden und C. & F. Fein in Stuttgart; Kabellieferung: Felten & Guillaume in Nürnberg.
25. Dampfkessel und Speisepumpen: Maschinenbau-Aktiengesellschaft in Nürnberg.
26. Dampfmaschine: J. E. Earnshaw & Co. in Nürnberg.
27. Eisbereitmungsmaschine und Kühlanlage: Maschinenbau-Aktiengesellschaft in Nürnberg.
28. Transmissionsanlage: Scharrer & Grofs in Nürnberg.
29. Wäscherei-Einrichtung: E. Martin in Duisburg.
30. Kochküchen-Einrichtung: A. Senking in Hildesheim.
31. Centralheizungs- und Lüftungsanlage: Rietschel & Henneberg in Dresden und Berlin.
32. Desinfektionsanstalt: Rietschel & Henneberg in Dresden und Berlin.
33. Aufzüge: Mohr & Federhaff in Mannheim.
34. Gartenanlagen: Stadtgärtnerei; städt. Garteninspektor Elpel.
35. Verbindungsstraßen: Die Bauleitung und städt. Ingenieur für Strafsenbau A. Mädler.



# Verwaltung und Betrieb des Neuen städtischen Krankenhauses.

Von Krankenhausverwalter **Hans Kaisenberg.**

## A. Einrichtung.



**L**BENSO wie die ganze Anstalt in allen ihren baulichen Teilen neu ist, so mußte auch die gesamte Einrichtung neu angeschafft, bezw. auf die erhöhte Belegungsfähigkeit ergänzt werden.

Es erschien dies um so nötiger, als man die Anschaffungen und Reparaturen an allen Einrichtungsgegenständen eben mit Rücksicht auf die bevorstehende Erbauung und Ausstattung der neuen Anstalt schon in den letzten Jahren auf die allerdringendsten Ausgaben beschränkt hatte.

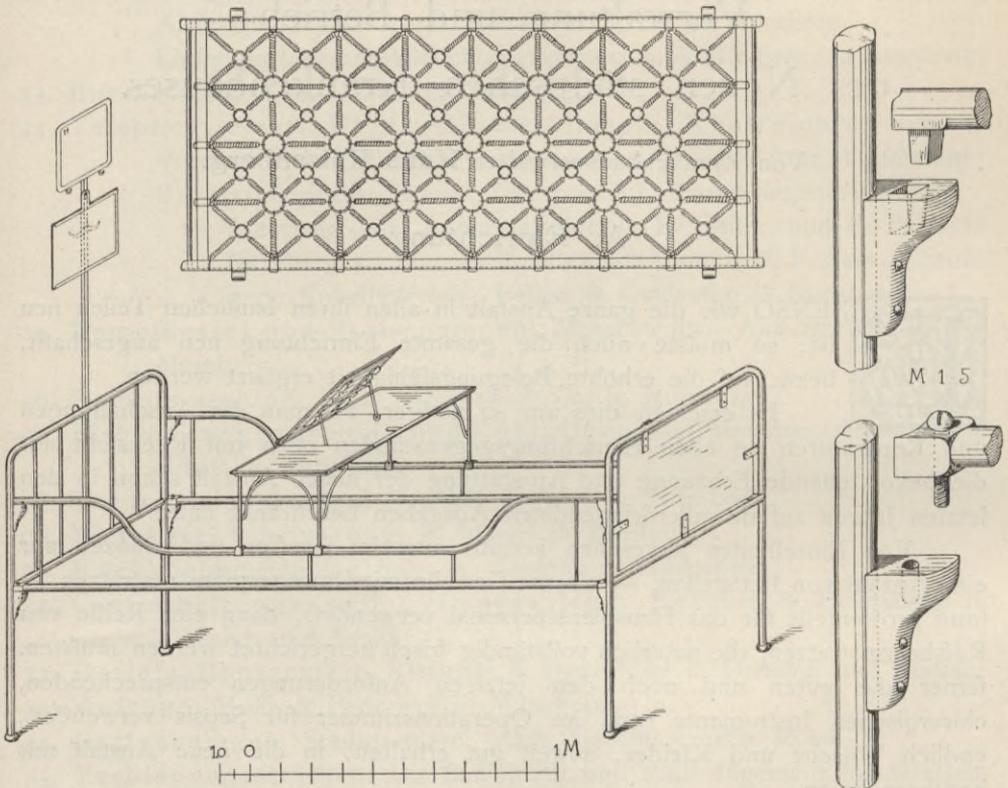
Von Einzelheiten abgesehen konnte man im Großen und Ganzen nur eine Anzahl von Bettstellen, — eiserne Gestelle mit Drahtgespinnstmatratzen — (nun großenteils für das Hausdienstpersonal verwendet), dann eine Reihe von Rosshaarmatratzen, die natürlich vollständig frisch hergerichtet werden mußten, ferner die guten und noch den jetzigen Anforderungen entsprechenden, chirurgischen Instrumente (nun im Operationszimmer für Sepsis verwendet), endlich Wäsche und Kleider, soweit gut erhalten, in die neue Anstalt mit herübernehmen.

Auch in Bezug auf letzteren Gegenstand waren ganz bedeutende Neuanschaffungen notwendig, schon wegen des mit der erhöhten Belegungsfähigkeit der neuen Anstalt zu erwartenden Anwachsens des Krankenstandes, und wegen des gegenüber bisher stark vermehrten im Hause wohnenden Personals.

Da die ganze Anstalt für Unterbringung von 761 Kranken gebaut ist, so ist auch die gleiche Anzahl von Bettstellen und deren Zubehör vorhanden, nicht gerechnet ungefähr 100 Garnituren für das in der Anstalt wohnende höhere und niedere Dienstpersonal.

Eine Beschreibung sämtlicher Einrichtungsgegenstände dürfte zu weit führen; es wird genügen, die Bestandteile der Krankenbetten und deren Zubehör, die mit den Krankenbetten in direkter Beziehung stehenden Bewirtschaftungsgegenstände und die Abweichungen hievon in einzelnen Fällen aufzuführen.

Die Bettstelle selbst ist nach dem jetzt in den meisten größeren Krankenhäusern eingeführten Muster aus Gasrohr gefertigt, mit dem einzigen Unterschiede, daß der Abschluß am Fußende nicht aus einem Brette oder einfachen Eisenbleche besteht, vielmehr ist die Innenseite des Eisenbleches mit einer Linoleumschicht belegt. Am Kopfende befindet sich an einer Eisenstange eine Blechtafel mit aufgemalter Bettnummer, auch Platz für Namen, Tag der Aufnahme und Krankheit enthaltend; die Stange ist mit Haken für Fieberkurventafel, sowie für Kleider und Handtuch versehen.



Krankenbettstelle.

Als Unterlager dient die 32 feldrige Spiralfedermatratze, System Grothoff in Iserlohn, auf welche zum besseren Schutze der darüber zu liegenden Rosshaarmatratze ein starker Drellüberzug aufgeknöpft ist.

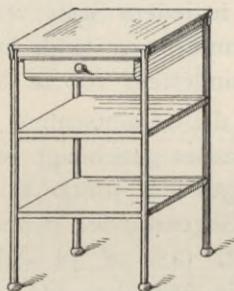
Diese Rosshaarmatratze selbst ist mit 25  $\bar{n}$  guten Rosshaaren gefüllt, der Überzug besteht aus ungemustertem, naturfarbigem Drell. Die Rosshaare sind zwar nicht eingelegt, sondern nur eingefüllt, doch hat man statt des früheren, festen Abnehmens mit festen Stichen und knopfähnlichen Wulsten beim Abnehmen eine für jede Matratze aus einem einzigen Stücke bestehende, starke Bandlitze verwendet. Da der Rosshaarinhalt auf diese Weise bedeutend elastischer bleibt und die Litze mit einem einzigen Griffe nachgespannt werden kann, wird

namentlich bei längerer, ununterbrochener Lagerung ein Zusammenschieben des Rofshaares und infolge dessen eine zu häufige Aufarbeitung der Matratzen vermieden.

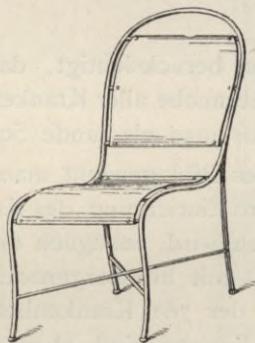
Das Polster besteht aus 5  $\bar{u}$  Rofshaaren und einem Drellüberzug wie die Matratze.

Auf der Rofshaarmatratze liegt ein Betttuch aus doppelbreitem Halbleinen; ein mit  $2\frac{1}{2}$   $\bar{u}$  Federn gefülltes Kissen liegt auf dem Kopfpolster.

Der Kranke liegt unter einer reinwollenen, naturfarbigen Decke bester Qualität, über die aus Sauberkeitsgründen im Allgemeinen und um ein die Decken sehr schädigendes, allzuhäufiges Waschen zu vermeiden, ein die ganze Decke einhüllender Halbleinenüberzug aufgeknöpft ist. Die Zahl der Decken wurde so bemessen, dafs je nach dem Wärmebedürfnisse der Kranken



Nachtischchen.



Krankenstuhl.

in der kälteren Jahreszeit auch zwei Decken für ein Bett abgegeben werden können.

Von Anbringung einer Bettvorlage hat man abgesehen, nicht aus Ersparnisgründen, sondern als überflüssig, da durch die unter den Sälen laufenden Heizeinrichtungen auch im Winter der Fußboden vollständig temperiert ist.

Das Nacht- oder Betttischchen ist ebenfalls aus Gasrohr konstruiert, hat oben eine leicht abnehmbare Glasplatte, nach unten zu zwei Eisenplatten, um die verschiedenen Gebrauchsgegenstände, wie Arzneigläschen, Spuckbecher, Uringläser u. s. w. aufstellen zu können. Jedes Nachtischchen besitzt eine nicht versperrbare Schublade zur Aufbewahrung der durch die Glasplatte immer noch sichtbaren kleineren Gegenstände, wie Taschentuch und Ähnliches.

Wertsachen aller Art müssen, wie in der Hausordnung bestimmt, im Aufnahmezimmer hinterlegt werden.

Zu jedem Bette gehört auch ein Stuhl aus Gasrohrgestell mit Sitzplatte aus Eisenblech, nur für diejenigen Kranken bestimmt, welche sich innerhalb des Saales aufhalten müssen.

Die Anschaffungskosten für ein Krankenbett in seinen eben aufgeführten Bestandteilen, berechnen sich, wie folgt:

1. Bettstelle mit Federmatratze . . . . .	<i>M</i>	37.—	§
2. Rofshaarmatratze . . . . .	»	57.—	»
3. Matratzenunterlagen; 2 Garnituren à <i>M</i> 2.15 =	»	4.30	»
4. Betttuch; 2 Garnituren . . . . . à <i>M</i> 3.60 =	»	7.20	»
5. Kopfpolster . . . . .	»	7.50	»
6. Kopfkissen . . . . .	»	8.60	»
7. Überzug hiezu; 2 Garnituren à <i>M</i> 1.50 =	»	3.—	»
8. Decke; 2 Garnituren . . . . . à <i>M</i> 12.— =	»	24.—	»
9. Deckenüberzug; 2 Garnituren à <i>M</i> 3.90 =	»	7.80	»
10. Nachttisch . . . . .	»	16.—	»
11. Stuhl . . . . .	»	11.70	»

im Ganzen: *M* 184.10 §.

Wenn man berücksichtigt, daß sich in jedem Saale verschiedene zum gemeinsamen Gebrauche aller Kranker bestimmte Gegenstände (unten aufgeführt) befinden, so muß man als runde Summe mindestens 200 *M* annehmen.

Ein anderes Bild gewinnt man, wenn die Gesamtsumme von 338732 *M*, welche für innere Einrichtung des Krankenhauses genehmigt ist und auch aufgebraucht werden wird, zuzüglich des Betrages von 30000 *M* als Wert der in die neue Anstalt mit herübergenommenen Gegenstände, demnach 368732 *M* mit der Anzahl der 761 Krankenbetten teilt. (484 *M* 34 §.)

In dieser Summe sind eben auch die Ausgaben für die Kleider und Leibwäsche der Kranken, für sämtliche Krankenpflege- und Bedarfsartikel, die Apothekeneinrichtung, alle Gerätschaften für den wirtschaftlichen Betrieb der Anstalt, so z. B. der Küche, die bessere Ausstattung der Räume für Privatranke, Ärzte und Apotheker, endlich die Einrichtung des Verwaltungsgebäudes, des Operations-, Bade-, Sektions-Hauses, dann des Gebäudes für Heilgymnastik enthalten.

Im Krankensaale befinden sich noch zwei Tische aus Gasrohrgestell mit Eisenblechplatten, sowie ein die dem Pflegepersonal anvertrauten, kleineren Krankenartikel enthaltender großer Schrank aus Eisenblech mit versperrbaren Fächern und einem Aufsätze mit Glaswänden und desgleichen Platte.

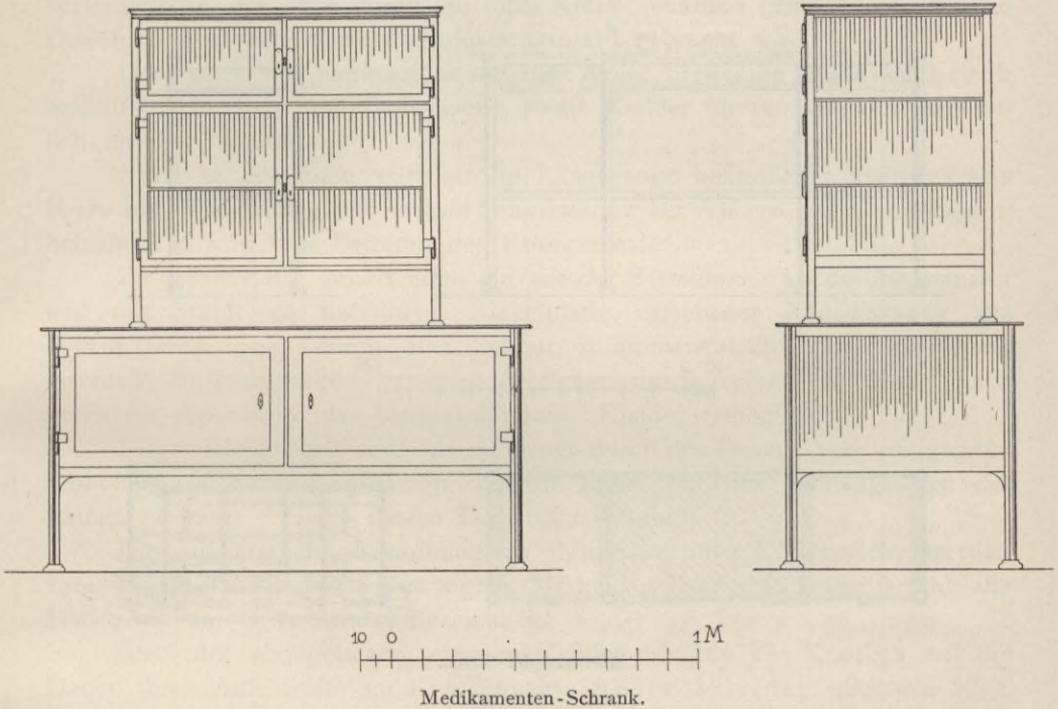
Für schwache Kranke sind gepolsterte Lehnstühle vorhanden; für solche, denen der Aufenthalt in den Liegehallen der Bauten gestattet ist, eigene Liegestühle aus Rohrgeflecht.

Auf der medizinischen Abteilung befindet sich in jedem Saale ein Glaskränkchen mit nach unten sich öffnender Glasklappe in Holzrahmen für die zur Untersuchung des Urines notwendigen Reagenzien.

Zur Erleichterung der im Bette befindlichen Kranken dienen Efs- und Leseaufsätze aus Eisenblech mit aufklappbarer Blechplatte, dann tragbare Waschtischchen (Eisengestelle mit Emailgarnituren), Bettfahrer zur Fortbewegung ganzer Krankenbetten, wobei der Kranke das Bett nicht zu verlassen

braucht; diese Bettfahrer bestehen aus zwei schmiedeisernen Konstruktionsteilen auf Gummirollen, wovon je ein Teil am oberen und unteren Ende des Bettes mit Schrauben eingestellt wird.

Ferner gehört zu jedem Saale eine fahrbare Badewanne aus Kupfer, um Kranke auch im Saale baden zu können; eiserne, an jedem Bette anbringbare Gerüste mit herabhängenden Schnüren erleichtern den Schwerkranken das Aufrichten.



Auf der chirurgischen Abteilung sind noch Krankenheber vorhanden, zur Hochlagerung der sich aufliegenden Kranken und um die Lagerstätte wieder in Ordnung bringen zu können.

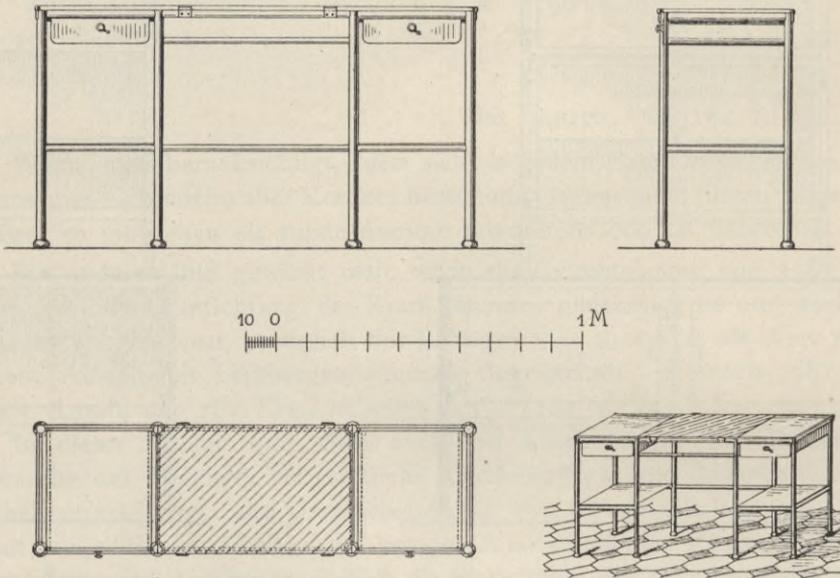
Über den an den Wänden befindlichen, feststehenden Waschtischen sind ganz einfache Spiegel in Nickelfassung angebracht.

Ein stets gepflegter Blumentisch aus Eisenblech wirkt günstig auf das Auge der Kranken und sorgt für die äußere Ausschmückung des Saales.

Da die Einrichtung der Arztzimmer auf der medizinischen Abteilung und der Verbandzimmer auf der chirurgischen Abteilung bereits an anderer Stelle beschrieben ist, kann hier nur noch erwähnt werden, daß zu den Untersuchungen statt der gewöhnlichen, durchsichtigen Glasbirnen der elektrischen Beleuchtung solche aus Mattglas verwendet werden.

Der bei jedem Saale befindliche Tagraum dient seinem Namen nach zum Aufenthalte der nicht bettlägerigen Kranken des Tags über, namentlich auch während der Mahlzeiten.

Hier sind hölzerne Tische und Stühle vorhanden, ein Regal zur Unterbringung von Gesellschaftsspielen und Lesebüchern für Kranke, dann ein Eiskasten für Aufbewahrung von Getränken und auch des bei der Krankenbehandlung notwendigen Eises selbst. Statt der doch sehr rasch unansehnlich werdenden Tischtücher sind abnehmbare Wachstuchdecken über die Tische gebreitet.



Mikroskopier-Tisch.

In der nebenan liegenden Wärm- und Spülküche sind außer den feststehenden, bereits beschriebenen Teilen noch die Efs- und Trinkgeschirre untergebracht, Näpfe für die Suppe, tiefe Teller für Fleisch und Gemüse, beide aus Fayence, einfache, gegossene Trinkgläser, dann Löffel aus Zinn, Messer und Gabeln aus Stahl.

Die nicht im augenblicklichen Gebrauche befindlichen Spuckbecher (aus Email mit Holzgriff), Uringläser, Luft- und Wasserkissen, Eisbeutel und Ähnliches werden in einem Regale im Vorraume zu den Kloseten aufbewahrt.

Daselbst befindet sich auch ein eisernes Gestell für die Aufbewahrung der Bettschüsseln nebst Inhalt bis zur erfolgten Besichtigung durch den Arzt.

Im Querkorridor und im Tagraume ist je ein Kübel aus Weißblech aufgestellt zum Einwurfe von Abfällen aller Art, namentlich auch der ab-

genommenen Verbände, nicht jedoch von Speiseresten, die in den Eßgeschirren in die Kochküche zurückgebracht werden müssen.

Die schmutzige Wäsche wird unter Führung einer Aufschreibung seitens des Wartepersonals in einen im Querkorridor stehenden großen, oval geformten Kasten aus Weißblech, verschließbar, gelegt. Die Abfall- und Wäsche-Kübel werden täglich durch die Hausdiener abgeholt und an den treffenden Ort gebracht. (Siehe deren Dienstesanweisung.)

Zur Einlage der zu desinfizierenden Wäsche jedoch dient ein gleichfalls im Querkorridor stehender kleinerer Behälter aus Weißblech, ebenfalls verschließbar, der oben durch ein rotes Kreuz kenntlich gemacht ist und vom Desinfektor täglich in die Desinfektionsanstalt gebracht wird.

Der weiters im Querkorridor stehende große, dreiteilige Kleiderschrank enthält frische Bett- und Leibwäsche, sowie Kleider für die Kranken, namentlich für die Zugänge.

Noch zu erwähnen wäre ein im Längsgange befindlicher Ständer aus Holz mit vernickelten Haken und Schutzstange zur Ablage von Überkleidern, Schirmen u. s. w. vor Betreten des Krankensaales.

Zu jedem Bette gehört auch ein mit der Bettnummer auf durchgestanzter und mit Stahlblech unterlegter Nickelplatte versehener Kleidersack aus festem Drell, oben durch eine Schnur zusammengehalten und mit einem eisernen Aufhängehaken versehen, welcher durch seine Vierteilung nach unten ein Aufhängen der hauptsächlichsten Kleider ermöglicht.

Dieser Kleidersack wird bis zu seiner durch den Desinfektor erfolgenden Abholung in einem besonderen, kleinen Raum bei der Eingangsthüre der Bauten verwahrt. (Siehe dessen Dienstesanweisung.)

Die auf ärztliche Anordnung zu desinfizierenden Kleidersäcke werden vom Wartepersonal durch eine eigene Marke aus Kupferblech (größer als die Marke mit der Bettnummer) bezeichnet.

Statt der abgegebenen, eigenen Kleider erhalten die Kranken auf die Dauer ihres Aufenthalts im Krankenhause Anstaltskleider, die wie folgt, beschaffen sind:

a) bei den Männern: 1 Hemd aus Halbleinen, 1 Beinkleid aus Molton, 1 bis über die Kniee reichender Rock aus weiß und blau kariertem Drell mit Bieberfutter, wollene Socken, Lederpantoffel, 1 Leinenmütze ohne Schild, ein blau und weiß kariertes Taschentuch.

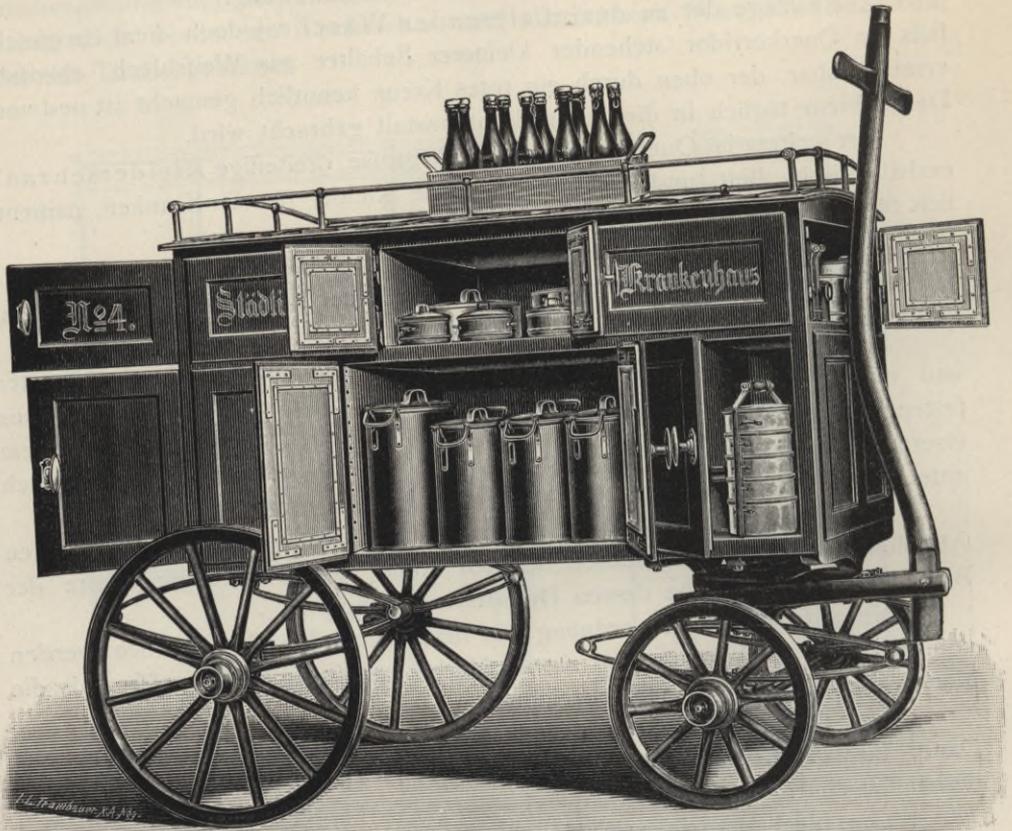
b) bei den Frauen: 1 Hemd aus Halbleinen, 1 Beinkleid aus Molton, 1 langer Rock aus dunkelgrünem Wollenzeug mit Nesseltuchfutter, (die Frauenzimmer der weiblich venerischen Abteilung haben weißleinenene Röcke und außerdem Schürzen), braunwollene Strümpfe, Lederpantoffel, 1 Jacke aus blau und weiß gestreiftem Kittelzeug und Nesselfutter, 1 Halstuch.

Außerdem wird jedem Kranken ein Handtuch aus Gerstenkorn, ein Taschentuch und ein Mundtuch aus Leinen zur Benützung gegeben.

Zur Fortschaffung der Wäsche- und Abfallkübel werden gewöhnliche Handbrückenwagen, zum Transporte der Kleidersäcke ein besonders

gebauter Handwagen verwendet, mit einer hohen Galerie aus Eisenstäben und mit Leitstangen, auf denen die Säcke aufgehängt werden; die Galerie ist zum Schutze gegen Witterungseinflüsse auf allen Seiten mit einem Drellvorhange versehen.

Das Eis wird in einem Handwagen mit Kastenaufsatz, der innen mit Weisblech ausgeschlagen ist, herbeigeschafft; für den Speisentransport



Speisentransportwagen.

von der Küche an die Bauten dienen große, von je zwei Hausdienern zu fahrende Handwagen mit Kastenaufsatz auf Federn; der Aufsatz hat mit Blech ausgeschlagene Abteilungen für die einzelnen Bauten. Neuerdings wurden diese Abteilungen an Stelle der bisherigen Riegelverschlüsse mit Bascules-Schlössern versehen.

In diese Speisentransportwagen kommen die für Suppe, Milch und Kaffee, dann für Fleisch und Gemüse verschieden gestalteten und auch nach den Kostformen abgetheilten Speisengeschirre. Diese sind aus Weisblech und mit Deckel versehen, tragen die Nummern der einzelnen Bauten, (gestanzte,

aufgeschweifste Messingscheiben) und ist deren Rauminhalt nach den Speisemengen bei vollständiger Belegung der einzelnen Bauten unter Berücksichtigung des unvermeidlichen Schwankens bemessen. Oben auf den Wagen sind Galerien aus Rundeisen behufs Auflagerung der Brotkörbe und der in hölzernen Einsätzen befindlichen Bierflaschen angebracht.

Verbandtische, wie die Tische in den Sälen, jedoch an zwei Füßen mit Gummirädern versehen, befinden sich in den Verbandzimmern der chirurgischen Abteilung. Auf dieselben können einfache Tragen aus Gasrohrgestellen mit braunem Segeltuch überzogen, befestigt werden, um Kranke vom Bette in das Verbandzimmer zu verbringen und ohne weitere Umlagerung auf den Verbandtischen zu behandeln.

Zum Transporte von einem Bau zum andern, namentlich auch in's Operationshaus und zurück, dienen aus Eisenteilen leicht gefügte, aber doch gut haltbare Gestelle auf Gummirädern mit abnehmbarer Krankentrage, wie jene an den Verbandtischen, aber mit einem Schutzdache für den Kopf versehen. Eine solche fahrbare Krankenbahre steht auch im Warteraume des Verwaltungsgebäudes für die ankommenden, des Gehens unfähigen Kranken.

Die Verbringung der Kranken in das Krankenhaus vermittelt die Sanitäts-Hauptkolonne vom roten Kreuz, welche eine Sanitätswache in der Feuerwehr-Centrale unterhält, die auf telephonisches Anrufen von Behörden und Privaten vermittels zweier Ambulanzwagen und eines nach Wiener Muster gebauten Landauers die Kranken abholt und befördert. Den Anspann stellt der städtische Marstall. Das Krankenhaus zahlt für den Transport 3  $\mathcal{M}$ , welche den Krankenkassen verrechnet werden. Transporte auf Requisition der Armenpflege werden unentgeltlich besorgt. Die Wagen werden von Mitgliedern der Hauptkolonne geführt und begleitet.

Diese Einrichtung hat sich so eingelebt, dafs andere Transportarten kaum mehr in Betracht kommen.

Die Handwagen zum Abholen der Gestorbenen von den Krankbauten in das Sektionshaus haben ein festes, eisernes Untergestell mit zwei grofsen, seitlichen Rädern, dann einen abnehm- und tragbaren Kasten aus Eisenblech mit oben gewölbtem, gut schliessendem Deckel, der an Handheben abgehoben werden kann.

In dem Privatkrankenbau, welcher von selbstzahlenden Kranken bei Beanspruchung eigener Zimmer und feinerer Kost benützt wird, ist die Lagerung der Kranken die nämliche, wie in den allgemeinen Sälen, nur sind hier zur besseren Unterscheidung rotwollene Decken, sowie gemusterte Überzüge der Matratzen und Kopfpolster gewählt worden, ebenso auch in den Schlafzimmern der Ärzte und Apotheker.

Hier, wie dort haben die Nachttischchen Marmorplatten und eine kleine Galerie aus Rundeisen, um das Herabfallen obenaufgelegter, etwas besserer Gegenstände, Uhren u. s. w. zu verhindern.

In den Privatkrankenzimmern sind außerdem eiserne Stühle mit Lehnen vorhanden, sowie kleine eiserne Tische mit versperrbarer Schublade. Einthürige Kleiderkästen aus Eichenholz, etwas besser ausgestattete, eiserne Waschtischchen mit Aufsatz, dann gepolsterte Armsessel mit Lederüberzug, in den größeren Zimmern Chaises longues, endlich Spiegel mit Eichenholzfassung vervollständigen die Ausstattung.

In den Räumen für die Assistenzärzte und Apotheker, denen je ein Wohn- und Schlafzimmer zur Verfügung steht, befinden sich vollständige Eichenholz-Garnituren, bestehend aus Schreibtisch mit Ausziehplatte, einem zweithürigen Kleiderschrank mit Füllung aus ungar. Eichenholz, einem Tische mit Schublade, einem Wandregal für Bücher, hohen Stühlen mit Rohrgeflecht, einer Chaise longue mit gemustertem Stoffüberzuge, einem Waschtische mit Marmorplatte, Schubladen und Spiegelaufsätze, endlich einem Handtuchgestelle, dann Tisch- und Bodenteppichen in buntgewirktem Muster. Die Bettbestandteile sind die nämlichen, wie jene im Privatkrankenhaus.

Dafs außer den aufgeführten Mobiliar-Bestandteilen noch eine Reihe, teils speziellen ärztlichen und Krankenzwecken, teils für den Haushaltungs- und Wirtschafts-Betrieb dienender Gegenstände angeschafft werden mußte, ist selbstverständlich, deren Ausführung dürfte aber außerhalb des Rahmens der gegenwärtigen Darstellung liegen.

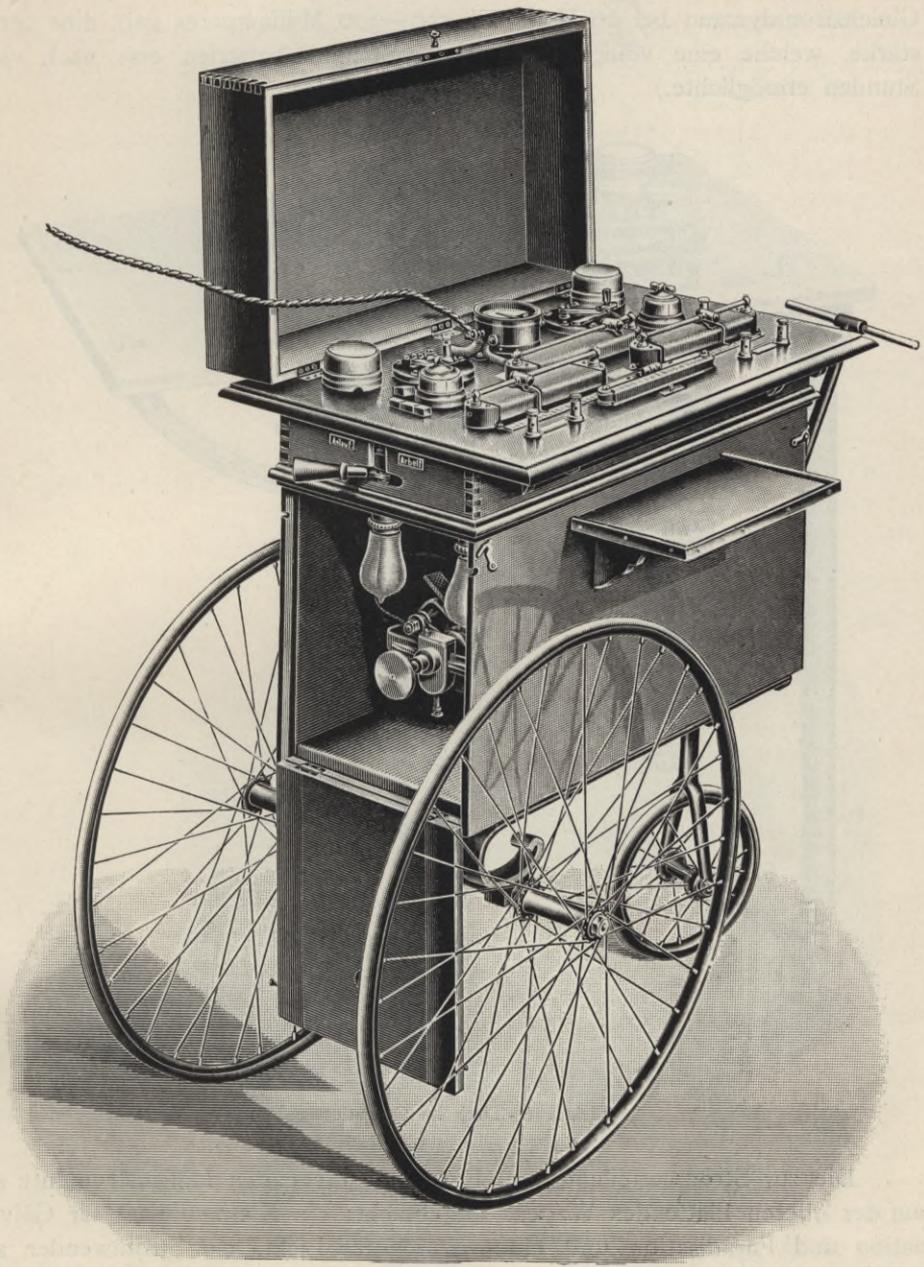
So sei nur noch kurz erwähnt, dafs die Apothekeneinrichtung einschliesslich des chemischen Laboratoriums und der Defektur 18000 *M* in Anspruch nahm, und dafs sich die Kosten des neuen chirurgischen Instrumentariums auf rund 3500 *M* beliefen.

Der von der städtischen elektrischen Centrale Nürnberg gelieferte Wechselstrom von 115 Volt Spannung dient im allgemeinen Krankenhause außer für Beleuchtung auch noch für diagnostische und therapeutische Zwecke. Sämtliche dabei in Verwendung kommende Apparate wurden von der Firma Reiniger, Gebbert & Schall in Erlangen geliefert, und soll deren Bau und Verwendung in Folgendem kurz beschrieben werden.

Zunächst befinden sich in die verschiedenen Bauten verteilt 3 fahrbare Apparate für Endoskopie, Galvanisation und Faradisation. Jeder derselben besteht aus einem mit Gummirädern versehenen, leicht beweglichen Transportwagen, auf dessen oberer Platte, welche unter einem verschließbaren Deckel sich befindet, die Hilfsapparate aufmontiert sind.

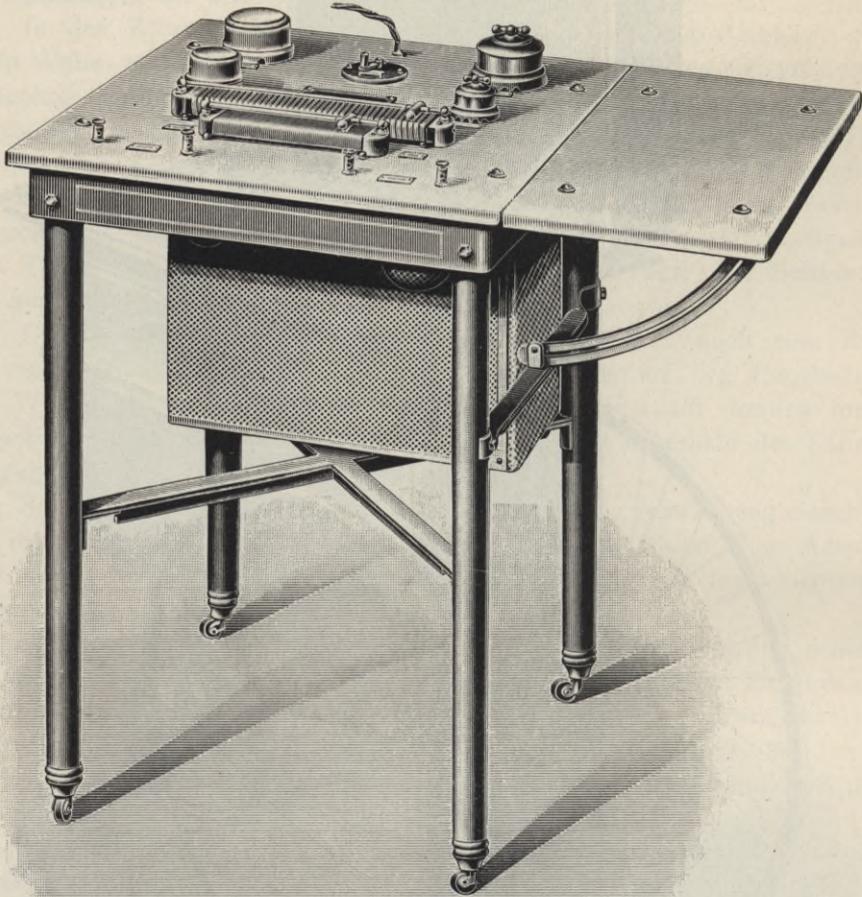
Ein im Innern des Wagens angebrachter Wechselstromtransformer, bestehend aus einem Eisenkern, primärer und sekundärer Spule, bringt den Centralstrom auf die für Faradisation und Endoskopie notwendige Spannung.

Der im untern Teile des Wagens befindliche Wechselstromgleichstromtransformer verwandelt den für Galvanisation nicht direkt zu gebrauchenden Wechselstrom der Centrale in Gleichstrom. Er besteht aus einem Wechselstrommotor mit Kurzschlußanker und einer kleinen, direkt an dessen Achse gekuppelten Gleichstromdynamo, welche einen konstanten Strom von 75 Volt Spannung liefert. (Ursprünglich sollte dieser Apparat auch zur Ladung der



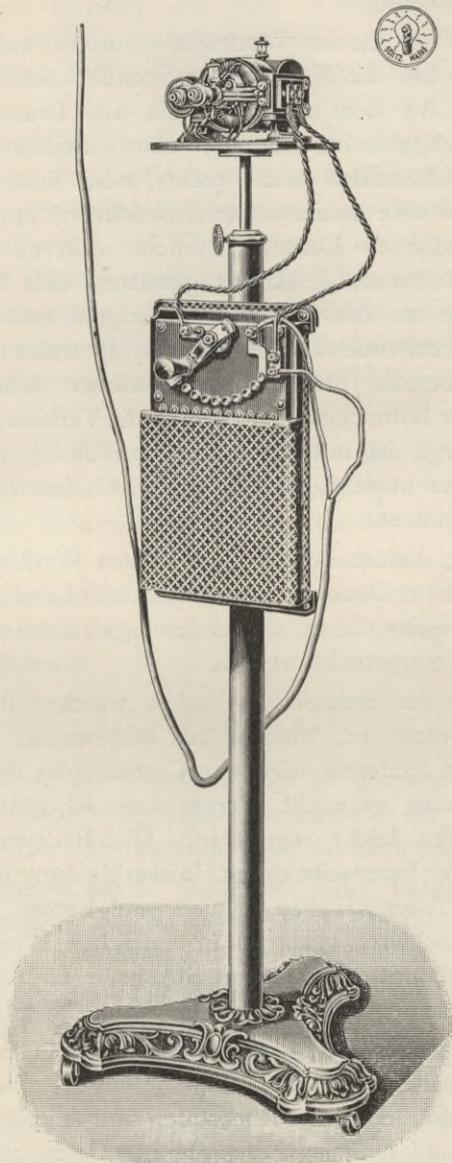
Fahrbarer Elektrisirer-Apparat.

Akkumulatoren für das Röntgenzimmer Verwendung finden, doch mußte dort nach einigen Monaten eine andere Anordnung getroffen werden, da besagte Gleichstromdynamo bei 20 Volt nur 250—300 Milliampères gab, eine Stromstärke, welche eine völlige Ladung der Sekundärbatterien erst nach vielen Stunden ermöglichte.)



Elektrischer Tisch im Operationssaale.

Die zur Stromverteilung und Entnahme dienenden Hilfsinstrumente sind auf der oberen Platte des Wagens angebracht: ein Klemmenpaar für Galvanisation und Faradisation und ein weiteres für Licht, ein Stromwender zum raschen Wechsel der Elektroden für Galvanisation und ein Wattevilleumschalter, welcher dazu dient, um von dem nämlichen Klemmenpaar galvanischen, faradischen oder galvano-faradischen Strom abzunehmen; ferner ein Milliampèremeter, ein Graphit- und drei Rheotandrahtrheostaten, welche gestatten, die notwendige Stromstärke leicht zu regulieren.



Wechselstrommotor im Operationshaus.

Der Anschluss des Apparates an den Centralstrom geschieht mittelst Anschlussdosen, welche in jedem Krankensaal und in den Separierzimmern an der Wand angebracht sind.

Im großen Operationssaal befindet sich ein nach ähnlichen Prinzipien konstruierter, fahrbarer Marmortisch für Faradisation, Endoskopie und Kaustik.

Die Hilfsapparate sind auf der Marmorplatte, die Wechselstromtransformatoren unter derselben angebracht.

Ferner ist hier ein kleiner Wechselstrommotor auf beweglichem Stativ vorhanden, welcher bei Eröffnung des Schädels und Knochenbohrungen Verwendung findet. An dem Stativ ist ein aus Drahtspiralen bestehender Regulierwiderstand angebracht; mittelst eines kleinen Stromwenders kann man den Lauf der Maschine nach rechts oder links wählen. An ihrer Vorderseite ermöglicht eine mechanische Ausrückvorrichtung den Bohrschlauch mit dem daran befindlichen Einsatzinstrument während der Operation abzukoppeln, und eine Zahnradübersetzung gestattet, das bei Trepanation das Einsatzinstrument eine um das Dreifache niedrigere und damit eine der Verwendung mehr entsprechende Tourenzahl macht, während der Motor selbst die gewöhnliche Tourenzahl beibehält, bei welcher seine volle Leistung zur Geltung kommt. Der Bohrschlauch, welcher die Verbindung des Handstückes mit dem Motor besorgt, ist mit einer Steckvorrichtung versehen, so das auf denselben Bohrer oder mittelst eines Excenterzwischenstücks Säge und Meißel aufgesteckt werden können.

Die Verbindung beider Apparate mit dem Wechselstrom der Centrale ermöglichen zwei von der Decke des Operationssaales an Kabeln herabhängende Anschlußdosen, in welche die an den Zuleitungsdrähten der Apparate befindlichen Doppelstöpsel eingesteckt werden.

Die Einrichtung des elektrischen Bades, welches in einem Zimmer des Badehauses untergebracht ist, besteht aus Badewanne, Badeumschalter und Anschlußapparat. In letzterem wird der Centralstrom durch Transformatoren auf die nötige Spannung gebracht, durch einen Rheotandrahrtheostaten läßt sich seine Stromstärke leicht regulieren. Die Badewanne, aus Eichenholz gefertigt, trägt an ihrer Innenseite durch Holzverkleidung geschützte Elektrodenplatten für Rücken, After, Hüften, Kniee und Fersen und die Monopolarstange. Der Badeumschalter gestattet in einfacher Weise durch Stöpselung den vom Anschlußapparat kommenden Strom in ungeteilten oder geteilten Stromkreisen den einzelnen Elektroden der Wanne zuzuführen.

Soll ein galvanisches Bad verabreicht werden, so verbindet man die Klemmen des Umschalters mit dem oben beschriebenen, fahrbaren Wechselstromgleichstromtransformer; seine Rheostaten und Ampèremeter gestatten eine genaue Regulierung und Dosierung des angewendeten Stromes.

Das Röntgenzimmer befindet sich in einem Raume des medico-mechanischen Instituts; ihm gegenüber, nur durch den Gang getrennt, ist die photographische Dunkelkammer.

Da zum Betriebe des Ruhmkorffschen Induktoriums konstanter Strom notwendig ist, und die Ladung der Akkumulatoren mit den Eingangs geschilderten, elektrischen Wagen nicht bewerkstelligt werden konnte, wurde auf einem freistehenden Steinsockel ein größerer Wechselstromgleichstromtransformer aufgestellt, welcher unter Zwischenschaltung der Regulierapparate

direkt das Induktorium speist. Er besteht aus einem Wechselstrommotor mit Kurzschlussanker ohne Bürsten und einer direkt gekuppelten Gleichstromdynamo, welche bei 75 Volt 6 Ampères liefert. Die Wartung der Maschine ist gering, ihr Gang fast geräuschlos und wirkt bei den Untersuchungen nicht störend.

In der Mitte zwischen dieser Maschine und dem 1,5 m davon entfernten Induktortisch befinden sich auf einem Wandtableau die Hilfsapparate: ein Anlaufwiderstand für den Wechselstrommotor, ein Kurbelrheostat mit Drahtspiralen für die Regulierung des Gleichstroms, ein Ampèremeter nebst Ausschalter, eine 2polige Bleisicherung und die Klemmenpaare für Induktor und Quecksilbermotorunterbrecher. Letzterer ist direkt unter der Schalttafel auf einem Wandbrett angebracht und besteht aus einem kleinen Gleichstrommotor, an dessen Achse ein Excenter den Quecksilberkontaktstift auf und ab bewegt.

Links von dem Schaltbrett steht auf einem beweglichen Tisch das Ruhmkorffsche Induktorium für 30 cm Funkenlänge, welches durch 2 Kabel mit ersterem und dem Motorunterbrecher verbunden ist.

Lampenstativ, Röhren und Schirme vervollständigen die Einrichtung. Ein auf dem Sockel des Induktors angebrachter Quecksilberunterbrecher und der auf der untern Platte des Apparatentisches befindliche, stets geladene Akkumulator dienen zur Reserve.

## B. Haushalt.

Für die Verwaltung des Krankenhauses ist der von den beiden gemeindlichen Kollegien der Stadt festgestellte Voranschlag für je ein Rechnungsjahr maßgebend, welches mit dem Kalenderjahre zusammenfällt.

Da die neue Anstalt am 6. September 1897 bezogen wurde, entspricht der nach den Verhältnissen des alten Hauses bemessene Voranschlag für 1897 nicht mehr der Wirklichkeit, während bei Anfertigung des Voranschlages für 1898 — August 1897 — noch keine verlässigen Anhaltspunkte über diejenigen Abteilungen der Ausgaben bestanden, welche sich mit dem Bezuge der neuen Anstalt grundhaltig geändert hatten, nämlich Beheizung, Beleuchtung und Wasserleitung.

Um einen einigermaßen verlässigen Überblick über den Betrieb der neuen Anstalt zu gewinnen, erübrigte nur eine unten folgende Zusammenstellung der pro September 1897 mit Juni 1898 — die ersten 10 Monate in der neuen Anstalt — erwachsenen Betriebsausgaben im Verhältnisse zu den früheren Jahresausgaben, und demnach ein Schluß auf die Betriebsausgaben für ein ganzes, in der neuen Anstalt zugebrachtes Jahr.

Hiebei sind natürlich die Ausgaben für Verzinsung und Heimzahlung des Anlagekapitals zu 3 600 000 *ℳ* nicht mit inbegriffen, sowie alle vorbehaltenlich des Rückgriffes an den Beteiligten geleisteten Auslagen, wie Transport- und Beerdigungskosten.

Die ebenerwähnten Ausgaben für Verzinsung u. s. w. mit 198000 *M* jährlich bilden auch den der Stadt zur Last fallenden, thatsächlichen Aufwand für das Krankenhaus, soweit nicht der Stadt durch anderweitige Verwendung und Verwertung des dem Krankenhause früher zur Benützung zugewiesenen Grundstückes Rückeinnahmen zufallen.

Im Übrigen werden die Betriebsausgaben des Krankenhauses durch die Ersätze für Verpflegung und sonstigen Aufwand gedeckt.

Dieses Verhältnis wird, so lange die jetzigen Räume für die Unterbringung der Kranken ausreichen, sich günstiger gestalten, da bei stärkerer Belegung der Räume im Wesentlichen nur Mehrausgaben für Verköstigung, Verbände, Arzneien und Ähnliches erwachsen werden, nicht aber auch für Beheizung, Beleuchtung, Gebäudeunterhalt und vermehrtes Personal.

Dagegen werden sich die Betriebsausgaben künftig in Bezug auf Neuanschaffung an Gerätschaften aller Art vermehren, sowie auf Bauunterhaltungskosten, wenn und nachdem die in allen ihren beweglichen und unbeweglichen Teilen im September 1897 neu hergestellte Anstalt auch in diesem Zustande erhalten werden muß.

Nach dem Gesagten wird das ganze Jahr 1898 noch ein Versuchsjahr sein, und können zuverlässige Grundlagen erst nach erfolgter Rechnungsstellung für dieses Jahr gewonnen werden.

Hinsichtlich der nun folgenden, bereits erwähnten Berechnung der Betriebsverhältnisse für 1897/98 wird nur noch bemerkt, daß die Berechnung der Betriebsausgaben auf ein Jahr nach dem Schlusse von 10 auf 12 Monate sehr reichlich bemessen ist, da die noch fehlenden beiden Monate Juli und August in den Hochsommer fallen, zu welcher Zeit die Ausgaben, namentlich für Beheizung und Beleuchtung, viel geringer sind, als im Durchschnitte für eines der 10 übrigen Monate.

Auch werden gerade in dieser Beziehung, wie teilweise bereits geschehen, durch rationellere Bewirtschaftung und nach erfolgter Einschulung des Personals sich künftig nicht unbedeutende Ersparungen erzielen lassen.

Wie am Schlusse der mehrerwähnten Zusammenstellung angegeben, betragen die Verpflegungsersätze für jede Person und jeden Tag bei Saalkranken 2 *M* 50 *S*, während die Mehrersätze für Privatverpflegung (eigene Zimmer, feinere Kost u. s. w.) nicht ins Gewicht fallen.

Dagegen berechnen sich als Betriebsauslagen des Krankenhauses nun für den Aufenthaltstag 2 *M* 80 *S*.

Der Unterschied von 30 *S* für den Tag wird vorläufig in der Hauptsache durch Renten und Zuschüsse aus Wohlthätigkeitsstiftungen, wie ausgewiesen, gedeckt.

Daß sämtliche Ansätze in runden Summen gehalten wurden, dürfte dem Zwecke entsprechen.

Die als mutmaßliche Anzahl der Verpflegungstage angegebene Zahl 146000 wurde auf Grund vergleichender Berechnung nach dem Verhältnisse des ersten Halbjahres 1898 zu den Vorjahren gefunden.

Vergleichende Übersicht  
über die  
**Einnahmen und Ausgaben**  
für 1897 und 1898.

Einnahmen für 1898		Ausgaben					
Fortl. Nr.	Vortrag	Betrag	Vortrag	1897	September 1897 mit Juni 1898	1898	
		M		M	M	M	
1	Verpflegungskosten-Ersätze für 146000 Tage à M 2.50 . . . .	365000.—	1	Ärztlicher Dienst u. Verwaltung	31700.—	28300.—	34000.—
2	Zuschüsse und Renten aus Stif- tungen . . . . .	40000.—	2	Pflege- und Haus-Dienst . . . .	31300.—	31400.—	37700.—
3	Sonstige Einnahmen . . . . .	4000.—	3	Kost einschl. Personal . . . . .	141300.—	128400.—	154000.—
	Summa . . . . .	409000.—	4	Arzneien, Drogen, Geräte und Verbandstoffe . . . . .	31000.—	26250.—	31500.—
			5	Kleider, Wäsche und Geräte . .	28000.—	20150.—	24200.—
			6	Beheizung . . . . .	42800.—	58700.—	70000.—
			7	Beleuchtung . . . . .	19400.—	25250.—	30500.—
			8	Wasserleitung . . . . .	4100.—	6950.—	8300.—
			9	Unterhalt der Gebäude und Zugehörigen . . . . .	3700.—	4900.—	5800.—
			10	Verbrauchsgegenstände für Rei- nigung und für Instandhal- tung der maschin. Anlagen	6100.—	5480.—	6600.—
			11	Sonstige Ausgaben . . . . .	5600.—	5220.—	6400.—
				Summa . . . . .	345000.—	341000.—	409000.—
				Anzahl der Aufenthaltstage . .	127444 à		146000 à
					M 2.70		M 2.80

## Personal-Verzeichnis.

### 1. Bureaupersonal:

- 1 Verwalter,
  - 3 Offizianten,
  - 2 Funktionäre,
  - 4 weitere (jüngere) Hilfskräfte.
- 
- 10 Personen.

### 2. Hausdienst-Personal:

- 2 Thorwarte,
  - 1 Bureaudiener,
  - 1 Aufnahmediener,
  - 1 Anstaltsdiener,
  - 6 Hausdiener,
  - 1 Ablöser für die Nachtwachen,
  - 1 Kläranlage-Diener,
  - 1 Desinfektor,
  - 2 Gärtner.
- 
- 16 Personen.

### 3. Seelsorge und Gottesdienst:

- 1 protest. Seelsorger,
  - 1 kathol. »
  - 1 Organist,
- } Nebenämter.
- 
- 3 Personen.

### 4. Ärztlicher Dienst:

- 1 Direktor, zugleich Abteilungs-Oberarzt,
  - 2 weitere Abteilungs-Oberärzte,
  - 1 Prosektor,
  - 6 Assistenzärzte,
  - 2 Volontärärzte.
- 
- 12 Personen.

### 5. Apotheke:

- 1 Oberapotheker,
  - 1 Apotheker,
  - 1 Apothekendiener.
- 
- 3 Personen.

### 6. Krankenwart- und Pflegepersonal, dann Sektionsdienst:

- 1 Oberschwester,
  - 18 Diakonissen,
  - 5 Diakonissen-Schülerinnen,
  - 6 Diakone,
  - 4 Diakon-Lehrlinge,
  - 2 Krankenwärter,
  - 2 Krankenwärterinnen,
  - 1 Operationsschwester,
  - 1 Operationsdiener,
  - 1 Bademeister,
  - 1 Sektionsdiener.
- 
- 42 Personen.

### 7. Wirtschaftsbetrieb:

- 3 Diakonissen für die Kochküche,
  - 1 Diakonissin für die Waschküche,
  - 1 Diakonissin als Weifszeugverwalterin,
  - 1 Diakonissin für Beaufsichtigung der Reinigungsarbeiten,
  - 8 Küchenmädchen,
  - 5 Waschmädchen,
  - 18 Dienstmädchen, } für den
  - 15 Zuspringerinnen, } Reinigungsdienst,
  - 6 Näherinnen,
  - 2 Büglerinnen,
  - 2 Gartenfrauen.
- 
- 62 Personen.

### 8. Maschinelles Betrieb:

- 2 Maschinenmeister,
  - 1 Maschinenwärter,
  - 2 Monteure,
  - 1 Kessel-Oberheizer,
  - 2 Kessel-Heizer,
  - 4 ständige Tagelöhner.
- 
- 12 Personen. Zusammen 160 Personen.

### C. Wart und Pflege der Kranken, dann Besorgung der wirtschaftlichen Angelegenheiten.

Während früher alle vorgenannten Dienstzweige in weltlichen Händen lagen, wurde im Jahre 1875 der Pflegedienst auf der chirurgischen und medizinischen, sowie weiblich venerischen Abteilung, noch im gleichen Jahre die Weifszeug-Verwaltung, im Jahre 1877 die Küchenverwaltung von Schwestern aus der Diakonissenanstalt Neuendettelsau übernommen; seit Ende 1895 wird auch der Wäschebetrieb von einer Diakonissin der genannten Anstalt geleitet.

Wie segensreich das Wirken dieser Diakonissen in allen ihnen übertragenen Diensteszweigen ist, kann derjenige am besten beurteilen, welcher die früheren Verhältnisse mit weltlichen Wärterinnen, ihrem Anhang und ihrem häufig sich nur nach der Höhe der Bezahlung richtenden Masse von Hingebung für den Dienst gekannt hat.

Wie sehr auch auf anderen Gebieten die Tugend der Uneigennützigkeit vorhanden ist, möge die Thatsache beweisen, daß der früheren weltlichen Speisemeisterin fast alljährlich ein nicht unbedeutender Zuschuß zu den festgesetzten Vergütungssätzen gewährt werden mußte, während seit Übernahme der Küche durch die Diakonissen häufig nicht unbedeutende Überschüsse aus dem Küchenbetriebe erzielt werden.

Auch hatte man, solange die Wäschefrauen sich mehr oder weniger selbst überlassen waren, immer damit zu kämpfen, daß Wäsche ihrer Angehörigen trotz alles Verbotes mitgewaschen wurden.

Zur Unterstützung der Krankenschwestern einerseits, namentlich aber andererseits zur Heranbildung von Krankenpflegerinnen werden seit nun fast drei Jahren nun auch Schülerinnen der mehrerwähnten Anstalt Neuendettelsau mit gutem Erfolge verwendet.

Auf den männlichen Abteilungen finden seit dem Jahre 1890 im Krankendienste junge Männer aus der evangelischen Diakonenbildungs-Anstalt Verwendung, namentlich zur Vornahme gewisser dem weiblichen Pflegepersonal nicht zuzumutender Handreichungen.

Nach halbjähriger Lehrzeit im Krankendienste können diese Leute entweder mit den festgesetzten Bezügen als Krankenwärter im Krankenhause angestellt oder durch eine neue lernende Kraft ersetzt werden.

Seit Bezug der neuen Anstalt befinden sich solche Diakone, einer als Wärter, einer als Lehrling auch auf der männlich venerischen Abteilung, während für diesen Dienst früher ein weltlicher Wärter noch in der letzten Zeit angestellt war.

Auch mit den Diakonen und Lehrlingen sind im Allgemeinen sehr gute Erfolge zu verzeichnen, und konnte namentlich in den letzten Jahren ein guter Nachwuchs auf diesem Gebiete durch Ausbildung im Krankenhause, sowohl für dieses selbst, als für die Privatkrankenpflege, erzielt werden.

Nur für die Irrenabteilung stehen immer noch weltliche Wärter und Wärterinnen im Dienste, was wohl auch für künftig so bleiben wird, da für diesen Zweig eine ganz besondere Ausbildung für unvermeidlich erachtet wird.

Eine Änderung ist hierin in jüngster Zeit in soferne eingetreten, als Mitglieder der freiwilligen Sanitätskolonne zur Ausbildung auf einige Wochen für die Abteilung abgestellt werden.

Der Zweck dieser Einführung ist, geeignetes Personal zu erhalten, welches entweder Geisteskranke in andere Anstalten überführen kann, oder wenn dies durch einen wirklichen Wärter aus Zweckmäßigkeitgründen erfolgt, vorübergehend Wärterdienste auf der Irrenabteilung des Krankenhauses leisten kann.

Der Krankenpflegedienst ist im Allgemeinen so geregelt, daß für jeden großen Krankensaal eine Diakonissin, und hiezu auf den männlichen Abteilungen ein Diakon, auf den weiblichen eine Diakonissenschülerin vorhanden ist.

Zu den niederen Verrichtungen, namentlich zum Reinigungsdienste, finden nun, soweit irgend zugänglich, Dienstmädchen, außerdem Frauen, die nicht im Hause schlafen, sog. Zuspringerinnen Verwendung.

Wo Schwestern auf der Abteilung vorhanden, gebührt diesen dem übrigen Pflegepersonal gegenüber der Vorrang; das gesamte Pflegepersonal ist einer gleichfalls von der Diakonissenanstalt abgestellten Oberschwester unterstellt.

Mit dem Krankenpflegedienst steht im innigsten Zusammenhange der Operations-, Bade- und Sektions-Dienst.

Als wohl unvermeidlich sind hier überall männliche Kräfte aufgestellt, doch findet im Badedienste für die Frauen auch eine Diakonissin Verwendung; ferner leidet die Arbeiten im Operationshause, namentlich auch die Zubereitung der Verbandstoffe eine Diakonissin unter Beigabe einer Schülerin und einer Zuspringerin.

Aus den anruhenden Dienstweisungen für Prosektor und den Sektionsdiener dürften deren Befugnisse und Obliegenheiten zu ersehen sein.

## D. Apotheke.

Als für den Betrieb einer derartigen Anstalt unumgänglich notwendig, befindet sich im Krankenhause auch eine eigene Apotheke, welche nur die für das Krankenhaus und das St. Sebastiansspital ärztlich verordneten Heilmittel abgibt.

Die weiteren Pflichten der Apotheke wollen aus den anruhenden Dienstweisungen für den Oberapotheker und den Apotheker entnommen werden.

Da diese Einrichtung erst seit Bezug der neuen Anstalt besteht, konnten verlässige Betriebsergebnisse wegen Kürze der Zeit bisher noch nicht gewonnen werden, doch ist nach einem vor einiger Zeit vorgenommenen Überschlage anzunehmen, daß dieser Betrieb auf keinen Fall teurer, höchstwahrscheinlich wesentlich billiger kommt, als im alten Hause.

Daselbst war mit der hiesigen Apothekervereinigung ein Übereinkommen geschlossen, wonach dieselbe die für das Krankenhaus benötigten Arzneien zu festen Sätzen geliefert und auch, wenigstens größtenteils, in besonderen hiezu von der Anstalt zur Verfügung gestellten Räumlichkeiten im Krankenhause angefertigt wurden.

## E. Der wirtschaftliche Betrieb.

### 1. Im Allgemeinen.

Hier gelten die den betreffenden Bediensteten erteilten Einzelanweisungen und ist jede der die einzelnen Abteilungen leitenden Personen für ihren Dienstzweig verantwortlich.

### 2. Der Betrieb in der Küche.

Die Bestellungen der gewöhnlichen, täglichen Küchenbedürfnisse aller Art obliegen der leitenden Küchenschwester in steter Einvernahme mit dem Anstalts-Verwalter, welchem von Anständen mit den liefernden Geschäftsleuten behufs weiterer Maßnahmen sofort Kenntnis zu geben ist.

Die Vergebung der hauptsächlichen Küchenbedürfnisse erfolgt durch die Verwaltung im Einvernehmen mit dem Stadtmagistrate, bzw. dem Anstaltspfleger, als dem ständigen Vertreter des Magistrats, je für ein Kalenderjahr im Wege der öffentlichen Bewerbung.

Ein Exemplar der diesbezüglichen Bedingungen nebst Warenverzeichnis ist beige druckt.

## Allgemeine Bedingungen,

unter welchen die im Städtischen Krankenhause erforderlich werdenden, nachverzeichneten Waren auf dem öffentlichen Angebotswege vergeben werden sollen.

1. Die Bewerber haben in ihren Angeboten, zu welchen die von der Städtischen Krankenhausverwaltung gegen Vergütung der Auslagen zu beziehenden Verzeichnisse zu verwenden sind, bei denjenigen Waren, deren Lieferung sie anstreben, die Preis-Einheiten für die in diesen Verzeichnissen angegebenen Einheits-Quantitäten in Ansatz zu bringen. Ferner ist in die verschlossen mit der Aufschrift »Angebot zu der von dem Städtischen Krankenhause ausgeschriebenen Lieferung« bei der Krankenhausverwaltung einzureichenden Angebote aufzunehmen, daß sich der Bewerber verpflichtet, genau nach den vorliegenden oder von ihm vorgelegten Mustern unter Anerkennung der vorgelegten Bedingungen zu liefern.

Jedes Angebot hat den Wohnort des Bewerbers, sowie Jahreszahl und Datum zu enthalten und muß von dem Geschäftsinhaber eigenhändig unterzeichnet sein.

2. Der engere Krankenhaus-Ausschufs behält sich volle Freiheit bezüglich des Zuschlags, insbesondere die Wahl unter sämtlichen Bewerbern vor. Er hat die Berechtigung, einen oder mehrere Gegenstände an einen Bewerber zur Lieferung zu übertragen, andere Waren desselben Angebots dagegen auszuschließen. Die Bewerber bleiben 4 Wochen an ihre Angebote gebunden.

3. Auf Verlangen haben diejenigen Bewerber, welchen eine Lieferung übertragen wird, innerhalb 8 Tagen ein Geldbürgschaft, deren Höhe die Krankenhausverwaltung bestimmt, zu hinterlegen.

Die Bürgschaft haftet der Anstalt in allen Fällen, in welchen der Lieferant die übernommenen Verbindlichkeiten nicht vollständig und pünktlich erfüllt.

In den vorliegenden Mengenverzeichnissen sind die Quantitäten nur annähernd angegeben und sind die Lieferanten verpflichtet, je nach Bedarf mehr oder weniger zu liefern.

Eine Einsprache kann sonach der Lieferant ebensowenig erheben, als einen Nachteil begründen, wenn im Laufe des Jahres (Rechnungsjahres) das Bedürfnis gegenüber den im Mengenverzeichnis enthaltenen Quantitäten ein Mehr oder Weniger bedingt.

4. Die Lieferung hat nach Bedarf sofort, spätestens innerhalb 8 Tagen nach geschעהer Bestellung zu erfolgen, wenn in den Verzeichnissen über die zu liefernden Waren ein anderer Termin nicht festgesetzt ist.

Alle Waren sind vollständig frei, ohne Verpackung in die Magazine des Städtischen Krankenhauses zu verbringen und ist die Packung vom Lieferanten zu stellen.

5. In den Einzelbedingungen ist bei jeder zur Lieferung ausgeschriebenen Ware angeführt, ob Seitens der Anstalt Muster aufgelegt oder ob Muster von den Bewerbern vorzulegen sind.

6. Die Waren sind genau nach den vorgelegenen bzw. nach den von den Bewerbern vorgelegten Mustern zu liefern. Entspricht die gelieferte Ware dem Muster nicht, so wird sie zurückgewiesen. Entstehen infolge einer solchen Zurückweisung Nachteile und Störungen im Betriebe der Anstalt, so ist die Anstaltsverwaltung berechtigt, die betreffende Ware sofort und um jeden Preis anderweitig zu beschaffen und die erwachsenen Mehrkosten an vorhandenem Guthaben oder an der etwa geleisteten Bürgschaft in Abzug zu bringen.

7. Die Übernahme der Ware seitens der Anstalt ist zunächst nur eine vorläufige. Die endgiltige Abnahme erfolgt erst später, nachdem die Ware in Gebrauch genommen wird. Ergibt sich hiebei, dafs dieselbe den Anforderungen nicht entspricht, so wird nach § 6 und 8 dieser Bedingungen verfahren. Die Krankenhausverwaltung, gegebenen Falles der engere Krankenhaus-Ausschufs entscheidet bezüglich der Güte der Waren.

Auf gerichtliche Entscheidung hat der Lieferant ausdrücklich zu verzichten.

8. Im Falle wiederholter, diesen und den Einzelbedingungen nicht entsprechenden Lieferungen kann dem Lieferanten die weitere Lieferung entzogen und anderweitig vergeben werden, in welchem Falle alsdann die wegen Ersatzleistung etwaiger Mehrkosten im § 6 festgestellten Bedingungen in Kraft treten.

9. Die Zahlung der alsbald nach erfolgter Lieferung einzureichenden Rechnungen erfolgt spätestens in dem nach der Ablieferung folgenden Monat.

10. Es können nur solche Angebote berücksichtigt werden, welche nach den vorstehenden allgemeinen und nach den besonderen Bedingungen angefertigt sind. Angebote, welche einlaufen, ohne dafs die Bewerber die auf-

gelegenen Bedingungen eingesehen oder dieselben in Abschrift bezogen haben sollten, bleiben unberücksichtigt.

11. Für den Fall, daß seitens der Krankenhausverwaltung eine fachmännische Untersuchung bezüglich der Güte einer Ware anzuordnen für zweckmäßig erachtet wird, kann der Lieferant einen Einspruch hiergegen nicht erheben, derselbe hat vielmehr die Kosten der Untersuchung zu tragen, wenn sich durch diese ergibt, daß die gelieferte Ware der Qualität des Musters nicht entspricht.

### Bedingungen

über die Ochsen- und Kalbfleischlieferung für das Städtische Krankenhaus.

#### § 1.

Die Lieferung des Bedarfs an Ochsen- und Kalbfleisch für das Städtische Krankenhaus, welche zur Zeit wöchentlich ungefähr 550 Kilo Ochsen- und 250 Kilo Kalbfleisch beträgt, wird für die Dauer eines Jahres vergeben, der Entzug der Lieferung kann jedoch jederzeit ohne vorherige Kündigung erfolgen, wenn die Lieferung den gestellten Bedingungen nicht entspricht.

#### § 2.

Der Lieferant hat in seinem Angebote anzugeben, zu welchem Preise er die Lieferung übernehmen will, und zwar hat dies in der Weise zu geschehen, daß er bei einer Knochenzulage von 10<sup>0</sup>/<sub>0</sub> angibt, welchen Rabattsatz er auf die jeweiligen Fleischverkaufspreise bei den Metzgern gewähren will.

#### § 3.

Das zu liefernde Rindfleisch muß von gesunden Tieren Ia Qualität stammen. Es muß je nach der Jahreszeit und dem Alter des geschlachteten Tieres 6—9 Tage alt sein, ehe es zum Verbrauch geliefert wird und darf nur auf dem städtischen Schlachthofe geschlachtet sein; Kopf, Schwanz, Beine, Lunge und Bauchlappen sind von der Lieferung ausgeschlossen; auch muß das Fleisch frei von Sehnen und allzu vielem Fett und vollständig ausgebeint geliefert werden. Die Lieferung muß in kurzen dicken und möglichst wenigen Stücken erfolgen. Kalbfleisch darf nur von Tieren geliefert werden, die mindestens 14 Tage alt, 40 Kilo schwer, vollkommen gesund und im Schlachthofe geschlachtet sind.

#### § 4.

Der Lieferant ist verpflichtet, die Bestellung für den nächsten Tag Tags vorher in der Zeit von 1—6 Uhr Nachmittags im Krankenhause abholen zu lassen, und das bestellte Fleisch im Sommer an den Tagen des Verbrauchs bis spätestens Morgens 6<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Uhr, im Winter Tags vor dem Verbrauch bis spätestens Abends 7 Uhr in der Küche des Krankenhauses zur Ablieferung zu bringen. Der Ablieferung ist ein Lieferschein beizufügen, welcher das reine Fleischgewicht und das Gewicht der Knochen in getrennten Zahlen enthält; aus der Addition der beiden Zahlen ergibt sich das Gesamtgewicht der Bestellung; außerdem ist auf dem Lieferschein die Zahl der Stücke anzugeben.

Das Fleisch wird in Gegenwart des Überbringers besichtigt, gewogen und abgenommen. Etwaige Anstände werden auf der Rückseite des Lieferscheines vermerkt und sind sowohl von dem abnehmenden Bediensteten des Krankenhauses, als auch von dem Überbringer des Fleisches durch Namensunterschrift anzuerkennen. Nachlieferungen finden nicht statt.

§ 5.

Die Beurteilung der Qualität des Fleisches steht der Verwaltung des Krankenhauses oder der von dieser beauftragten Person zu. Der Lieferant muß sich dem Urteil derselben fügen und auf jeden Einwand verzichten. In Zweifelsfällen hat bezüglich der Qualität des gelieferten Fleisches der Bezirks-tierarzt für den Stadtbezirk Nürnberg II oder dessen Stellvertreter gutachtlich zu entscheiden. Bei nicht pünktlicher Erfüllung der vorstehenden Bedingungen kann die Krankenhausverwaltung dem Lieferanten die Lieferung sofort gänzlich entziehen.

§ 6.

Bestechungsversuche bei den Beamten und dem Personal des Krankenhauses haben die sofortige Entziehung der Lieferung zur Folge.

§ 7.

Rechnung über das gelieferte Fleisch ist am Schlusse eines jeden Monats bis spätestens zum 2. des nächsten Monats der Krankenhaus-Küche einzureichen, worauf nach Rechtsbefund die Zahlung sofort erfolgt.

**Verzeichnis**

der für das Städtische Krankenhaus Nürnberg zur Vergebung ausgeschriebenen Waren für das Jahr 1898 nebst den dazu gehörigen besonderen Bedingungen.

Laufende Nr.	Bezeichnung, Anzahl bezw. Gewicht der zu liefernden Waren, sowie besondere Bedingungen hierzu	Bemerkungen (Vom Anbietenden frei zu lassen)
1	27500 Kilo Ochsen- 12500 Kilo Kalb- } Fleisch. Siehe hierüber die besonderen Bedingungen.	
2	11000 Kilo zum Teil gelbe, zum Teil rote Kartoffeln. pro 100 Kilo ..... M ..... S unter dem Durchschnittspreis an dem Tage der Lieferung.	

Laufende Nr.	Bezeichnung, Anzahl bezw. Gewicht der zu liefernden Waren, sowie besondere Bedingungen hierzu	Bemerkungen (Vom Anbietenden frei zu lassen)
3	<p>Die Kartoffeln müssen möglichst groß sein, dürfen höchstens 10—12 Stück auf 1 Kilo gehen. Sie dürfen nicht welk oder wässrig, angesteckt, krank oder ausgekeimt sein, auch nicht vom Frost gelitten haben, sie müssen frei von Erde und nicht tiefaugig sein. Hauptsächlich wird darauf gesehen, daß sich der Kartoffel mehlig und durchaus weich kocht, sonach nicht ein Teil hart und wässrig bleibt und daß sich derselbe im Keller gut hält.</p> <p>Bei Beginn der Ernte der Frühkartoffeln sind auf Verlangen die dieser Ernte angehörigen Kartoffeln zu liefern.</p> <p>Das Wiegen der Kartoffeln hat auf der Wage des Krankenhauses zu erfolgen und zwar im Beisein eines Bediensteten des Krankenhauses; der betreffende Bedienstete hat sowohl bei dem Vorwiegen des vollen, sowie des leeren Wagens zugegen zu sein.</p> <p>Nach dem Eintreffen der Ladung im Krankenhaus wird zunächst eine Probe, welche von der Verwaltung des Krankenhauses aus einem von dieser bezeichneten Sacke entnommen wird, gekocht und erst, wenn die Kochprobe zufriedenstellend ausfällt, die Abnahme bewirkt, andernfalls aber die Ladung zurückgewiesen. Das Abladen ist Sache des Lieferanten, eine Hilfe hierzu kann ihm nicht gestellt werden.</p> <p>Es dürfen in der Regel nicht mehr als 3000 Kilo auf einmal geliefert werden.</p> <p style="text-align: center;">3500 Kilo Zwetschgen</p> <p style="text-align: center;">pro 100 Kilo ..... M ..... 2</p> <p>Ächte serbische Zwetschgen, süße fleischige Frucht, hiervon 1750 Kilo große, 85—90 Stück 500 Gramm wiegend, die Hälfte bittere Frucht 90 bis 110 Stück 500 Gramm wiegend, frei von Wurmfraß und Milben. Proben von beiden Qualitäten vorzulegen.</p>	

Laufende Nr.	Bezeichnung, Anzahl bzw. Gewicht der zu liefernden Waren, sowie besondere Bedingungen hierzu	Bemerkungen (Vom Anbietenden frei zu lassen)
4	<p style="text-align: center;">1300 Kilo Gries</p> <p style="text-align: center;">pro Kilo.....M.....<math>\mathcal{N}</math></p> <p>Beste Qualität Waizengries, in 2 Nummern 1 und 3, etwas gelblich; Muster von je einer Sorte ist vorzulegen.</p>	
5	<p style="text-align: center;">1000 Kilo Gerste, geschälte</p> <p style="text-align: center;">pro Kilo.....M.....<math>\mathcal{N}</math></p> <p>Gerollte Gerste, sogenannte Kochgerste, ohne Mehl, schön weiß kochend. Graukochende Gerste ist von der Lieferung ausgeschlossen. Muster in einer Qualität ist einzureichen.</p>	
6	<p style="text-align: center;">900 Kilo Reis</p> <p style="text-align: center;">pro Kilo.....M.....<math>\mathcal{N}</math></p> <p>Der Reis darf nicht gelb und trübe, sondern muß schön weiß, grofskörnig und von Bruchstücken frei, geruchlos und gutkochend sein. Muster in einer Qualität ist vorzulegen.</p>	
7	<p style="text-align: center;">225 Kilo Hafergrütze nach amerikanischer Art</p> <p style="text-align: center;">pro Kilo.....M.....<math>\mathcal{N}</math></p> <p>gute Qualität, frisch und trocken, nicht bitter; Muster in einer Qualität vorzulegen.</p>	
8	<p style="text-align: center;">750 Kilo Butter</p> <p style="text-align: center;">pro Kilo.....M.....<math>\mathcal{N}</math></p> <p>reinste Süsrahmbutter, ohne fremden Zusatz, Gebirgs- tafelbutter, frisch; Muster in einer Qualität ist vor- zulegen.</p>	
9	<p style="text-align: center;">1000 Kilo Nudeln</p> <p style="text-align: center;">pro Kilo.....M.....<math>\mathcal{N}</math></p> <p>I. Sorte sogenannte Hausmachernudeln, gefertigt aus bestem Waizenmehl Nr. 0 mit wirklichem Zusatz von Eiern; 6 Eier pro Kilo Mehl. Farbezusatz ist unstatthaft und sind die Nudeln zu jeder Zeit frisch zu liefern.</p>	

Laufende Nr.	Bezeichnung, Anzahl bzw. Gewicht der zu liefernden Waren, sowie besondere Bedingungen hierzu.	Bemerkungen (Vom Anbietenden frei zu lassen)
10	<p>Die Erfahrung hat gelehrt, dafs in der Regel die Ware nicht nach Muster, sondern in geringerer Qualität geliefert wird; es wird deshalb ausdrücklich hervorgehoben, dafs unnachsichtlich gegen die Lieferanten vorgegangen wird, wenn die Lieferung nicht dem Muster entspricht. Eine Bezahlung für nicht vorschriftsmäfsige Ware hat der Lieferant auch dann nicht zu beanspruchen, wenn ein Teil davon gekocht worden sein sollte und sonach die vollständige Rückgabe des gelieferten Quantums unmöglich geworden ist. Muster in einer Qualität ist einzureichen.</p> <p align="center">3000 Kilo Schmalz</p> <p>pro Kilo.....M.....S</p>	
11	<p>Reinstes Rindschmalz, grieslich, doppelt ausgelassen, nicht ranzig, ohne fremden Zusatz, frisch. Muster in einer Qualität ist vorzulegen.</p> <p align="center">800 Kilo Erbsen</p> <p>pro Kilo.....M.....S</p>	
12	<p>Gute, gelbliche, leicht kochende, geschälte und gespaltene Kocherbsen, reifetrocken. Die Erbsen dürfen nicht wurmstichig und nicht mit Sämereien, Lupinen, Wicken oder Steinen vermengt sein. Muster in einer Qualität ist vorzulegen.</p> <p align="center">100 Kilo Linsen</p> <p>pro Kilo.....M.....S</p>	
13	<p>Sogenannte Hellerlinsen von olivgrüner Farbe, weifskochend, käferfrei und gesiebt, unberegnet. Muster in einer Qualität ist vorzulegen.</p> <p align="center">2000 Kilo Kaffee</p> <p>pro Kilo.....M.....S</p> <p>Naturell geröstet, gute Mischung, kleine Bohnen, steinfrei. Muster in einer Qualität ist vorzulegen.</p>	

Laufende Nr.	Bezeichnung, Anzahl bzw. Gewicht der zu liefernden Waren, sowie besondere Bedingungen hierzu	Bemerkungen (Vom Anbietenden frei zu lassen)
14	<p align="center">500 Kilo Cichorie</p> <p>pro Kilo.....M.....<math>\mathcal{N}</math></p> <p>Genau nach vorliegendem Muster.</p>	
15	<p align="center">3500 Kilo ganze Raffinade in Papier</p> <p>pro Kilo.....M.....<math>\mathcal{N}</math></p> <p>Rein weiß, von reinem, süßen Geschmack, in Wasser ohne jeden Rückstand löslich. Muster in einer Qualität ist vorzulegen.</p>	
16	<p align="center">150 Kilo gemahlene Raffinade</p> <p>pro Kilo.....M.....<math>\mathcal{N}</math></p> <p>Feine Mahlung, sonst wie vor. Muster in einer Qualität ist vorzulegen.</p>	
17	<p align="center">1300 Schock Eier</p> <p>pro Schock = 60 Stück.....M.....<math>\mathcal{N}</math></p> <p>In nicht beschmutzter und vollständig unverletzter Schale, frei von jedem Beigeschmack, pro Stück im Durchschnitt mindestens 60 Gramm wiegend. Faule und schlecht schmeckende hat der Lieferant zurückzunehmen und durch gute zu ersetzen.</p>	
18	<p align="center">75 Kilo Limburger Käse</p> <p>pro Kilo.....M.....<math>\mathcal{N}</math></p> <p>I. Qualität, in Pergamentpapier verpackt, mittelreif, ohne Milben und Schimmelbildung.</p>	
19	<p align="center">130 Kilo Emmenthaler Käse</p> <p>pro Kilo.....M.....<math>\mathcal{N}</math></p> <p>Feine Qualität, nicht zu jung, ohne fremden Beigeschmack, mit großen Löchern.</p>	

Laufende Nr.	Bezeichnung, Anzahl bezw. Gewicht der zu liefernden Waren, sowie besondere Bedingungen hierzu	Bemerkungen (Vom Anbietenden frei zu lassen)
20	<p>175 Kilo Roh- oder Cervelatwurst                      pro Kilo.....M.....<math>\mathcal{N}</math></p> <p>Roh- oder Cervelatwurst muß von bester Qualität sein, von Sehnen und Flechsen frei, mager und möglichst fein gehackt; auch muß sie festgefüllt und nicht zu stark gewürzt, sowie ungefärbt sein. Muster von je einer Qualität vorzulegen.</p>	
21	<p>175 Kilo Lachsschinken                      pro Kilo.....M.....<math>\mathcal{N}</math></p> <p>Ebenso, darf nicht zu scharf gesalzen, muß frisch und zart sein. Muster in einer Qualität vorzulegen.</p>	
22	<p>2500 Kilo Weizenmehl                      pro Kilo.....M.....<math>\mathcal{N}</math></p> <p>Muß beinahe rein weiß aussehen, hat einen gelblichen Schimmer und darf nicht feucht sein. Muster in einer Qualität vorzulegen.</p>	
23	<p>700 000 Stück Wecklein                      à 50 gr, pro 100 Stück.....M.....<math>\mathcal{N}</math></p> <p>50 000 Stück römisches Kipfbrot                      à 250 gr, pro 100 Stück.....M.....<math>\mathcal{N}</math></p> <p>50 000 Wecken schwarzes Brot                      à 400 gr, pro 100 Stück.....M.....<math>\mathcal{N}</math></p> <p>unter dem Durchschnittsmonatspreise der Stadt.</p> <p>Das Brot muß vollständig durchbacken, aber frisch sein, mürbe, nicht zähe, frei von fremden Bestandteilen. Die Lieferung hat täglich zu den von der Küche bestimmten Zeiten und Quantitäten zu erfolgen.</p>	

Der Unterzeichnete übernimmt hiemit die Lieferung der in vorstehendem Verzeichnis genannten Waren für die beigesetzten Preis-Einheiten, erkennt die vorgelegten Bedingungen an und verpflichtet sich, genau nach den vorgelegten Mustern, oder so weit Muster von ihm selbst vorzulegen waren, nach diesen Mustern zu liefern.

Die leitende Küchenschwester, unter welcher zwei weitere Schwestern und acht Küchenmädchen stehen, hat für rechtzeitige Lieferung aller Waren und rechtzeitige Herstellung der Speisen bzw. Abgabe der Getränke zu sorgen, sodafs seitens der Hausdiener zu den festgesetzten Tageszeiten die Abholung der Speisen und Getränke in der Küche durch Einstellung der bereits gefüllten und im Wärmtische bereit gestellten Geschirre in die Speisewägen pünktlich erfolgen kann.

Die diesbezüglichen Zeiten sind:

- 6 $\frac{1}{2}$  Uhr Morgens Kaffee,
- 9 » Vormittags zweites Frühstück,
- 11 $\frac{1}{2}$  » Mittagessen,
- 2 $\frac{1}{2}$  » Nachmittagsstück,
- 5 $\frac{1}{2}$  » Abendessen.

Die Küche darf nur diejenigen Speisen und Getränke für Kranke abgeben, welche in den im Laufe des Nachmittags vorher (hinsichtlich der Zugänge Morgens 8 Uhr) in die Küche gelangenden ärztlichen Kostverordnungen aufgeführt sind.

Weiter hat die Küche ohne Bezahlung die dem gesamten mit freier Verpflegung angestellten Personale zustehende Kost zu verabfolgen.

Über die Gattung und Menge der abzugebenden Kranken- und Personalkost bestehen genaue Kostvorschriften.

Außerdem darf die Küche und zwar gegen sofortige Barzahlung nur noch dem wenigen, nicht mit freier Verpflegung angestellten Personal bestimmte Speisen und Getränke zu bestimmten Preisen und Zeiten abgeben, welche mit Rücksicht auf den Dienst die Anstalt tagsüber nicht verlassen dürfen.

Die Hausdiener haben die jeweils gefüllten Speisewägen an die Rückseiten der einzelnen Bauten anzufahren und dort die für jeden Saal bestimmten Geschirre abzusetzen, welche daselbst vom Dienstpersonal für die Bauten in Empfang genommen und entweder durch die Schwester sofort an die einzelnen Kranken verteilt, oder wenn dies augenblicklich nicht möglich, bis zur Verteilung in dem in jedem Stockwerk befindlichen Wärmeschrank gestellt werden.

Das weitere Verfahren hinsichtlich der Behandlung der Speisewägen ist in der ebenfalls im Drucke angefügten Dienstordnung für das männliche Hauspersonal enthalten.

Die Bezahlung sämtlicher Küchenbedürfnisse erfolgt im Allgemeinen auf Grund der von der Küchenleitung mit entsprechender Bestätigung versehenen Rechnungen der Geschäftsleute, doch ist der Küche der selbständige Einkauf kleinerer Bedürfnisse, namentlich der sog. Markteinkauf überlassen.

Andererseits hat die Küchenleitung auch die verhältnismässig geringen Ersätze für Küchenabfälle aller Art, sowie für die an das Anstaltspersonal gegen Bezahlung abgegebenen Speisen und Getränke zu vereinnahmen.

Über alle diese Einnahmen und Ausgaben ist mit der Verwaltung monatliche Abrechnung zu pflegen, die förmliche Verrechnung über den Küchenbetrieb obliegt der Verwaltung.

Hiebei wären noch drei in der letzten Zeit eingeführte Neuerungen zu erwähnen, welche teils zur Entlastung der Küche, teils aus gesundheitlichen, teils Sparsamkeitsgründen getroffen wurden.

1. Um der Küche überflüssige Aufschreibungen zu ersparen, und derselben doch eine Kontrolle über den Bierbezug zu ermöglichen, wurde verfügt, daß das gesamte mit Verpflegung angestellte Personal den ihm zustehenden Bierbezug nur gegen Abgabe der von der Verwaltung gleichzeitig mit dem Gehalte verabreichten Biermarken erhält.

Diese Biermarken werden von der Küche gesammelt und jeweils in größeren Mengen an die Verwaltung rückgeliefert.

2. Um der trotz aller Verbote immer wieder einreisenden Ungehörigkeit, daß auf den Krankenabteilungen gewesene Speisen aus dem Hause gebracht werden, besser entgegen treten zu können, wurden einerseits, soweit irgend zugänglich, die für den Reinigungsdienst auf den Abteilungen verwendet gewesenen Zuspriegerinnen durch Dienstmädchen mit freier Kost ersetzt, andererseits den unvermeidlich, auf Männerabteilungen und sonst im Hause, verbleibenden Zuspriegerinnen zu ihrem bisherigen Lohne eine ganz einfach gehaltene Tageskost gewährt, allerdings mit dem strengen Verbote, auch hievon etwas aus dem Hause in ihre Privatwohnungen zu verbringen.

3. Es erwies sich als empfehlenswert den Kranken auch in den Zwischenzeiten zwischen Frühstück, Mittagessen und Abendessen etwas zu verabreichen.

Während früher die diesbezüglichen Speisen und Getränke außer der festgesetzten Tageskost besonders ärztlicherseits verordnet wurden, und infolgedessen der Aufwand für Verköstigung immer wuchs, wurde ärztlicherseits festgestellt, daß die vorschriftsmäßige Krankenkost nicht nur reichlich genug, sondern bedeutend reichlicher sei, als in anderen Anstalten.

So sind namentlich in der Mittagkost (ganze Kostform) 300 gr Rohgewicht des Rindfleisches enthalten; ohne Schmälerung der Leute bzw. der Kost konnte daher versucht werden, Mittags nur 250 gr Fleisch (Rohgewicht) zu verabreichen, dagegen je Vor- und Nachmittags Schleimsuppe oder Rohwurst bzw. Kaffee, wie in den bereits erwähnten, neuen Kostvorschriften näher aufgeführt, in regelmäßiger Weise abzugeben. Muster eines Wochenkostzettels umstehend:

Wochentag.	Tageszeit.	I. Form. Diät.	II. Form. Viertelskost.	III. Form. Halbe Kost.	IV. Form. Ganze Kost.
Sonntag	Vormittag 6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> Uhr » 9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> » » 11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> »	1/4 Ltr. Kaffee. 1/4 Ltr. Milch. 1/4 Ltr. Haferschleim.	1/4 Ltr. Kaffee mit 1 Wecklein. 1/4 Ltr. Milch mit 1 Wecklein. 3/8 Ltr. Grünkernsuppe; 87 gr. Kalbsbraten mit 1/4 Ltr. Zwetschgen.	1/4 Ltr. Kaffee mit 1 Wecklein. 1/4 Ltr. Milch mit 1 Wecklein. 3/8 Ltr. Grünkernsuppe; 87 gr. Kalbsbraten mit Maccaroni, 1/2 Kipf.	1/4 Ltr. Kaffee mit 1 Wecklein. 1/2 Ltr. Milch mit 1 Wecklein. 1/2 Ltr. Grünkernsuppe; 125 gr. Schweinsbraten mit Kartoffelsalat, 1 röm. Kipf.
	Nachmittag 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> Uhr » 5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> »	1/4 Ltr. Kaffee. 1/4 Ltr. Haferschleim.	1/4 Ltr. Kaffee mit 1 Wecklein. 1/4 Ltr. geröstete Griessuppe.	1/4 Ltr. Kaffee. 1/4 Ltr. geröstete Griessuppe; 1/4 Ltr. Zwetschgen.	1/4 Ltr. Kaffee mit 1 Wecklein. 1/4 Ltr. geröstete Griessuppe; 75 gr. Rindfleisch mit Sauce.
Montag	Vormittag 6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> Uhr » 9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> » » 11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> »	1/4 Ltr. Kaffee. 1/4 Ltr. Milch. 1/4 Ltr. Gerstenschleim.	1/4 Ltr. Kaffee mit 1 Wecklein. 1/4 Ltr. Milch mit 1 Wecklein. 1/4 Ltr. Nudelsuppe; 75 gr. gedämpftes Rindfleisch.	1/4 Ltr. Kaffee mit 1 Wecklein. 1/4 Ltr. Milch mit 1 Wecklein. 3/8 Ltr. Nudelsuppe; 75 gr. Rindfleisch, 1/4 Ltr. Bohnen und 1/3 Kipf.	1/4 Ltr. Kaffee mit 1 Wecklein. 1/4 Ltr. Milch mit 1 Wecklein. 1/2 Ltr. Nudelsuppe; 125 gr. Rindfleisch mit 1/4 Ltr. Bohnengemüse und 1 Kipf.
	Nachmittag 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> Uhr » 5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> »	1/4 Ltr. Kaffee. 1/4 Ltr. Gerstenschleim.	1/4 Ltr. Kaffee mit 1 Wecklein. 1/4 Ltr. Brennssuppe.	1/4 Ltr. Kaffee. 1/4 Ltr. Brennssuppe mit 1 Fleischkuchlein.	1/4 Ltr. Kaffee mit 1 Wecklein. 1/4 Ltr. Brennssuppe und 1 Knackwurst.
Dienstag	Vormittag 6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> Uhr » 9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> » » 11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> »	1/4 Ltr. Kaffee. 1/4 Ltr. Fleischbrühe mit Ei. 1/4 Ltr. Haferschleim.	1/4 Ltr. Kaffee mit 1 Wecklein. 1/4 Ltr. Fleischbrühe mit Ei und 1 Wecklein. 1/4 Ltr. Einlaufsuppe; 87 gr. gedämpftes Kalbfleisch.	1/4 Ltr. Kaffee mit 1 Wecklein. 1/4 Ltr. Fleischbrühe mit Ei und 1 Wecklein. 3/8 Ltr. Einlaufsuppe; 75 gr. Rindfleisch mit 1/4 Ltr. Kartoffel und 1/2 Kipf.	1/4 Ltr. Kaffee mit 1 Wecklein. 1/2 Ltr. Kaffee mit 1 Wecklein. 50 gr. Rohwurst u. 1 Wecklein. 1/2 Ltr. Einlaufsuppe; 125 gr. Rindfleisch mit 1/4 Ltr. Kartoffelgemüse und 1 Kipf.
	Nachmittag 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> Uhr » 5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> »	1/4 Ltr. Kaffee. 1/4 Ltr. Haferschleim.	1/4 Ltr. Kaffee mit 1 Wecklein. 1/4 Ltr. Buttersuppe.	1/4 Ltr. Kaffee. 1/4 Ltr. Buttersuppe; 75 gr. Rindfleisch in Sauce.	1/4 Ltr. Kaffee mit 1 Wecklein. 1/4 Ltr. Buttersuppe; 75 gr. Rindfleisch in Sauce.
Mittwoch	Vormittag 6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> Uhr » 9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> » » 11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> »	1/4 Ltr. Kaffee. 1/4 Ltr. Milch. 1/4 Ltr. Reisschleim.	1/4 Ltr. Kaffee mit 1 Wecklein. 1/4 Ltr. Milch mit 1 Wecklein. 1/4 Ltr. Reissuppe; 87 gr. Kalbsbraten mit 1/4 Ltr. Zwetschgen.	1/4 Ltr. Kaffee mit 1 Wecklein. 1/4 Ltr. Milch mit 1 Wecklein. 3/8 Ltr. Reissuppe; 75 gr. Rindsbraten mit 1/4 Ltr. Semmelkloß und 1/2 Kipf.	1/4 Ltr. Kaffee mit 1 Wecklein. 1/4 Ltr. Milch mit 1 Wecklein. 1/2 Ltr. Reissuppe; 125 gr. Rindsbraten mit 1/4 Ltr. Bohnensalat und 1 Kipf.
	Nachmittag 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> Uhr » 5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> »	1/4 Ltr. Kaffee. 1/4 Ltr. Reisschleim.	1/4 Ltr. Kaffee mit 1 Wecklein. 1/4 Ltr. Milchsuppe mit Weißbrot.	1/4 Liter Kaffee. 1/4 Ltr. Milchsuppe mit Weißbrot und 1/4 Ltr. Zwetschgen.	1/4 Ltr. Kaffee mit 1 Wecklein. 1/4 Ltr. Milchsuppe m. Schwarzbrod; 1/4 Ltr. Zwetschgen.

Wochentag.	Tageszeit.	I. Form. Diät.	II. Form. Viertelskost.	III. Form. Halbe Kost.	IV. Form. Ganze Kost.
Donnerstag	Vormittag 6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> Uhr	1/4 Ltr. Kaffee.	1/4 Ltr. Kaffee mit 1 Wecklein.	1/4 Ltr. Kaffee mit 1 Wecklein.	1/4 Ltr. Kaffee mit 1 Wecklein.
	» 9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> »	1/4 Ltr. Fleischbrühe mit Ei.	1/4 Ltr. Milch mit 1 Wecklein.	1/4 Ltr. Milch mit 1 Wecklein.	1/4 Ltr. Haferschleim mit 1 Wecklein.
	» 11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> »	1/4 Ltr. Gerstenschleim.	1/4 Ltr. Gerstensuppe; 75 gr. gedämpftes Rindfleisch.	3/8 Ltr. Gerstensuppe; 75 gr. Rindfleisch und 1/4 Ltr. Wirsing und 1/2 Kipf.	1/2 Ltr. Gerstensuppe; 125 gr. Rindfleisch m. 1/4 Ltr. Wirsing-gemüse und 1 Kipf.
	Nachmittag 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> Uhr	1/4 Ltr. Kaffee.	1/4 Ltr. Kaffee mit 1 Wecklein.	1/4 Ltr. Kaffee.	1/4 Ltr. Kaffee mit 1 Wecklein.
» 5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> »	1/4 Ltr. Gerstenschleim.	1/4 Ltr. Kartoffelsuppe.	1/4 Ltr. Kartoffelsuppe; 50 gr. Rindfleisch in der Suppe.	1/4 Ltr. Kartoffelsuppe; 87 gr. eingemachtes Lammfleisch.	
Freitag	Vormittag 6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> Uhr	1/4 Ltr. Kaffee.	1/4 Ltr. Kaffee mit 1 Wecklein.	1/4 Ltr. Kaffee mit 1 Wecklein.	1/4 Ltr. Kaffee mit 1 Wecklein.
	» 9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> »	1/4 Ltr. Milch.	1/4 Ltr. Fleischbrühe mit Ei und 1 Wecklein.	1/4 Ltr. Fleischbrühe mit Ei und 1 Wecklein.	50 gr. Rohwurst mit 1 Wecklein.
	» 11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> »	1/4 Ltr. Haferschleim.	1/4 Ltr. Nudelsuppe; 2 Leberklöße in Einmachsauce.	3/8 Ltr. Nudelsuppe; 87 gr. gedämpftes Kalbfleisch mit Eierplatz und 1/2 Kipf.	1/2 Ltr. Nudelsuppe; 125 gr. Rindfleisch mit saurer Sauce und gerösteten Kartoffeln und 1 Kipf.
	Nachmittag 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> Uhr	1/4 Ltr. Kaffee.	1/4 Ltr. Kaffee mit 1 Wecklein.	1/4 Ltr. Kaffee.	1/4 Ltr. Kaffee mit 1 Wecklein.
» 5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> »	1/4 Ltr. Gerstenschleim.	1/4 Ltr. Zwiebelsuppe.	1/4 Ltr. Zwiebelsuppe; 1/4 Ltr. Zwetschgen.	1/4 Ltr. Zwiebelsuppe; 75 gr. abgebräutes Rindfleisch.	
Samstag	Vormittag 6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> Uhr	1/4 Ltr. Kaffee.	1/4 Ltr. Kaffee mit 1 Wecklein.	1/4 Ltr. Kaffee mit 1 Wecklein.	1/4 Ltr. Kaffee mit 1 Wecklein.
	» 9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> »	1/4 Ltr. Milch.	1/4 Ltr. Milch mit 1 Wecklein.	1/4 Ltr. Milch mit 1 Wecklein.	1/4 Ltr. Milch mit 1 Wecklein.
	» 11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> »	1/4 Ltr. Gerstenschleim.	1/4 Ltr. Sagosuppe mit ge- bähtem Brot; 87 gr. Einmach- fleisch.	3/8 Ltr. Sagosuppe; 75 gr. Rindfleisch mit 1/4 Ltr. Kohl- rabigemüse und 1/2 Kipf.	1/2 Ltr. Sagosuppe; 125 gr. Rindfleisch mit 1/4 Ltr. Kohl- rabigemüse und 1 Kipf.
	Nachmittag 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> Uhr	1/4 Ltr. Kaffee.	1/4 Ltr. Kaffee mit 1 Wecklein.	1/4 Ltr. Kaffee.	1/4 Ltr. Kaffee mit 1 Wecklein.
» 5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> »	1/4 Ltr. Gerstenschleim.	1/4 Ltr. Erbsensuppe mit ge- röstetem Brote.	1/4 Ltr. Erbsensuppe mit ge- röstetem Brote.	1/4 Ltr. Erbsensuppe; 50 gr. eingeschmittenes Rindfleisch.	

Küche:

Verwaltung:

Gefertigt:

Gesehen:

Der Direktor:

Der Pfleger:

### 3. Betrieb der Waschküche.

Da über die maschinellen Einrichtungen der Waschküche wie auch in der Kochküche, an anderer Stelle das Nötige gesagt ist, dürfte das Folgende hinsichtlich des formellen Betriebes genügen:

1. Die unreine Wäsche von den Krankenabteilungen muß jeden Tag, außer Sonntags, diejenige des Personals aber nur Montags in die betreffenden Rubriken des anruhenden Formulars (verschieden für Kranken- und Personalwäsche) eingetragen und alsdann zwischen  $\frac{1}{2}$  10 und 11 Uhr Vormittags durch die Hausdiener in den Wäscheannahme-Raum der Waschküche abgeliefert werden. Später Kommenden wird die Wäsche nur abgenommen, wenn vom Verwalter eine Bescheinigung über den Grund des Zuspätkommens beigegeben ist.
2. Die Ausfüllung dieses Wäschescheines darf nicht mit Blei, sondern muß mit Tinte geschehen. Änderungen dürfen nicht vorgenommen werden.
3. Die Wäsche des Personals muß gezeichnet sein und sind bei Ablieferung sämtliche Stücke so zu legen, daß das Wäschezeichen sichtbar ist. Freitag Nachmittag 3—5 Uhr erfolgt die Ausgabe der reinen Wäsche an das Personal und zwar in der Bügelstube.
4. Unmittelbar nach der Ablieferung wird die reine Wäsche ausgegeben und zwar ist dies der Ersatz für die Tags vorher, laut Wäscheschein, abgelieferte unreine Wäsche.
5. Sollten einzelne Stücke im Wäscheraum nicht vorrätig sein, so stellt die Wäscheschwester für dieselben einen Schein aus, welcher sorgfältig aufzubewahren und bei späterer Empfangnahme der betreffenden Stücke an die Wäscheschwester zurückzugeben ist.
6. Reklamationen finden nur dann Berücksichtigung, wenn sie sofort — nicht aber am andern Tag — gemacht werden.
7. Das Pflege- und Dienstpersonal ist für den ihm übergebenen festen Bestand an Wäsche verantwortlich. Dieser Bestand wird bei Dienst-Ein- und Austritt auch zeitweise unvorhergesehen kontrolliert und sind fehlende Stücke ohne Weiteres zu ersetzen.
8. Die Wäsche der Kranken soll so oft als dies erforderlich ist gewechselt werden. Dabei soll man doch auch auf Sparsamkeit Rücksicht nehmen. Die Bettwäsche des Personals wird zweimal monatlich gewechselt.
9. Zerrissene, oder stark befleckte Wäsche, auch Stücke an welchen Knöpfe oder Bänder fehlen sind an Kranke nicht abzugeben und im Wäsche-magazin umzutauschen.
10. Auf den Abteilungen III und IV wird ältere, fleckige, natürlich noch brauchbare Wäsche verwendet.
11. Vorkommnisse jeder Art müssen sofort der Verwaltung gemeldet werden.

Lauf. Nr. des Kontrollbuches  
der Waschküche.....

Lauf. Nr. des Kontrollbuches  
des Wäschemagazins.....

**Schein**  
zur Ablieferung und Wiederempfangnahme von Wäsche  
für Bau Nr. ....

Stückzahl	A. Bezeichnung der Anstaltswäsche	Stückzahl	B. Bezeichnung der Krankenwäsche	Bemerkungen zu A. B.
	Betttücher		Hemden	
	Deckenüberzüge		Beinkleider	
	Kopfkissen		Röcke	
	Rofshaarkopfkissen		Jacken	
	Rofshaarpolster		Hauben	
	Decken, wollene		Mützen	
	Untertücher		Halstücher	
	Matratzenunterlagen		Schürzen	
	Handtücher		Strümpfe, leinene	
	Mundtücher		» wollene	
	Bettschirmbezüge		Waschlappen	
	Operationsanzüge für Männer		Socken, leinene	
	» » Frauen		» wollene	
	Vorhänge		Taschentücher	
	Dienströcke		Dreieckige Tücher	
			Flanelllappen	
			Spreusäcke	
			Bademäntel	
			Badeschürzen	

Vorstehend verzeichnete Stücke sind mir richtig abgeliefert worden.

Nürnberg, den .....ten ..... 189

Unterschrift der Annahmeschwester:

.....

Vorstehend verzeichnete Stücke habe ich wieder richtig empfangen.

Nürnberg, den .....ten ..... 189

Unterschrift des Personals:

.....

Lauf. Nr. des Kontrolbuches  
der Waschküche.....

Lauf. Nr. des Kontrolbuches  
des Wäschemagazins.....

**Schein**

zur Ablieferung und Wiederempfangnahme von Wäsche  
für Bau Nr. ....

Stückzahl	A. Wäsche für die Herren Ärzte und Apotheker	Stückzahl	B. Wäsche für das Hauspersonal	Stückzahl	C. Tisch- und Küchenwäsche	Bemerkungen zu A. B. C.
	Betttücher		Betttücher		Tischtücher	
	Einschlagtücher		Kopfkissenüberzüge		Mundtücher	
	Kopfkissenüberzüge		Deckbettenüberzüge		Küchentücher	
	Deckbettenüberzüge		Deckenüberzüge		Gläsertücher	
	Decken, wollene		Decken, wollene		Küchenhandtücher	
	Bettdecken		Bettdecken		Küchenschürzen	
	Vorhänge		Vorhänge		Topflappen	
	Dienströcke		Dienströcke			
	Handtücher		Überschürzen			
	Waschlappen		Handtücher			
	Nachthemden		Waschlappen			
	Oberhemden		Hemden			
	Beinkleider		Beinkleider			
	Jacken		Jacken			
	Socken		Röcke			
	Taschentücher		Schürzen			
	Kragen		Strümpfe			
	Chemisetten		Socken			
	Manschetten		Taschentücher			
			Halstücher			
			Kragen			
			Hauben			
			Manschetten			
			Chemisetten			

Vorstehend verzeichnete Stücke sind mir richtig abgeliefert worden.

Nürnberg, den .....<sup>ten</sup>..... 189

Unterschrift der Annahmeschwester:

Vorstehend verzeichnete Stücke habe ich wieder richtig empfangen.

Nürnberg, den .....<sup>ten</sup>..... 189

Unterschrift des Personals:

## F. Leitung der maschinellen Anlagen.

Die Leitung und Beaufsichtigung der sämtlichen maschinellen Anlagen obliegt den beiden Maschinenmeistern in der Weise, daß dem einen insbesondere die Aufsicht auf die Kesselanlage und die Beheizung, dem andern jene auf Koch- und Waschküchenbetrieb, Kläranlage, Desinfektion und Installation, sowie die Oberaufsicht zusteht.

In die vorkommenden Reparaturen im ganzen Hause haben sich die beiden Maschinenmeister, soweit nötig, unter Zuhilfenahme des ihnen zu Gebote stehenden oben aufgeführten Personals zu teilen, jedoch sind, Notfälle ausgenommen, Reparaturen nur auf Grund schriftlicher von der Verwaltung ausgestellter Anweisungen vorzunehmen.

Der Betrieb im Kesselhause dauerte in dem verflossenen milden Winter von 5 Uhr morgens bis 9 Uhr Abends; bei strengerer Kälte wird aber wahrscheinlich ein ununterbrochener 24stündiger Betrieb, wenigstens eines Kessels die Nacht über unvermeidlich sein.

Die Vorschriften für Unfallverhütung, für die Bedienung der Dampfkessel, sowie sämtlicher maschinellen Anlagen sind überall an geeigneter Stelle angebracht.

Die Oberaufsicht hat ein städtischer Ingenieur in stetem Benehmen mit der Verwaltung.

## G. Das Inventar.

Das Inventar der Anstalt enthält alle jene Gegenstände, welche zur Bekleidung, Lagerung, Reinigung, als Kranken- und Badegeräte, für die Apotheke, Koch- und Waschküche, für das Leichenhaus, die Amtszimmer und zum wirtschaftlichen Gebrauche gehören. Die Abgabe an die einzelnen Abteilungen und Personen, die Rücklieferung der unbrauchbar gewordenen Sachen obliegt im Allgemeinen der Oberschwester, welcher zu diesem Zwecke und zur Beaufsichtigung der Reinigungsarbeiten eine weitere Schwester beigegeben ist.

Diese Schwester hat über alle Veränderungen im Bestande genau Buch zu führen, ebenso wie das Wartpersonal für den Bestand der einzelnen Krankensäle verantwortlich ist und die ihm übergebenen Sachen in stetem Einklang mit den in jedem Raum befindlichen Inventarverzeichnissen zu halten hat.

Das Hauptanstands-Inventar aber wird auf Grund der vorerwähnten Aufschreibungen von der Verwaltung geführt, mit welcher sich auch die Oberschwester in allen wichtigen Vorkommnissen zu benehmen und bei welcher sie Anschaffungen aller Art, namentlich der Ersatzstücke zu beantragen hat.

Sache der Oberschwester ist es auch, das unter ihrer Aufsicht befindliche Magazin für die täglichen Gebrauchs- und Verbrauchsbedürfnisse durch Beantragung von Nachschaffungen auf dem Laufenden zu halten.

Nachstehend werden die hauptsächlichsten Geschäftsleute aufgeführt, von denen die Neuanschaffungen an benötigten Inventar- und Mobiliargegenständen bezogen wurden.

Apotheken-Einrichtung: Dr. Dr. Bender & Hobein, München, Glaswaren u. s. w.;  
W. Bitter in Bielefeld, Laboratoriumsgegenstände; Armaturen- und  
Maschinenfabrik, vorm. J. A. Hilpert, Nürnberg, Apparat für Be-  
reitung von kohlen saurem Wasser.

Apparate für Heilgymnastik: Knocke & Drefsler, Dresden.

Badewannen, fahrbare: E. Maquet, Heidelberg.

Bettdecken, wollene: Krieger Söhne, Nürnberg.

Bettstellen, eiserne, mit Stahlmatratzen: L. C. Lösch, Nürnberg.

Bettstellen, chirurgische: M. Böttcher, Berlin.

Bettfedern: Fuchs, Nürnberg.

Bettingefeder: S. Levinger & Cie., Nürnberg.

Bettschüsselgestelle: F. Engelhard, Schlosser, Nürnberg.

Bettschüssel aus Email: Wuppermann & Cie., Amberg.

Besen, Bürsten u. s. w.: Obitsch, Nürnberg.

Betteinlagen: Ferd. Lammerer, Nürnberg.

Bestecke einschließlic Löffel: Gg. Leykauf, Nürnberg.

Drell zu Matratzen: Hopf, Konr., Nürnberg.

Einrichtungsgegenstände, verschiedene: M. Böttcher, Berlin, namentlich chirur-  
gische Bedürfnisse; L. C. Lösch, Nürnberg: Schemel, Klosetpapier-  
halter u. s. w.; Gebr. Bing, Nürnberg: Spiegel, Waschtischchen,  
Schlüsselkästchen; Schmitt, S., Schlosserei, Nürnberg, Bettfahrer,  
Efs- und Leseaufsätze, Fufsabstreifer u. s. w.; Aquila, Gg.,  
Flascherei, Nürnberg, Wäsche- und Abfallkübel, zinnerne Sitz-  
und Armbadewannen.

Eisbeutel: Lammerer, Nürnberg.

Eisschränke: C. W. Lang, Nürnberg.

Flaschengestelle von Eisen: M. Böttcher, Berlin.

Geschirr, emailliertes: L. C. Lösch, Nürnberg; Lippold, Nürnberg.

Geschirr aus Glas und Porzellan: Gundermann, Schmied & S., Nürnberg.

Geschirr aus Papiermachée: Brücks Nachfolger, Saargemünd.

Gartenmöbel: L. C. Lösch, Nürnberg.

Gaskocher: Gaswerk, Nürnberg.

Instrumententische: M. Böttcher, Berlin.

Instrumente für den ärztlichen Handbedarf: Walb, P., Nürnberg; Hofmann, M.,  
Nürnberg; Altmann, Berlin; Hartnack, Potsdam.

Krankenbahnen, fahrbar: M. Böttcher, Berlin.

Krankenheber: Köhler, Heidelberg.

Kassaschrank mit Kassetten: Hermann, Nürnberg.

Kücheneinrichtung: Heym, Nürnberg, Beile, Hacken; d'Huvelé & Prieser,  
Nürnberg, kleinere Maschinen und Wirtschaftsgegenstände; v. d. Sandt,  
Nürnberg, Kupferschmied-Waaren.

- Körbe und Ähnliches: Hefs, Schaarschmidt, Nürnberg.  
Kohlenwagen: G. Kuhn, Stuttgart-Berg.  
Kopfpolstergestelle von Eisen: F. A. Morill, Nürnberg.  
Kämme: G. Probst, Nürnberg-Schweinau.  
Leichentransportwagen: M. Böttcher, Berlin.  
Liegestühle von Rohrgeflecht: Eyfser, Nürnberg; Zinn & Co., Lichtenfels.  
Luft- und Wasserkissen: Gebhard, Nürnberg.  
Luftgeschwindigkeitsmesser: Schultze, Berlin.  
Möbel von Holz: Eyfser, Moser, Fleischauer's Söhne, Baldauf, Rösler, Hein, Otto, Petermann, Wunderlich, sämtlich in Nürnberg.  
Medikamentenschränke: Hameran, Frankfurt a. M.  
Matratzen und Polster von Rofshaaren: Heim und Nähr, beide Tapezierer, Nürnberg.  
Marmorplatten für Nachttische: Funk, Nürnberg.  
Nachttische, eiserne: M. Böttcher, Berlin.  
Notlampen: F. Lohner, München.  
Nähmaschinen: Singer & Cie., Nürnberg.  
Operationstische und Ähnliches: Böttcher, Berlin; M. Böhme, Berlin; Müller, Dresden.  
Optische Instrumente: Leidig, Schmidt und Schröder, sämtlich Optiker in Nürnberg.  
Papierfässer (für Küchensachen): L. Wölfe's Nachf., Memmingen.  
Pantoffeln für Kranke: Keller, Schuhmacher, Nürnberg.  
Polsterstühle: Nähr und Heim, Tapezierer, Nürnberg.  
Stühle, eiserne: M. Böttcher, Berlin.  
Stühle, hölzerne: Otto, Nürnberg-Fürth (siehe auch Möbel).  
Stuhlwaagen: E. Holl & Cie., Dresden.  
Schläuche zu Sprengzwecken: G. Mahler, Nürnberg.  
Speisentransportwagen: Beermann, Berlin; Honold, Wagner, Nürnberg.  
Sterilisatoren: Lautenschläger, Berlin.  
Tische, eiserne: Lentz, Berlin; Hammerschmidt, Frankfurt a. M.  
Teppiche: Hefslein, Nürnberg.  
Vorhänge (Stoff): Levinger, Nürnberg.  
Vorhänge (Tapezierarbeit): Springhardt, Nürnberg.  
Verbandbinden-Schneid- und Wickelmaschine: Hennig & Martin, Leipzig.  
Verbandtische: M. Böttcher, Berlin.  
Wachstuch für Tische: Heisen, Nürnberg.  
Waagen: Westphal in Celle; Braun, dann Wehefritz in Nürnberg.  
Wagen für Handgebrauch: Dietrich, Nürnberg.  
Wäsche und Krankenkleider: J. Erlenbach, S. Gutmann, S. Levinger & Cie., J. Riehl jun., A. Hecht, Nürnberg; Weber & Ott in Forchheim.  
Wolle und Flanell: J. Ch. Krieger Söhne, Nürnberg.  
Werkzeuge: Brafs, Ammon & Caspart; Hiefsinger, Rosenbaum, sämtlich in Nürnberg.

## H. Sonstige allgemeine Bemerkungen über die Anstalt.

In Ergänzung bezw. Erläuterung der angefügten Dienstesvorschriften und Dienstordnungen wird noch bemerkt:

Seit Weihnachten 1897 wird in dem Betsaale der Anstalt jeden Sonn- und Feiertag Vormittags von  $9\frac{1}{2}$  —  $10\frac{1}{4}$  Uhr evangelischer, dann von  $10\frac{1}{2}$  —  $11\frac{1}{4}$  Uhr katholischer Gottesdienst abgehalten; außerdem werden die Kranken von den Geistlichen ihrer Konfession stets in eifrigster Weise besucht und durch Zuspruch erbaut.

Durch Anschaffung einer dem Bildungsgrade der Kranken entsprechenden Büchersammlung geistlichen und weltlichen Inhalts, sowie von Gesellschaftsspielen ist für hinreichende Unterhaltung gesorgt.

Wie aus der Haus- und Krankenordnung zu ersehen ist, können sämtliche Kranke, soweit es vom ärztlichen Standpunkte aus zulässig ist, zweimal in der Woche, je zwei Stunden von ihren Angehörigen und Bekannten besucht werden.

Hievon wird der ausgiebigste Gebrauch gemacht, indem zur Zeit des höchsten Krankenstandes — 484 Personen — sich über 1200 Besucher an einem Tage einfanden.

Damit die Besucher nur in denjenigen Bau gelangen, in welchem sich die von ihnen aufgesuchten Kranken befinden und unnötiges Herumgehen in der Anstalt vermieden wird, werden den Besuchern bei Betreten der Anstalt Karten ausgestellt, welche den betreffenden Krankenbau, den aufzusuchenden Kranken und die Anzahl der gleichzeitigen Besucher enthalten.

Diese Karten werden beim Betreten des einschlägigen Baues vom Wartpersonal abgenommen und wird unnötiger Aufenthalt der Besucher in der Anstalt nicht geduldet.

Dagegen wurde die früher ausnahmslos übliche Aussuchung der Besuche in Bezug auf Mitbringung von Speisen und Getränken im Allgemeinen aufgehoben.

Da jedoch, wie Beispiele gelehrt haben, bei vollständiger Unterlassung der Aussuchung durch die dann trotz aller Aufmerksamkeit des Wartpersonals unvermeidliche Zusteckung unerlaubter Speisen und Getränke eine Schädigung der Gesundheit und fortschreitenden Genesung der Kranken entstehen würde, sowie um den Besuchern das Verbot der Speiseneinbringung immer wieder zum Bewußtsein zu bringen, werden die Besucher beim Betreten der Anstalt sowohl durch geeigneten Anschlag, als durch Vermerk auf den Besuchskarten als auch mündlich aufgefordert, allenfalls mitgebrachte Efs- und Trinkwaren in das zu diesem Zwecke im Verwaltungsgebäude aufgestellte Regal abzulegen.

Außerdem erfolgt von Zeit zu Zeit noch körperliche Untersuchung der Besucher in mehrerwähnter Beziehung, und werden letztere soweit sie eine Aussuchung nicht gestatten, nicht zum Besuche der Kranken zugelassen.

Seit Bezug der neuen Anstalt ist eine über die natürliche Bevölkerungszunahme der Stadt weit hinausgehende Zunahme der Kranken eingetreten, so daß der tägliche durchschnittliche Krankenstand in den Monaten Januar mit

April, der im Jahre 1894 noch 260 betrug, im Jahre 1895 auf 310 (Influenzajahr), 1896 auf 342, dann 1897 auf 361 stieg, im Jahre 1898 bereits 438 beträgt.

Dem so ziemlich entsprechend, hatte das Jahr 1894 nur 85 293 Verpflegstage, die 1895 auf 100 945, dann 1896 auf 112 800, endlich 1897 auf 127 444 Tage wuchsen, während, der Frequenz in den ersten vier Monaten entsprechend, für das ganze Jahr 1898 mindestens 146 000 Verpflegstage zu erwarten sind.

Die anruhenden darstellenden Übersichten dürften diese Ziffern noch erläutern.

Alle diese Zahlen sprechen genug für die Erbauung der jetzigen Anstalt in ihrer Ausdehnung und mit ihren Einrichtungen.

Aber auch von anderer Seite hat sich die Anstalt eines sehr lebhaften Besuches zu erfreuen.

Es sind dies hervorragende Vertreter des ärztlichen Standes, dienstliche Abordnungen einer Reihe von Städten, welche beabsichtigen, eine neue Krankenanstalt unter Berücksichtigung der Anforderungen an eine solche, namentlich von ärztlicher Seite, zu erbauen, nicht zum wenigsten aber auch Ingenieure, Architekten und Verwaltungsaufsichtsstellen, Alle um wenn nicht Mustergiltiges so doch Nachahmungswertiges zu finden.

---

### Dienstesanweisung

für den magistratischen Pfleger des Städtischen Krankenhauses in Nürnberg.

#### § 1.

Der Pfleger des Krankenhauses ist der Vertreter des Magistrats, welchem er für seine Handlungen und Unterlassungen verantwortlich ist.

#### § 2.

Es steht ihm als Recht und Pflicht die Oberaufsicht über die ganze Anstalt und über das gesamte Personal zu.

Um dieser Aufgabe nachkommen zu können, ist er verpflichtet und berechtigt, sich mit allen Einrichtungen und mit der ganzen Geschäftsführung vertraut zu machen und zu erhalten.

#### § 3.

Bei Handhabung der dem Pfleger zustehenden Aufsicht hat derselbe sich jedes Eingriffes in die durch die Dienstes-Anweisungen festgesetzten Befugnisse der Angestellten zu enthalten und dafür zu sorgen, daß diese Dienstesanweisungen sowie die Kranken- und Hausordnung, von Allen beachtet und befolgt werden.

#### § 4.

Der Pfleger vermittelt den Verkehr zwischen dem Krankenhausdirektor und der Krankenhaus-Verwaltung, insoweit nicht in deren Dienstesanweisung ein direkter Verkehr angeordnet oder zugelassen ist.

§ 5.

Mängel irgend welcher Art hat der Pfleger je nach Umständen oder bestehenden Anordnungen den Zuständigkeitsverhältnissen entsprechend entweder selbst abzustellen oder deren Abstellung bei dem Magistrat zu beantragen.

§ 6.

Der Pfleger ist gehalten, wöchentlich wenigstens einmal mit dem Direktor und dem Verwalter in dem Geschäftszimmer des Letztern zusammenzukommen zur Besprechung und Ordnung aller den Gesamtbetrieb des Krankenhauses berührenden Fragen, wobei ihm der Vorsitz gebührt.

Außerordentliche Zusammenkünfte finden auf Wunsch einer der drei Stellen statt.

§ 7.

Berufungen gegen die Entscheidungen des Pflegers sind gemäß der Dienstesanweisungen direkt oder durch den Pfleger vor den Stadtmagistrat zu bringen.

§ 8.

Die Anstellung, Verpflichtung, Bestrafung und Entlassung des ärztlichen, Wart- und sonstigen Personals erfolgt, insoweit diese Handlungen nicht dem Stadtmagistrat vorbehalten sind, durch den Pfleger unter Berücksichtigung der dem Direktor und dem Verwalter gemäß Dienstesanweisung zustehenden Befugnisse.

§ 9.

Abänderungen und Zusätze zu dieser Dienstesanweisung bleiben vorbehalten.

---

## Dienstesanweisung

für den Direktor des Städtischen Krankenhauses in Nürnberg.

§ 1.

Der Direktor, welchem die gesamte ärztliche Leitung des Krankenhauses untersteht, ist dem Stadtmagistrat untergeordnet und verkehrt mit demselben in der Regel durch den Krankenhauspfleger, als dem Vertreter des Magistrats, mit welchem er in stetem Einvernehmen zu verbleiben und mindestens einmal wöchentlich unter Beziehung des Krankenhaus-Verwalters zusammenzukommen hat.

§ 2.

Der Krankenhausverwalter, der in Bezug auf Führung des Hauswesens, der Ökonomie, des Buch- und Rechnungswesens, wie der Hauspolizei vom Direktor unabhängig, nur dem Stadtmagistrat untergeordnet ist, hat den Anordnungen des Direktors in allen ärztlichen und hygienischen Angelegenheiten Folge zu leisten.

Der Direktor ist berechtigt in Betreff des Hauswesens, der Ökonomie, des Buch- und Rechnungswesens von dem Verwalter Auskunft zu verlangen und in die betreffenden Bücher und Akten Einsicht zu nehmen.

§ 3.

Dem Direktor sind untergeordnet:

- a) das gesamte ärztliche und
- b) unterärztliche Personal,
- c) die Apotheke,
- d) das gesamte Wartpersonal,
- e) der Sektions- und Anatomie-Diener in dieser seiner Eigenschaft.

§ 4.

Die Anstellung der unter lit. a und b benannten Personen erfolgt auf Vorschlag des Direktors durch den Stadtmagistrat, die der unter lit. d und e aufgeführten Personen im Benehmen mit dem Direktor und dem Pfleger durch die Verwaltung; ebenso deren Entlassung.

Den Assistenzärzten gegenüber ist der Direktor in Bezug auf § 3 ihrer Dienstesanweisung berechtigt zu Verwarnungen, beziehentlich zur sofortigen Entlassung im Einverständnis mit dem Krankenhauspfleger, welchem sowie der Verwaltung sofort Anzeige zu erstatten ist.

§ 5.

Der Direktor ist berechtigt, dem ärztlichen Personal Urlaub bis zu drei Tagen zu gewähren (unter Mitteilung an die Verwaltung).

Längere Beurlaubung untersteht seiner Begutachtung.

§ 6.

Der Verkehr der Ärzte und Assistenzärzte mit dem Verwalter, dem Krankenhauspfleger und dem Stadtmagistrat (mit Ausnahme aller Requisitionen für den gewöhnlichen täglichen Bedarf und der den täglichen Dienst betreffenden Mitteilungen) geht durch den Direktor, der verpflichtet ist, Wünschen und Anträgen entweder aus eigener Machtvollkommenheit innerhalb seiner Zuständigkeit zu entsprechen oder dieselben an die zuständige Stelle zu befördern.

§ 7.

Von der Anstellung, Entlassung und Bestrafung des anderweitigen Dienstpersonals ist dem Direktor möglichst vor Vollzug Kenntnis zu geben.

§ 8.

Die Aufsicht auf Küche, Keller, Bäder und Weifszeugverwaltung steht dem Direktor, gleichwie dem Krankenhauspfleger und Verwalter zu.

§ 9.

Bei allen baulichen Reparaturen, Um- und Neubauten, gärtnerischen Anlagen oder Änderungen derselben u. s. w. ist seine Ansicht zu hören bezw. sein Gutachten einzuholen.

§ 10.

Bei allen Neuanschaffungen oder Nachschaffungen von Fournituren, Wäsche, Verbandmaterialien, Literalien, Apparaten und Instrumenten zur

Behandlung, Verpflegung oder Untersuchung von Kranken u. dgl. (ausgenommen die gewöhnlichen laufenden und täglichen Ab- und Zugänge) ist Einvernahme des Direktors geboten.

§ 11.

Die Verwendung der einzelnen Räume der Anstalt kann nicht ohne sein Vorwissen geschehen, bezw. geändert werden.

§ 12.

Von allen wichtigeren Vorkommnissen in der Anstalt ist dem Direktor sofort Mitteilung zu machen.

§ 13.

Die Entwürfe des Jahres-Etats und der Jahresrechnung sind dem Direktor zur Prüfung vorzulegen; Beanstandungen derselben von seiner Seite werden mit den Entwürfen des Jahresetats selbst den städtischen Kollegien zur Verbescheidung vorgelegt.

§ 14.

Seine Einvernahme ist notwendig bei dem Verkehr mit Behörden und vorgesetzten Stellen, soweit derselbe wichtigere Fragen des Krankenhauswesens oder den ärztlichen Dienst betrifft.

§ 15.

Der Direktor führt weder Journal noch Registratur. Aus- und Einläufe gehen durch das Journal bezw. in die Registratur der Verwaltung.

§ 16.

Der Direktor führt die Oberaufsicht auf die Sprechstunden und die Buchführung in denselben.

§ 17.

Dem Direktor obliegt die Fertigstellung des statistischen Jahresberichts, zu dem vom Stadtmagistrat festzusetzenden Termin (in der Regel der 1. Juli), die Revision der Apothekerrechnungen und die Oberaufsicht auf die Führung der Krankengeschichten durch die Assistenzärzte.

§ 18.

Zur besonderen Pflicht ist dem Direktor gemacht:

Kollegiales Einvernehmen bezw. kollegiale Beratung in wichtigeren Angelegenheiten mit den Oberärzten, Aufmerksamkeit auf Einhaltung der Dienstesanweisungen von Seite des seiner direkten Aufsicht unterstellten Personals, dienstfreundliches Einvernehmen mit dem Krankenhausverwalter und fördernde Unterstützung desselben bei Ausübung der Haus-Polizei.

§ 19.

Meinungsverschiedenheiten in Bezug auf Zuständigkeit entscheidet der Stadtmagistrat.

§ 20.

Der Direktor ist berechtigt zu jährlich einmonatlichem Urlaub, welchen der Stadtmagistrat gewährt. Seine Vertretung führt in der Regel der älteste Oberarzt.

§ 21.

Änderungen und Zusätze zu dieser Dienstesanweisung behält sich der Stadtmagistrat jederzeit vor.

---

### Dienstesanweisung

für den Verwalter des städtischen Krankenhauses in Nürnberg.

§ 1.

Der Verwalter des städtischen Krankenhauses ist dem Stadtmagistrat untergeordnet und verantwortlich und hat mit dem Krankenhauspfleger als ständigem Vertreter und mit dem Direktor der Anstalt oder deren zeitweiligen Vertretern das Interesse derselben in jeder Beziehung bestmöglichst zu wahren und zu vertreten.

§ 2.

Derselbe hat das Kassa- und Rechnungswesen der Anstalt zu führen und sich nach den bestehenden oder noch gegeben werdenden Bestimmungen zu richten und ist für die richtige Kassaführung mit seiner Amtsbürgschaft verantwortlich.

§ 3.

Ihm liegt es ob:

- a) die Aufsicht auf den baulichen Zustand und die Feuersicherheit des Hauses und seiner sämtlichen Zugehörungen, sowie auf den Garten zu führen, alle wahrgenommenen oder ihm angezeigten Mängel dem Krankenhauspfleger und der städtischen Bauabteilung zur Abhilfe anzuzeigen, oder nach Umständen in vordringlichen Fällen zu deren sofortigen Beseitigung das Nötige selbst zu veranlassen;
- b) die Reinlichkeit und Ordnung im ganzen Hause, sowie die zur Erhaltung der Reinlichkeit, Sicherheit und Bequemlichkeit des Verkehrs bestehenden strafenpolizeilichen Vorschriften ausführen zu lassen.

§ 4.

Derselbe ist verpflichtet:

- a) zu der Aufsicht auf alle Gerätschaften, Mobilien und Utensilien der Anstalt, auf die richtige Führung und Evidenthaltung der hierüber bestehenden Spezial-Inventarien durch die Oberschwester der Diakonissinnen, die Herstellung der Haupt-Inventarien auf Grund der Spezial-Inventarien;
- b) zur Aufsicht auf Küche, Keller, Bäder, die Wäscherei- und Weifszeugverwaltung;
- c) zu der Annahme des zur Erhaltung der Reinlichkeit im Hause und zur Wäscherei u. s. w. notwendigen Arbeiterinnen-Personals;

d) zu den An- und Nachschaffungen aller Gerätschaften, Mobilien und Utensilien, Wäsche und Kleiderstücke nach Maßgabe des jeweils genehmigten Etats-Voranschlags und zwar im Benehmen mit dem Krankenhauspfleger und dem Direktor, soweit sich solche nicht auf die gewöhnlichen und täglichen Bedürfnisse beziehen. (Siehe Dienstesanweisung für den Direktor.)

#### § 5.

Der Verwalter hat die bestehende Hausordnung zu überwachen, Überschreitungen derselben durch das ihm unterstehende Dienstpersonal im Benehmen mit dem Krankenhauspfleger zu bestrafen; in gleicher Weise hat er gegen die ihm von Seiten der Oberärzte zur Anzeige gebracht werdenden Verfehlungen des Wärterpersonals gegen ihre Dienstesanweisung einzuschreiten, von allen Bestrafungen aber dem Krankenhausdirektor möglichst vor Vollzug Mitteilung zu machen.

#### § 6.

Als vom Armenpflegschaftsrath nach Maßgabe des Art. 24 des Gesetzes über öffentliche Armen- und Krankenpflege vom 29. April 1869 aufgestellter Bezirkspfleger hat der Verwalter des städtischen Krankenhauses unter Leitung des Armenpflegschaftsrathes bei der Armenpflege in Ansehung der im Krankenhause aufgenommenen Personen mitzuwirken.

Bezüglich der Letzteren hat er überdies allenfalls erforderliche polizeiliche Vernehmungen zu pflegen, überhaupt alle an ihn vom Stadtmagistrate gelangende Aufträge pünktlich zu erledigen.

#### § 7.

Die Annahme, sowie die Entlassung des Wartpersonals, der Thorwarte und Hausdiener erfolgt durch den Verwalter, mit Zustimmung des Pflegers, und zwar bezüglich des Wartpersonals und des Sektions- und Anatomie-Dieners im Einvernehmen mit dem Krankenhausdirektor, welchem auch von Annahme und Entlassung des übrigen Personals womöglich vor dem Vollzug Kenntniss zu geben ist.

#### § 8.

Bei der Aufnahme der Kranken hat er die ihm vorzulegenden Papiere der Kranken zu prüfen, nach den bestehenden gesetzlichen Bestimmungen und sonstigen Vorschriften zu verfahren und das Interesse der Anstalt möglichst zu wahren.

#### § 9.

Dem ihm untergeordneten Kanzleipersonal hat er die Arbeiten zuzuteilen und deren prompte Erledigung zu überwachen.

#### § 10.

Der Verkehr des Verwalters mit den Ärzten und Assistenzärzten geht, mit Ausnahme aller Requisitionen für den gewöhnlichen und täglichen Bedarf und der den täglichen Dienst betreffenden Mitteilungen, durch den Krankenhausdirektor.

§ 11.

Von allen wichtigeren Vorkommnissen in der Anstalt ist dem Direktor sofort Mitteilung zu machen.

§ 12.

Im Verkehr mit den Ärzten ist dem Verwalter ein dienstfreundliches und entgegenkommendes Benehmen zur Pflicht gemacht, er hat sich jedes Eingreifens in deren Wirkungskreis ebenso zu enthalten, wie auch von den Ärzten erwartet wird, daß sie nicht in die inneren Verhältnisse der geregelten Verwaltung eingreifen.

§ 13.

Mit dem Krankenhauspfleger als ständigem Vertreter des Stadtmagistrats hat der Verwalter in stetem Benehmen zu stehen, bei allen wichtigeren Vorkommnissen dessen Genehmigung einzuholen oder seine Vermittlung anzurufen, dessen Anordnungen zu vollziehen und die demselben in den voranstehenden Paragraphen gewährten Rechte zu beachten.

§ 14.

Abänderungen und Zusätze zu dieser Dienstesanweisung bleiben vorbehalten.

### Dienstesanweisung

für die Oberärzte am städtischen Krankenhause Nürnberg.

§ 1.

Die Oberärzte des Krankenhauses werden nach Einvernahme des kgl. Bezirksarztes von den städtischen Kollegien ernannt. Sie sind in dienstlicher Beziehung dem Stadtmagistrate und dem Krankenhausdirektor, in allen medizinisch-polizeilichen Angelegenheiten den gesetzlichen Bestimmungen und Verordnungen unterworfen.

Ihre Funktion ist eine widerrufliche, doch ist Entlassung und Austritt an vierteljährige Kündigung gebunden, insoferne erstere nicht im Disziplinarwege erfolgt.

§ 2.

Der Verkehr mit dem Magistrat, dem Krankenhauspfleger und dem Krankenhausverwalter geht durch den Direktor, mit Ausnahme aller Requisitionen für den gewöhnlichen und täglichen Bedarf und der den täglichen Dienst betreffenden Mitteilungen, welche direkt an die Verwaltung zu richten sind.

§ 3.

Dem Oberarzt untergeordnet sind: die Assistenzärzte und das Wartpersonal seiner Abteilung.

§ 4.

Bezüglich der Krankenbehandlung ist jeder Oberarzt auf seiner Abteilung selbständig und unabhängig.

§ 5.

Innerhalb seiner Abteilung untersteht seiner Aufsicht die gesamte Hygiene, die Kost und die Arzneilieferung.

Wahrgenommene Mängel und Gebrechen sind, wenn thunlich, selbst sofort abzustellen, sonst dem Direktor beziehungsweise dem Verwalter zur Abhilfe mitzuteilen.

Allenfallsige Verfehlungen gegen die Dienstesanweisung oder die Hausordnung sind sofort dem Direktor beziehungsweise dem Verwalter zur Anzeige zu bringen, welche je nach Zuständigkeit das Weitere verfügen.

§ 6.

Der Haupt-Krankenbesuch ist in der ersten Hälfte des Morgens vorzunehmen; je nach Umständen und Bedürfnis ist auch ein Abend-Besuch zu machen.

In schweren Erkrankungsfällen haben die Oberärzte auch außerhalb dieser Zeiten, namentlich auf Anrufen der Assistenzärzte sich im Krankenhause einzufinden.

§ 7.

Der Oberarzt ordnet bei dem Frühbesuche die Kost der Kranken und bestätigt mit seiner Unterschrift die Richtigkeit der Kostverordnungen.

§ 8.

Der Oberarzt prüft allvierteljährlich die Apotheker-Rechnung seiner Abteilung.

§ 9.

Jeder Oberarzt ist verantwortlich für die Führung der Krankengeschichten gemäß § 13 der Dienstesanweisung für die Assistenzärzte. Er hat die vom Staat und vom Reich gebotenen oder vom Stadtmagistrat angeordneten Berichte und Zusammenstellungen zu den bestimmten Fristen zu liefern und dem Direktor zuzustellen.

§ 10.

Alle Begutachtungen, die Ausstellung von Zeugnissen oder Krankengeschichten (mit Ausnahme der gewöhnlichen Krankenkassenscheine und Abgangsanzeigen) gehen unter Verantwortung und Unterschrift des Oberarztes.

§ 11.

Bei Aufstellung des Jahresvoranschlages wird jedem Oberarzt Gelegenheit gegeben werden, Wünsche und Anträge zu stellen. Dieselben sind an den Direktor zu richten.

§ 12.

Da der Haupt- und Endzweck der ganzen Anstalt die Behandlung der Kranken ist, so hat jeder Oberarzt Allem, was diesem Zwecke dient, seine Aufmerksamkeit zu schenken, andererseits aber darauf zu achten, daß dieser Zweck auf die wenigst kostspielige Art erreicht wird.

Er hat besonders darauf zu sehen, daß unnötiger Aufwand in Kost und Arzneien vermieden wird, daß die Kranken nicht länger als notwendig in der Anstalt verbleiben und daß Geisteskranke und Versorgungsbedürftige

den geeigneten Anstalten zugeführt werden. Diesbezügliche Anträge sind möglichst rasch an den Direktor zu bringen.

§ 13.

Jeder Oberarzt ist verpflichtet, dafür zu sorgen, daß die Leiche eines jeden im Krankenhause Verstorbenen seziert und über den Sektionsbefund ein Protokoll aufgenommen wird.

In Bezug auf Vornahme der Sektionen ist auf allenfallsige Wünsche der Hinterbliebenen möglichst Rücksicht zu nehmen.

§ 14.

Es wird von den Oberärzten erwartet, daß sie zur Förderung der Wissenschaft das ihnen zu Gebote stehende reiche Beobachtungsmaterial, auch unter Heranziehung der Assistenzärzte, benützen und bearbeiten, soweit es ihnen möglich ist.

Prosektor sowohl als Apotheker können von den Oberärzten zu wissenschaftlichen Untersuchungen herangezogen werden. Solche Requisitionen sind schriftlich anzubringen und müssen in der Regel schriftlich beantwortet werden.

§ 15.

Kollegiales Benehmen untereinander wird den Oberärzten zur Pflicht gemacht, ebenso gebührende Hochachtung des den Stadtmagistrat vertretenden Krankenhauspflegers, Unterordnung unter den Direktor und dienstfreundliches Verhältnis zum Krankenhausverwalter, sowie Unterstützung desselben in Ausübung der Hauspolizei.

§ 16.

Jeder Oberarzt hat Anspruch auf einen vierwöchentlichen Urlaub für jedes Jahr, welchen der Stadtmagistrat auf Begutachtung des Direktors erteilt. Letzterer kann Urlaub bis zu drei Tagen selbst erteilen.

Die Stellvertretung im Urlaubsfall, welche der Oberarzt zu beschaffen hat, bedarf der Genehmigung des Magistrats.

Unerwartet steigender Krankenstand, Ausbruch von Epidemien u. s. w. unterbricht den angetretenen beziehungsweise bewilligten Urlaub.

§ 17.

Der Magistrat vertraut zu den Oberärzten, daß sie in die inneren Verhältnisse der Verwaltung nicht eingreifen, und den Wirkungskreis der damit betrauten Personen ebenso achten werden, als dieses von den betreffenden Personen den Ärzten gegenüber zu geschehen hat.

§ 18.

Meinungsverschiedenheiten im ärztlichen Dienst entscheidet der Direktor, solche in Bezug auf Zuständigkeit der Stadtmagistrat.

§ 19.

Änderungen und Zusätze zu dieser Dienstesanweisung bleiben vorbehalten.

## Dienstesanweisung

für den Oberapotheker am städtischen Krankenhause Nürnberg.

### § 1.

Der Oberapotheker des städtischen Krankenhauses ist Beamter im Sinne des Art. 72 der Gemeindeordnung.

Seine Rechte und Pflichten sind durch Dienstvertrag geregelt. Er untersteht demnach dem Stadtmagistrat und dessen Stellvertreter, dem Krankenhauspfleger.

In allen pharmazeutisch-dienstlichen Angelegenheiten ist er dem Krankenhausedirektor untergeordnet. Anträge, Gesuche und Berichte des Oberapothekers sind durch den Direktor der Anstalt an die vorgesetzte Stelle zu bringen.

Der Verkehr mit der Medizinalbehörde — k. Bezirksarzt — sowie die dahin gehörigen Anzeigen vermittelt der Oberapotheker, der auch bei den vorschriftsmäßigen Visitationen die Stelle des Apothekenbesitzers vertritt.

### § 2.

Der Oberapotheker führt die Apotheke selbständig unter eigener Verantwortung. Er hat demnach auch die Geschäftsordnung festzusetzen und die Aufsicht über das Personal zu führen.

Er muß dafür Sorge tragen, daß der gesamte Apothekenbetrieb jederzeit den medizinalgesetzlichen Bestimmungen, sowie jenen des Krankenhauses entspricht, und daß die Apotheke stets in tadellosem, den gesetzlichen Anforderungen genügendem Zustande sich befindet.

Er hat ferner die Regelung der Freistunden zu bethätigen, doch ist dieselbe durch den Krankenhausedirektor zu begutachten und durch den Magistrat zu genehmigen.

### § 3.

Die Wareneinkäufe, soweit sie den laufenden Bedarf decken, macht der Oberapotheker selbständig, er trägt jedoch die Verantwortung für die Güte der übernommenen Waren und in der Apotheke angefertigten Präparate, sowie auch für die Richtigkeit der Rechnungen, die mit seiner Namensunterschrift versehen der Verwaltung zur Bezahlung vorzulegen sind.

### § 4.

Nachstehende Geschäftsbücher sind von dem Oberapotheker mit den laufenden Einträgen selbst zu versehen:

#### I. Nach § 65 der Gewerbeordnung:

1. das Inventar der Arzneistoffe,
2. das Elaborationsbuch,
3. das Giftbuch,
4. das Qualifikationsbuch der Gehilfen;

II. Auf Grund einer magistratischen Verfügung:

5. das Waren-Bestell- und Empfangsbuch,
6. das Hauptbuch über sämtliche Waren und Präparate, (Zu- und Abgang mit Geldberechnung),
7. Die Materialberechnung,
8. das Wiederverbrauchsbuch,
9. die Berechnung sämtlicher einlaufender Ordinationen nach der Medizinaltaxe,
10. das Inventar der Gebrauchs- und Einrichtungsgegenstände,
11. das Verzeichnis der in der Apotheke vorhandenen wissenschaftlichen Werke und Zeitschriften,
12. die Liste über den Ankauf und Verbrauch von Weinen, sowie künstlichem und natürlichem Mineralwasser.

Sämtliche Bücher sind dem engeren Krankenhausausschusse vierteljährlich zur Einsicht und Revision zu unterbreiten.

Diesem sind auch soweit thunlich alle größeren Neuanschaffungen und Kaufabschlüsse vorzulegen.

§ 5.

Der Oberapotheker hat für regelmässige, schnelle und vorschriftsmässige Fertigung der eingelieferten ärztlichen Verordnungen Sorge zu tragen. Bei Zweifeln über eine Ordination ist eigenmächtiges Handeln unstatthaft.

In Abwesenheit der betreffenden Oberärzte ist der Assistenzarzt, eventuell der Direktor um Entscheid anzugehen.

§ 6.

Ordinationen dürfen in der Krankenhaus-Apotheke nur angefertigt werden:

1. für das städtische allgemeine Krankenhaus,
2. für das Sebastiansspital und die dort Bediensteten.

§ 7.

Der Oberapotheker ist verpflichtet, auf Wunsch der Oberärzte die für die Krankenbehandlung oder für wissenschaftliche Zwecke notwendigen chemischen Untersuchungen vorzunehmen.

Die Aufträge hiezu sind von dem Direktor schriftlich zu erteilen, der Bescheid von Seite des Oberapothekers erfolgt gleichfalls schriftlich.

Ebenso hat der Oberapotheker die vom Pfleger oder Direktor der Anstalt angeordneten chemischen Untersuchungen der für die Anstalt gelieferten Nahrungsmittel vorzunehmen.

Diese Untersuchungen sind in gewissen Zeiträumen zu wiederholen.

§ 9.

Der Oberapotheker ist der direkte Vorgesetzte des Apothekers und der in der Apotheke beschäftigten Hilfskräfte, seine Stellvertretung übernimmt in Urlaubs- und Krankheitsfällen der Apotheker.

Urlaub bis zu drei Tagen kann der Direktor erteilen. Längerer Urlaub ist unter Vermittlung des Pflegers vom Stadtmagistrat zu erbitten.

§ 10.

Abänderung oder Zusätze zu dieser Dienstesanweisung sind vorbehalten.

---

**Dienstesanweisung**

für den zweiten Apotheker am städtischen Krankenhause Nürnberg.

§ 1.

Der zweite Apotheker des städtischen Krankenhauses ist Beamter im Sinne des Art. 72 der Gemeindeordnung.

Seine Rechte und Pflichten sind durch Dienstvertrag geregelt. Er untersteht demnach dem Stadtmagistrat und dessen Stellvertreter, dem jeweiligen Krankenhauspfleger.

In allen pharmazeutisch-technischen Angelegenheiten ist er dem Krankenhausedirektor, sowie dem Oberapotheker untergeordnet. Gesuche und Berichte sind durch den Oberapotheker dem Direktor zur Begutachtung und Befürwortung an die zuständige Stelle vorzulegen.

§ 2.

Der zweite Apotheker hat sich hauptsächlich mit dem rein pharmazeutischen Dienst, in Rezeptur und Defektur bestehend, zu befassen und wird in der Erledigung der laufenden Geschäfte von dem Oberapotheker unterstützt.

Bei seinen Arbeiten hat sich der zweite Apotheker an die medizinisch-gesetzlichen Bestimmungen strengstens zu halten; den vom Oberapotheker für den Betrieb gegebenen Anordnungen hat er nachzukommen und soll den Oberapotheker in der Aufrechterhaltung der Ordnung in den zum Betriebe gehörigen Räumlichkeiten unterstützen.

Der zweite Apotheker ist verpflichtet, mit den für die Verwaltung der Apotheke notwendigen schriftlichen Arbeiten sich vertraut zu machen, um eintretenden Falls den Oberapotheker vertreten zu können; bei Inventaraufnahme und Vierteljahres-Abschlüssen, sowie bei der Arzneiberechnung hat er den Oberapotheker zu unterstützen.

§ 3.

Der Apotheker hat die vom Magistrat jeweilig bestimmten Freistunden zu beanspruchen, im Übrigen die Dienststunden genau einzuhalten.

Die Verlegung der bewilligten Freistunden von einem Tag auf den andern hängt von der Zustimmung des Oberapothekers ab.

Urlaub bis zu drei Tagen kann der Direktor erteilen. Längerer Urlaub ist unter Vermittlung des Pflegers vom Stadtmagistrat zu erbitten, der auch die etwa nötige Stellvertretung ordnen wird.

§ 4.

Alle Bestimmungen für den Betrieb trifft der Oberapotheker und hat sich der zweite Apotheker diesem zu fügen. Bestellungen kann der zweite Apotheker nur im Auftrage des Oberapothekers machen; bei dessen Abwesenheit muß er bei sofort benötigten Artikeln nachher Mitteilung machen.

§ 5.

Die Vorschriften für den Oberapotheker finden sinngemäße Anwendung. Insbesondere greifen sie dann Platz, wenn eine Stellvertretung des Oberapothekers aus irgend welchem Grunde nötig werden sollte.

---

### Dienstesanweisung

für die Assistenzärzte am städtischen Krankenhause Nürnberg.

#### I. Die Aufnahme der Assistenzärzte und ihre Stellung.

§ 1.

Die Aufstellung der Assistenzärzte erfolgt auf Vorschlag des Direktors durch den Stadtmagistrat, und zwar nie auf eine längere Zeit als auf die Dauer von zwei Jahren.

Die Zuteilung auf die einzelnen Abteilungen erfolgt durch den Direktor.

§ 2.

Die Assistenzärzte, welche in der Anstalt wohnen müssen, sollen junge, unverheiratete, in der Regel approbierte Mediziner sein, die bei ihrer vom Stadtmagistrat vorzunehmenden Verpflichtung sich verbindlich zu machen haben, mindestens ein Jahr in ihrer Stellung zu bleiben und dieselbe nicht ohne vorausgegangene vierwöchentliche Kündigung zu verlassen (selbstverständlich ausgenommen die gesetzliche Einberufung zum Militärdienst).

§ 3.

Die Assistenzärzte können aber auch innerhalb dieser Zeit wegen Nachlässigkeit im Dienste, sowie in den schriftlichen Arbeiten, oder in Folge sittlich Ärgernis erregender Vorkommnisse nach gutachtlicher Äußerung des Krankenhaus-Direktors vom Stadtmagistrate sofort und ohne irgendwelche Entschädigung entlassen werden.

§ 4.

Unmittelbar untergeordnet sind die Assistenzärzte dem Direktor und in Bezug auf den Abteilungsdienst dem betreffenden Oberarzte.

Dem Krankenhauspfleger schulden sie als dem Vertreter des Stadtmagistrats ehrerbietige Achtung.

Zur Pflicht gemacht ist ihnen ferner in allen Stücken dienstfreundliches Benehmen mit dem Verwalter der Anstalt, welchen sie in seinen Anordnungen, soweit sie den ärztlichen Dienst nicht betreffen, zu unterstützen, und an

welchen sie allenfallsige Requisitionen in achtungsvoller und amtsüblicher Form, in der Regel schriftlich, gelangen zu lassen haben.

Im Verkehr mit den zur Krankenpflege verwendeten Schwestern haben die Assistenzärzte gleichfalls ein dienstfreundliches, dem Stande derselben angemessenes Benehmen zu beobachten.

Notwendige Zurechtweisungen dürfen nur in sachlicher Form und sollen nicht vor den Kranken oder unberufenen Personen erfolgen.

### § 5.

In Bezug auf den Verkehr untereinander sind die Assistenzärzte zu kollegialem Verhalten verpflichtet.

Sie haben sich gegenseitig in allen dringlichen Fällen, wohin auch vorübergehende Erledigungen, Erkrankungen und Urlaub zu zählen sind, in allen ihren Verpflichtungen zu vertreten.

Die Art der Vertretung im Erkrankungs- und Urlaubsfalle bestimmt der Direktor.

## II. Pflichten und Rechte der Assistenzärzte.

### § 6.

Den Assistenzärzten obliegt:

1. Die Beaufsichtigung des Wartepersonals nach allen Richtungen hin.
2. Die Aufsicht auf das Verhalten der Kranken nach Maßgabe der Hausordnung.

Zu dem Ende sind sie befugt, wahrgenommene Mängel und Anstände sofort abzustellen, sind jedoch für solche Anordnungen den betreffenden Oberärzten und dem Direktor voll verantwortlich.

Strafverfügungen können sie im allgemeinen nicht treffen; wo solche augenblicklich unentbehrlich sind, sind sie dem treffenden Oberarzt, wenn es sich um Isolierung oder Besuchsverbot handelt, auch der Verwaltung ungesäumt anzuzeigen.

### § 7.

Die Assistenzärzte sind in Bezug auf den allgemeinen Dienst in der den Einzelnen treffenden Reihenfolge zum Tagesdienst verpflichtet.

Im Tagesdienste darf sich der betreffende Assistenzarzt nicht vom Hause entfernen und hat dafür Sorge zu tragen, daß er jederzeit gefunden werden kann.

Auf Anrufen der Verwaltung hat er sich zum Zwecke der Untersuchung und Zuweisung neu zugehender Kranker sofort in das Aufnahmezimmer zu begeben.

Stellvertretung ist dabei nur unter Vorwissen des Direktors gestattet.

### § 8.

Die Aufnahme der Kranken geschieht durch den Assistenzarzt vom Tagesdienste ohne Rücksicht auf Tages- und Nachtzeit nachdem etwaige Papiere der Aufzunehmenden durch das Verwaltungspersonal geprüft wurden.

Im Falle die Papiere nicht in Ordnung sind oder eine Berechtigung zur Aufnahme nicht vorliegt, der Kranke aber seines körperlichen Befindens, einer Leibes- oder Lebensgefahr wegen, nicht abgewiesen werden kann, ist sofort der Krankenhausverwaltung Anzeige zu erstatten.

Dies gilt besonders von Schwangeren, welche ihrer Entbindung nahe sind und nur, wenn Gefahr im Verzuge ist, Aufnahme finden dürfen.

Die Zuteilung auf die einzelnen Abteilungen hat nach bestem Wissen und Gewissen in objektivster Weise zu geschehen, wobei darauf zu sehen ist, daß bei aller Rücksicht auf das Wohl der Kranken nicht unnötig Räume belegt werden. Besondere Vorsicht ist den Assistenzärzten bei der Zuteilung von Kranken auf die Irrenabteilung zur Pflicht gemacht; derartige Kranke können gegen ihren Willen nur auf Anordnung der Polizeibehörde aufgenommen werden, welche bei dringender Gefahr auch telephonisch eingeholt werden kann.

Krankenverlegungen von einer zu einer anderen Abteilung dürfen nur auf Anordnung des treffenden Oberarztes unter sofortiger schriftlicher Anzeige bei der Verwaltung geschehen.

#### § 9.

In Bezug auf den Krankendienst sind die Assistenzärzte zur Anwesenheit und zum Vortrage bei den Krankenbesuchen des betreffenden Oberarztes, zum Vorbesuche, und zum selbständigen Abendbesuche, sowie zu der vom betreffenden Oberarzte allenfalls angeordneten Nachsicht während der Nachtstunden verpflichtet.

Sie sind zu jeder Zeit des Tages und der Nacht zur Hilfe bei Verletzten oder Erkrankten, welche in Notfällen in das Krankenhaus kommen, verpflichtet.

#### § 10.

Sie haben die Kostverordnungen, in welche Krankenkost und außer den besonders bestimmten und gesondert zu benennenden Bezügen, nie irgend Etwas für das Dienstpersonal (höheres oder minderes) aufgenommen werden darf, nach den Anordnungen des betreffenden Oberarztes zusammenzustellen und so rechtzeitig zu fertigen, daß die Kostverordnung für den folgenden Tag vor 4 Uhr nachmittags in die Küche kommt.

Nachträge für die Zugänge sind bis spätestens früh 8 Uhr des folgenden Tages in die Küche zu senden.

Selbständige Anordnungen stehen den Assistenzärzten nur in dringenden Fällen zu.

#### § 11.

Die Assistenzärzte haben die verordneten Arzneien in das Rezeptbuch einzutragen und letzteres nach beendeten Krankenbesuchen sofort zur Apotheke zu senden.

Selbständige Verordnungen stehen ihnen in dringenden Fällen zu, doch sind sie verpflichtet, solche im Sinne und Geiste ihres Oberarztes zu treffen, und, soweit solche bestehen, sich an die üblichen Formeln zu halten.

Soweit Arzneivorräte sich unter ihrer Aufsicht befinden, sind sie einerseits zu weiser Sparsamkeit, andererseits zur richtigen Aufbewahrung im Sinne der bestehenden Allerhöchsten Verordnungen verpflichtet.

§ 12.

In Notfällen sind die Assistenzärzte zu raschem Eingreifen berechtigt und verpflichtet, doch haben sie in solchen Fällen, wenn irgend möglich, ihren Oberarzt sofort herbeirufen zu lassen.

Chirurgische Eingriffe stehen zunächst dem von dem betreffenden Oberarzt bestimmten Assistenzarzte und nur bei dessen Abwesenheit den anderen Assistenzärzten zu.

§ 13.

Den Assistenzärzten liegt die Führung und Ausfertigung der Krankengeschichten ob; nicht minder die Fertigung der statistischen Zusammenstellungen, wie sie der Magistrat, der bayerische Staat oder das Reich jeweils anordnet.

Die Verfügungen hierüber trifft der Direktor.

Die Krankengeschichten der ausgetretenen und verstorbenen Kranken sind zu Anfang jeder Woche dem Oberarzte zur Einsicht vorzulegen und am ersten Montag jeden neuen Monats an die Verwaltung zur Kontrolle abzuliefern.

§ 14.

Die Assistenzärzte haben die Leichenschau (gegen die festgesetzte Gebühr) vorzunehmen. Sektionen haben sie bei den auf ihrer Abteilung verstorbenen Personen in Verhinderung des Prosektors vorzunehmen, worüber in der vom betreffenden Oberarzte bestimmten Weise Protokolle niederzuschreiben sind.

Zum Niederschreiben der Protokolle der vom Prosektor vorgenommenen Sektionen sind sie, wenn es der betreffende Oberarzt anordnen sollte, verpflichtet.

Teile von Leichen zurückzubehalten, ist außer bei gerichtlichen Sektionen nur mit Vorwissen und unter ausdrücklicher Zustimmung des betreffenden Oberarztes gestattet.

§ 15.

Die Assistenzärzte haben bei allen wissenschaftlichen Arbeiten die Oberärzte zu unterstützen, und die ihnen desfalls aufgetragenen Arbeiten gewissenhaft zu besorgen.

§ 16.

Bei chirurgischen Operationen und Manipulationen im Krankendienste haben sie sich, soweit es nötig ist, gegenseitig zu unterstützen.

§ 17.

Die Assistenzärzte sind für Instandhaltung des Instrumentariums ihrer jeweiligen Abteilungen verantwortlich.

Derjenige Assistenzarzt der chirurgischen Abteilung, der vom betreffenden Oberarzte zur Vornahme chirurgischer Eingriffe bei Vertretung des Oberarztes

in Notfällen und bei kleineren Operationen bestimmt ist, hat auch die Oberaufsicht und Verantwortung für das Instrumentarium und die Apparate im Operationshause zu übernehmen.

§ 18.

Zur besonderen Pflicht ist den Assistenzärzten die Beaufsichtigung der Reinlichkeitsverhältnisse (Lüftung, Beleuchtung, Heizung, Abortwesen u. s. w.), der Kost und der Arzneien gemacht.

Von wahrgenommenen Mängeln haben sie sofort ihren Abteilungs-Oberarzt in Kenntnis zu setzen.

§ 19.

Direkt verboten ist den Assistenzärzten:

1. Jede Privatpraxis-Ausübung innerhalb oder ausserhalb des Hauses.
2. Die Ausstellung von Zeugnissen, Krankengeschichten und Gutachten ohne Auftrag beziehungsweise Gegenzeichnung des betreffenden Oberarztes mit alleiniger Ausnahme der Aufnahmebogen und Abgangsanzeigen, der Totenscheine und der einfachen Krankenscheine.
3. Die Abhaltung von Gesellschaften und Gelagen im Krankenhaus und die Beherbergung von Fremden in ihrer Wohnung daselbst.
4. Jede grössere Requisition bei der Krankenhausverwaltung, sowie die Anschaffung von ärztlichen Instrumenten oder ähnlichen Gegenständen ohne besondere Ermächtigung des betreffenden Oberarztes.

§ 20.

Berechtigt sind die Assistenzärzte:

1. Zum unverkürzten Bezug aller der Natural- und Geldbezüge, welche durch jeweilige Magistratsbeschlüsse für sie festgesetzt sind.
2. Zu einem vierzehntägigen Urlaube im ersten und einem dreiwöchentlichen im zweiten Dienstjahre.

Desfallsige Gesuche sind nach eingeholter Zustimmung des Oberarztes an den Direktor zu richten. Dabei wird hervorgehoben, dafs dringliche Vorkommnisse, unvorhergesehenes Wachsen des Krankstandes, Auftreten von Epidemien, Erkrankungen des ärztlichen Personals u. s. w., die sofortige Unterbrechung des Urlaubs zur Pflicht machen.

3. Zur unentgeltlichen Verpflegung als Privatkranke im Erkrankungsfalle.
4. Zum Fortbezug des baaren Geldbezuges während desurlaubes oder der Verpflegungsdauer im Krankheitsfalle.

III. Schlufsbestimmungen.

§ 21.

Bei etwa sich ergebenden Meinungsverschiedenheiten im Dienste, sowohl im allgemeinen wie im Abteilungsdienste haben die Assistenzärzte sofort dem

betreffenden Oberärzte beziehungsweise dem Direktor Anzeige zu erstatten, der das Weitere veranlassen wird. Eigenmächtiges Handeln in solchen Fällen ist unstatthaft.

§ 22.

Es wird schliesslich den Assistenzärzten dringend ans Herz gelegt, zu bedenken, daß Ehre und Würde der Anstalt zum großen Teile vom Verhalten aller Angestellten, somit auch der Assistenzärzte, innerhalb und außerhalb der Anstalt abhängt.

§ 23.

Zusätze und Änderungen zu dieser Dienstesanweisung bleiben vorbehalten.

---

### Dienstesanweisung

für die Volontärärzte.

Die Dienstesanweisung für die Assistenzärzte am städtischen Krankenhause Nürnberg vom 31. August 1897 gilt wie für die Assistenzärzte so auch für die »Volontärärzte«, nur ist zu bemerken:

§ 2. Die Volontärärzte verpflichten sich, mindestens ein halbes Jahr in ihrer Stellung zu bleiben.

§ 7 lautet für sie: Die Volontärärzte sind verpflichtet zum Aufnahmedienst und haben sich zu dem Zweck im täglichen Wechsel zu den vom Krankenhausdirektor jeweils festgesetzten Stunden im Aufnahmezimmer aufzuhalten, um auf Verlangen der Verwaltung die Untersuchung der neu zugehenden Kranken und deren Zuteilung auf die einzelnen Abteilungen vorzunehmen.

Soweit die Volontärärzte Assistentendienste auf den Abteilungen verrichten, haben sie die Abendvisite so einzurichten, daß immer einer derselben im Aufnahmezimmer anwesend sein kann.

Es wird darauf Bedacht genommen werden, daß der Volontärarzt Assistentendienst immer nur in einem Bau zu leisten hat, damit er im Bedarfsfalle nur dort gesucht zu werden braucht.

Zu § 13 wird bemerkt: Die Führung der Aufnahmebücher hat nur der Assistent zu besorgen. Kostzettel und Krankengeschichten haben die Volontärärzte in gleicher Weise wie die Assistenzärzte zu führen.

Zu § 14 ist zu bemerken, daß die Volontärärzte keine Leichenschau ausüben. Dieselbe steht nur den Assistenzärzten zu.

---

### Dienstesanweisung

für den Prosektor am städtischen Krankenhause Nürnberg.

§ 1.

Der Prosektor wird vom Stadtmagistrat auf Vorschlag des Krankenhausdirektors in jederzeit widerruflicher Weise angestellt.

§ 2.

Der Austritt steht ihm jederzeit frei; doch ist derselbe, wie seine Entlassung an eine vierteljährige Kündigung gebunden.

§ 3.

Er ist im Allgemeinen dem Stadtmagistrat und dem Krankenhauspfleger als dem Vertreter desselben unterstellt, und für seine Amtsführung zunächst dem Direktor verantwortlich.

§ 4.

Er ist verpflichtet, die Sektionen aller auf den 4 Abteilungen des Krankenhauses Verstorbener vorzunehmen und sich in Bezug auf die Zeit der Vornahme der Sektionen in jedem Einzelfalle mit dem treffenden Oberarzt zu benehmen.

Über jede Sektion hat er die fortlaufenden Einträge in das aufliegende Tagebuch und einen ausführlichen Befundbericht in das Protokollbuch niederzuschreiben.

Es bleibt dem Direktor unbenommen, zu diesen Einträgen die Abteilungs-Assistenten heranzuziehen oder anzuordnen, daß einzelne Sektionen unter Oberaufsicht des Prosektors von den einzelnen Assistenzärzten gemacht werden.

Dem Prosektor liegt auf Anordnung des Krankenhausdirektors die Verabfassung eines druckfertigen Jahresberichts über seine Thätigkeit ob.

§ 5.

Er ist verpflichtet, die nötig erscheinenden mikroskopischen, bakteriologischen und sonstigen in sein Fach einschlagenden Untersuchungen sowohl in Bezug auf die Sektionen, als auch sonst auf Wunsch der Oberärzte auszuführen, und über die Ergebnisse (in der Regel schriftlich) mit thunlichster Beschleunigung zu berichten.

§ 6.

Seiner Aufsicht und Leitung sind alle Räume des Sektionshauses, das gesamte Inventar mit den Sammlungen, Instrumenten, Apparaten, Büchern und Protokollen unterstellt, ebenso der Sektionsdiener, soweit seine Aufgaben den Dienst des Prosektors betrifft.

§ 7.

Da es dem Prosektor obliegt, die Anatomie in wissenschaftlich-technischer Hinsicht zu vertreten, ist er dazu verpflichtet, den Oberärzten und Assistenzärzten, welche im Sektionshause zeitweilig — letztere mit Vorwissen der vorgesetzten Oberärzte und des Direktors — arbeiten, bei ihren Arbeiten an die Hand zu gehen und sie, soweit möglich, zu unterstützen.

§ 8.

Die Amtsstunden des Prosektors sind täglich von 8—12 Uhr und von 3—6 Uhr, während deren er in der Regel im Sektionshause anwesend zu sein hat.

§ 9.

Alle Bedürfnisse für die Anatomie und für das Sektionshaus sind auf schriftlichem Wege an die Krankenhausverwaltung zu bringen. Neuanschaffungen und grössere Reparaturen können nur mit Vorwissen des Direktors geschehen; die Anträge hierauf müssen die Unterschrift desselben tragen.

§ 10.

Die Vertretung in Urlaubs- oder Verhinderungsfällen regelt der Direktor.

§ 11.

Es ist dem Prosektor gestattet, Privatsektionen auf Wunsch der Ärzte der Stadt Nürnberg ausserhalb der Anstalt vorzunehmen, doch muß dies in jedem Einzelfalle dem Direktor angezeigt und von demselben gebilligt werden.

§ 12.

Der Prosektor wohnt in der Anstalt und genießt ebenso, wie alle Assistenzärzte, vollkommen freie Station.

Seine Gehaltsbezüge werden jeweils vom Stadtmagistrat festgesetzt.

§ 13.

Der Stadtmagistrat behält sich vor, diese Dienstesanweisung jederzeit nach Gutdünken abzuändern.

---

### Dienstesanweisung

für die Wärter und Wärterinnen am städtischen Krankenhause Nürnberg.

§ 1.

Die Wärter und Wärterinnen sind dem Krankenhausdirektor, dem bezüglichen Ober- und Hilfsarzt untergeordnet.

In Bezug auf häusliche Verhältnisse unterstehen sie dem Krankenhausverwalter. Die Ausführung der in dieser Beziehung getroffenen Anordnungen überwacht die Oberschwester. In Bezug auf den Krankendienst steht die Anordnung nur den Ärzten zu.

Das Verhalten der Wärter und Wärterinnen soll ehrbar, rechtschaffen, nüchtern und uneigennützig, ihr Wandel sittlich sein; die Kranken sollen sie mit Teilnahme, Liebe und Sanftmut behandeln, deren Launen mit Geduld ertragen, ihnen alles, was die Ärzte befehlen, mit Pünktlichkeit und strengster Gewissenhaftigkeit leisten. Alle Kranken sollen sie mit der gleichen Sorgfalt und ohne Vorzug bedienen.

§ 2.

Die Aufnahme und Entlassung der Wärter und Wärterinnen geschieht durch den Verwalter im Benehmen mit dem Krankenhausdirektor, dem einschlägigen Oberärzte und dem Pfleger.

Die Entlassung erfolgt in der Regel nach einer beiden Teilen freistehenden 14tägigen Kündigung. Die Kündigung seitens der Anstalt erfolgt auf Anordnung der Vorgesetzten durch den Verwalter. Bei groben dienstlichen Verfehlungen kann unter gleicher Voraussetzung auch die augenblickliche Entlassung verfügt werden.

§ 3.

Die Wärter und Wärterinnen müssen stets reinlich und anständig gekleidet sein. Sie tragen im Krankendienste die von der Anstalt gestellten Überkleider und haben sich in Bezug auf ihren Körper der grössten Reinlichkeit zu befehligen, insbesondere wöchentlich mindestens ein Vollbad zu nehmen.

§ 4.

Bei Unwohlsein oder Erkrankung ist dem Hilfsarzte sofort Anzeige zu machen, damit Stellvertretung rechtzeitig angeordnet werden kann. Verletzungen und Entzündungen an den Fingern sind gleichfalls anzuzeigen.

§ 5.

Alles Lärmen, Zanken, Raufen und Spielen, ebenso der übermäfsige Genufs geistiger Getränke ist bei Strafe verboten.

§ 6.

Wärter und Wärterinnen dürfen weder sich selbst noch den Kranken und Wiedergenesenden heimlichen Umgang und unschickliche Zusammenkünfte mit anderen Kranken gestatten.

§ 7.

Sie dürfen andere Personen nicht bei sich aufnehmen oder über Nacht gestatten. Besuche dürfen sie nur je am Dienstag und Freitag Nachmittags von 1 bis 3 Uhr empfangen. Diese Besuche sollen sie nicht auf ihren Zimmern entgegennehmen. Vielmehr ist der Thorwart gehalten, sie zu rufen, wenn sie Jemand zu sprechen wünscht.

§ 8.

Es ist ihnen verboten, einen Handel oder ein Nebengewerbe zu treiben, Hunde, Katzen oder andere Tiere zu halten, von den Kranken Geld oder Kleidungsstücke anzunehmen oder ausborgen, sowie die Kranken oder deren Besuche um Geschenke ansprechen.

§ 9.

Alle ihnen zustehenden Dienste müssen sie selbst verrichten und sie dürfen ohne ärztliche Anordnung weder Kranke noch andere Personen dazu verwenden.

§ 10.

In den Freistunden dürfen sie ihre Zimmer nicht ohne Grund verlassen und Ausgänge, die in der Regel nur alle 14 Tage nach gehörig angeordneter Vertretung stattfinden, nur mit schriftlicher Erlaubnis des vorgesetzten Arztes, die sogleich der Verwaltung vorzulegen ist, vornehmen.

Die von der Verwaltung gegengezeichneten Erlaubnisscheine sind beim Weggang dem Thorwarte zu übergeben. Verboten ist, über die bestimmte Zeit auszubleiben. Bei der Zurückkunft ist dem Hilfsarzte und dem Thorwarte Meldung zu machen.

§ 11.

Bei Nachtwachen dürfen sie sich nicht entkleiden oder unter irgend einem Vorwand sich niederlegen, sondern sie müssen mit größter Aufmerksamkeit ihre Kranken beobachten und die ärztlichen Verordnungen ausführen.

§ 12.

Die Wärter und Wärterinnen müssen früh 5 Uhr aufstehen und im Winter die Heizung nachsehen, damit der vorgeschriebene Wärmegrad in den Zimmern erhalten wird.

§ 13.

Zweimal täglich, nämlich vor dem ärztlichen Morgen- und vor dem Abendbesuche müssen die Betten geordnet, das Zimmer gesäubert und vom Staube gereinigt werden.

Zur Verrichtung sämtlicher gewöhnlicher Reinigungsarbeiten innerhalb der Krankenbauten sind ihnen die erforderlichen Hilfskräfte beigegeben. Geschirre oder andere, deren der Kranke nicht bedarf, dürfen auf den Nachttischen nicht stehen bleiben, Speisen und Speisenreste dürfen den Kranken nicht belassen werden.

§ 14.

Die Ausleerung und Reinigung der Spucknapfe, Uringläser, Stechbecken u. s. w. hat zu geschehen, so oft es nötig ist, oder angeordnet wird. Alle im Krankendienste verwendeten Gegenstände müssen aufs Sorgfältigste rein gehalten werden.

§ 15.

Die Wärter und Wärterinnen haben darauf zu sehen, daß sich die Kranken am Morgen den Mund, das Gesicht und die Hände reinigen und die Haare kämmen, und jenen Kranken, die hiezu unvermögend sind, Beihilfe zu leisten.

§ 16.

Die Handtücher und die Leibwäsche der Kranken müssen in der Regel alle 8 Tage, die Bettwäsche muß alle 14 Tage gewechselt werden, falls die Reinlichkeit nicht einen öfteren Wechsel verlangt. Zu beachten ist, daß die Wäsche nicht mutwillig verunreinigt oder beschädigt werde. Unreine Wäsche wird in besonderen Behältern bis zur täglichen Abholung seitens der Hausdienerschaft aufbewahrt.

§ 17.

Die Speisen und Getränke müssen zur bestimmten Zeit in Empfang genommen und erstere den Kranken warm gereicht werden. Es ist verboten, den Kranken etwas davon vorzuenthalten, oder die Überreste einem andern Kranken zuzuwenden oder zuwenden zu lassen.

§ 18.

Es ist streng darauf zu achten, daß den Kranken von den Besuchern nichts zugetragen oder zugesteckt wird. Wärter und Wärterinnen müssen deshalb während der Besuche so viel wie möglich im Zimmer bleiben, die Übergabe solcher Gegenstände an die Kranken verhindern und im Falle eines Verdachts die Nachttische und Betten untersuchen.

§ 19.

Alles was die Kranken von der ihnen verordneten Kost nicht genießen, muß in die Küche zurückgebracht werden.

§ 20.

Unbehilflichen Kranken muß das Essen zerkleinert und im Notfall eingegeben werden.

§ 21.

Es ist darauf zu sehen, daß die Speisen- und Trinkgeschirre samt Zubehör nach jedesmaligem Gebrauch gereinigt und fortwährend in gutem Stand erhalten werden.

§ 22.

Vor dem ärztlichen Besuch haben Wärter und Wärterinnen alles Erforderliche herzurichten. Auch müssen sie bei den Besuchen anwesend bleiben und auf alle Anordnungen aufmerksam sein.

Auf Befragen ist genauer und wahrheitsgetreuer Aufschluß zu geben, insbesondere auch darüber, was außer der Zeit des ärztlichen Besuches an den Kranken beobachtet worden ist.

§ 23.

Sogleich nach dem ärztlichen Besuch sind die Verordnungen an Arzneien in die Apotheke, der Speisezettel in die Küche, der Badezettel in das Badehaus und anderweitige Anordnungen an die Verwaltung zu besorgen.

§ 24.

Die aus der Apotheke abgegebenen Arzneien sind sofort an die einzelnen Kranken zu verteilen. Dabei ist genau zu beachten, daß jeder Kranke die ihm verordneten Arzneien erhält und daß die zum äußerlichen und inneren Gebrauch bestimmten Mittel nicht verwechselt werden. Die zum äußerlichen Gebrauch bestimmten tragen die Bezeichnung auf rotem Papier.

§ 25.

Versiegelte Arzneien dürfen nur von dem Hilfsarzte geöffnet werden, der im Fall eines Zweifels sogleich zu rufen ist.

§ 26.

Die Arzneien von Kindern, Blinden, sehr alten und gebrechlichen oder von unfolgsamen und unzuverlässigen oder vom Arzte besonders bezeichneten Kranken, sind besonders aufzubewahren. Solchen Personen sind die Arzneien persönlich zu reichen.

§ 27.

Wärter und Wärterinnen haben darauf zu sehen, daß die Arzneien von den Kranken genau nach der ärztlichen Vorschrift genommen und daß die Arzneigefäße geschlossen gehalten werden. Bei Wiederholung der gleichen Arznei sind die gebrauchten Gefäße nach vorheriger Reinigung mit den schriftlichen Verordnungen in die Apotheke zurückzuliefern. Die nicht mehr gebrauchten Arzneigläser und Gefäße sind ebenfalls in die Apotheke zurückzuliefern.

§ 28.

Bei besonders angeordneten Bädern, welche im Krankenbau verabreicht werden, ist den Kranken jede Art Hilfe und Handreichung zu leisten, und Zeitdauer und Wärmegrad des Bades genau nach ärztlicher Vorschrift einzuhalten. Es ist verboten, den Badenden vor Beendigung des Bades zu verlassen.

§ 29.

Jeder neu eintretende Kranke erhält ein frisches Bett, ein frisch gewaschenes Hemd, Sacktuch und Handtuch nebst Mundtuch und diejenigen Kleidungsstücke, deren er bedarf. Ohne ausdrückliche Genehmigung des Arztes darf keinem Kranken mehr als die vorschriftsmäßige Zahl Bettstücke verabreicht werden.

§ 30.

Die Kleidungsstücke des Kranken sind auf der Kleiderkarte genau zu verzeichnen und nach Vorschrift des § 31 zu behandeln. Die Kranken erhalten hierüber Bescheinigung. Geld oder andere wertvolle Gegenstände sind der Verwaltung gegen Empfangschein zur Aufbewahrung abzuliefern.

§ 31.

Die Wärter und Wärterinnen haben sich bei neuzugehenden Kranken stets zu überzeugen, ob sie und ihre Kleider rein sind. Die Kranken sind, ehe sie zu Bett gebracht werden, wenn nötig zu waschen oder zu baden. Ungeziefer, mit dem Kranke behaftet sind, ist durch Kämmen oder nach Vorschrift auf andere Weise sofort zu beseitigen. Nur auf besondere ärztliche Anordnung ist es gestattet, in solchen Fällen die Haare abzuschneiden.

Die abgelieferten Kleider sind in die hierfür bestimmten Säcke, welche mit Nummern versehen sind, zu legen, — die zu desinfizierenden sind durch Anbringung einer roten Scheibe besonders kenntlich zu machen — und bis zu der durch den Kleiderverwahrer täglich erfolgenden Abholung aufzubewahren.

§ 32.

Es ist darauf zu sehen, daß die Kranken sich nicht mit Kleidern zu Bette legen, ohne Erlaubnis des Arztes das Bett nicht verlassen, oder auf den Gängen oder in anderen Krankenzimmern oder sonst herumlaufen oder sonst Ungehöriges treiben.

§ 33.

Es ist darüber zu wachen, daß nur jene Kranke, denen es der Arzt gestattet hat, den Garten besuchen, daß sie sich nur in der für den betreffenden Bau bestimmten Abteilung, nicht aber auf dem vor- und rückwärts der Bauten befindlichen Wege aufhalten und daß sie alle hierüber in der Haus- und Krankenordnung gegebenen Anordnungen befolgen.

Ungehörigkeiten sind sofort abzustellen und nötigenfalls durch Beiziehung des dem Kranken bestellten Wärters hintanzuhalten.

§ 34.

Sobald bei einem Kranken neue oder auffallende Zufälle eintreten, ist dem betreffenden Hilfsarzt Anzeige zu erstatten.

Bei Nachtwachen ist Vormerkung im Wartbuch zu machen.

§ 35.

Falls der Arzt das Befinden eines Kranken für bedenklich erklärt, ist der Kranke zu befragen, ob er nicht den Beistand eines Geistlichen wünscht. Vor Ankunft des Geistlichen ist das Bett des Kranken zu reinigen und alles Erforderliche für dessen Thätigkeit vorzubereiten.

§ 36.

Kranke, die im Todeskampf liegen, sind nach Möglichkeit durch Erhöhung des Lagers, Abwischen des Schweißes, Einflößen von etwas Getränk u. s. w. zu erleichtern. Das Bett ist mit Schirmen zu umstellen.

§ 37.

Bei Ableben Kranker ist deren Lager ganz mit Schirmen zu umstellen, nach Umständen ein Fenster zu öffnen und der Tod sogleich dem Hilfsarzte anzuzeigen. Die von den Kranken hinterlassenen Barschaften und Wertsachen sind gleichzeitig mit der vom Hilfsarzte ausgefertigten Abgangsanzeige an die Verwaltung abzugeben. Der Sektionsdiener ist telephonisch zur Abholung der Leiche in das Sektionshaus nach Ablauf der vom Hilfsarzte bestimmten Zeit zu veranlassen. Bis dahin muß die Leiche unverändert im Bette liegen bleiben, das Gesicht darf nicht bedeckt, der Unterkiefer nicht mit einem Tuch hinaufgebunden werden. Von Zeit zu Zeit ist bei dem Toten nachzusehen und, wenn sich Spuren von Leben (Wiedereintritt der Röte der Wangen und Lippen, Bewegungen der Gesichtsmuskeln, Atmen) bemerkbar machen, sogleich der Hilfsarzt herbeizurufen. Leichen die unter Beiziehung des Gerichtes zu secieren sind, werden auf dem jeder Leiche beigegebenen Fußzettel besonders gekennzeichnet.

§ 38.

Betten, worauf Kranke gestorben, sowie Betten, die durch den Gebrauch verunreinigt sind, müssen zum Umtausch und zur Reinigung (Desinfektion) abgegeben werden.

§ 39.

Bei jeder Verlegung eines Kranken in einen andern Krankenbau ist der vom Hilfsarzte ausgestellte Schein im Aufnahmezimmer vorzuzeigen und nebst der Kleiderkarte dem Wärter des Zugangsbaues unter gleichzeitiger Zuführung des Kranken zu übergeben. Der Wärter des Zugangsbaues verständigt hievon den Kleiderverwahrer, nötigenfalls telephonisch, unter Zuweisung der Kleiderkarte, und Angabe der Bettnummer, welche der verlegte Kranke erhält.

Der Kleiderverwahrer bringt die Bettnummer an dem betreffenden Kleidersacke unter Abnahme der bisherigen Nummer an, macht hievon auf der Kleiderkarte Vormerkung und bringt letztere dem Wärter des Zugangsbaues, die bisherige Nummer aber dem des Abgangsbaues.

§ 40.

Die vom Hilfsarzte für die Tags darauf zu entlassenden Kranken gefertigten Abgangsanzeigen sind spätestens Abends 5 Uhr im Aufnahmezimmer abzugeben; dem Kleiderverwahrer sind, wenn er Abends die Kleider der Zugänge holt, die Kleiderkarten für die Abgänge des folgenden Tages mitzugeben.

§ 41.

Bei der ärztlicherseits verfügten Beurlaubung und Entlassung der Kranken ist darauf zu sehen, daß alles, was sie aus den Krankenhausbeständen empfangen haben, wieder abgeliefert wird. Die Kleider sind solchen Kranken nach Beendigung des Morgenbesuches gegen Bescheinigung auszuhändigen. Über den richtigen Empfang und über richtig erfolgte Verpflegung ist auf der Kleiderkarte Bestätigung eintragen zu lassen. Wärter und Wärterinnen sind dafür verantwortlich, daß Jeder beim Austritt das wieder zurückerhält, was er eingebracht hat und daß Verwechslungen oder Entwendungen nicht stattfinden. Der bei Aufserachtlassung der in § 31 gegebenen Vorschrift oder bei sonstiger Unachtsamkeit entstehende Schaden ist voll zu ersetzen.

Den zu entlassenden Kranken ist der Verkehr mit den übrigen Kranken nicht mehr zu gestatten, sondern sie sind nach erfolgter Umkleidung in das Aufnahmezimmer zu führen, woselbst die eigentliche Entlassung erfolgt.

§ 42.

In ähnlicher Weise ist auch in dringenden Fällen, beispielsweise im Falle der Abholung Kranker durch Behörden oder Angehörige zu verfahren. Sowohl den Kranken, wie den Wärtern und Wärterinnen ist es verboten, den Aufbewahrungsraum für Kleider aufzusuchen, vielmehr ist der Kleiderverwahrer (unter Umständen telephonisch) zur Herbeischaffung der Kleider zu veranlassen.

§ 43.

Für das Eigentum des Krankenhauses, welches ihnen mit besonderem Verzeichnis übergeben worden ist, haben Wärter und Wärterinnen zu haften, und Abgänge über die sie sich nicht genügend ausweisen können, zu ersetzen.

Sie haben für möglichste Erhaltung der ihnen überwiesenen Gegenstände zu sorgen, schadhaft gewordene ausbessern zu lassen, das zerrissene, verdorbene oder unbrauchbare aber zum Austausch oder behufs Abschreibung im Verzeichnis abzuliefern.

Überhaupt sind Wärter und Wärterinnen verpflichtet, Alles, was zum Wohl der Anstalt dient, gewissenhaft zu beobachten, und alle beobachteten Mängel sogleich zur Anzeige zu bringen.

#### § 44.

Die Abgabe der ärztlicherseits verordneten Arzneien, Weine, Mineralwasser und Drogen aller Art erfolgt durch die Apotheke, jene der Verbandstoffe durch die Operationsschwester, die Abgabe neuer Wäsche durch die Weiszeugschwester, der Austausch und die Abgabe der täglichen Verbrauchsgegenstände, wie z. B. Seifen, Bürsten, Besen u. s. w., dann der kleineren täglichen ärztlichen und Krankenbedürfnisse täglich aus den Beständen der Oberschwester.

Notwendige Ausbesserungen an Einrichtungsgegenständen sind der mit Instandhaltung der Einrichtungsgegenstände betrauten Oberschwester, dann an sonstigen Gerätschaften, am Bau und an den Leitungen dem Maschinenmeister anzuzeigen.

Schriftliche Anträge auf Neuanschaffungen aller Art gehen an die Verwaltung.

#### § 45.

Verfehlungen gegen diese Vorschriften werden im Disziplinarwege mit geschärftem Verweis, Entzug der Ausgangsbewilligung auf längere oder kürzere Zeit, mit Lohnabzug bis zu 5 *M*, mit Entlassung bestraft.

Im Übrigen unterliegen Wärter und Wärterinnen den auf Übertretungen in Bezug auf das Dienstbotenwesen im Art. 106 des Polizeistrafgesetzbuches festgesetzten Strafbestimmungen.

#### § 46.

Für die im Krankenhause verwendeten Schwestern besteht besondere Dienstanweisung. Soweit dort Anordnungen nicht getroffen sind, finden die Bestimmungen gegenwärtiger Dienstesanweisung auf sie sinngemäße Anwendung.

---

### Vorschriften

über das Verfahren bei der Aufnahme, Entlassung und dem Ableben von Kranken im städtischen Krankenhause Nürnberg.

#### I. Aufnahme.

Sämtliche Personen, welche sich im Krankenhause behufs ihrer Aufnahme einfinden, sind, soweit es ihr Zustand erlaubt, vom Thorwart in das Aufnahmezimmer, bezw. den dabei befindlichen Warteraum, zu verweisen.

Von dem zuständigen Beamten ist nach genauer Prüfung der mitgebrachten oder auf Grund der bereits vorliegenden Papiere die Aufnahme derjenigen Kranken zu verfügen, welche

1. eine die Bezeichnung der Krankheit enthaltende Anweisung einer Behörde (einschl. der Amtsärzte) vorweisen,
2. ersichtlich an schweren Verletzungen oder ansteckenden Krankheiten leiden, oder nach eigener Angabe geschlechtskrank sind,
3. für welche nach Übereinkommen oder besonderem Überweisungsscheine die einschlägigen Krankenkassen die vollen Verpflegskosten übernehmen,
4. bei ihrer Aufnahme sofort die Verpflegungskosten auf einen Monat, bezw. auf die mutmaßlich geringere Krankheitsdauer, baar erlegen. Derartige Kranke können aber nur in soweit Aufnahme finden, als Platz vorhanden ist, worüber in Zweifelsfällen die Verwaltung im Benehmen mit dem einschlägigen Abteilungsarzte entscheidet.

In allen anderen Fällen, namentlich auch wenn ein mit Berechtigungsausweis nicht versehener Kranker auf seiner Aufnahme besteht, hat der Aufnahmediener telephonisch den Assistenzarzt vom Tagesdienste herbeizurufen.

Dieser wird, wenn nötig nach einer im Untersuchungszimmer vorgenommenen Untersuchung, schriftlich erklären, ob die Zurückweisung des Kranken ohne Gefahr für dessen Gesundheit oder Leben erfolgen kann.

Die Rücksicht auf einen etwa zu erwartenden längeren Krankheitsverlauf darf hierbei nicht maßgebend sein.

Bei der Untersuchung hat der Aufnahmediener die nötigen Handreichungen zu leisten.

Sobald nach dem Gesagten die Aufnahme des Kranken feststeht, hat der Aufnahmebeamte über die persönlichen Verhältnisse des Kranken die erforderlichen Verhandlungen zu pflegen, die nötigen Büchereinträge zu bethätigen, ferner den Kranken unter Hinweis auf die Hausordnung zur Abgabe allenfallsiger Gelder und Wertsachen zu veranlassen, ihm hierüber Bescheinigung auszuhändigen, und die hinterlegten Gelder u. s. w. unter geeigneter Buchung zu verwahren.

Insoweit der Zustand der Kranken die Verhandlungen nicht gestattet, sind dieselben sobald als möglich in der treffenden Krankenabteilung nachzuholen.

Gleichzeitig mit diesen Verhandlungen hat der Aufnahmediener den Abteilungs-Assistenzarzt von der erfolgten Zuteilung des Kranken unter Bezeichnung des von dem Aufnahmebeamten, bezw. von dem dienstthuenden Assistenzarzte bestimmten Krankenbaus, sowie das betreffende Wartpersonal selbst behufs Abholung des Kranken telephonisch in Kenntnis zu setzen.

Kranke können gegen ihren Willen nur dann aufgenommen, bezw. zurückgehalten werden, wenn eine (allenfalls durch die Verwaltung herbeizuführende) Verfügung des Magistrats als Polizeibehörde vorliegt.

Ist Gefahr im Verzuge, so ist der Kranke auf thunlichst rasche Weise in den betreffenden Krankenbau zu verbringen, der Aufnahmediener aber muß stets benachrichtigt werden, und selbst wieder den Aufnahmebeamten und den Abteilungs- bzw. den dienstthuenden Assistenzarzt verständigen.

In den Stunden von 7 Uhr Abends bis 7 Morgens tritt an Stelle des Aufnahmedieners und des Aufnahmebeamten, der wachthabende Thorwart, welcher in allen Fällen den Assistenzarzt vom Dienste herbeizurufen hat.

Die herbeigerufene Warteperson nimmt den unterdessen von dem Aufnahmebeamten ausgefertigten Krankenbogen und den Kranken selbst in Empfang und führt ihn in den bestimmten Krankensaal.

Zum Transport der des Gehens unfähigen Kranken dient die im Untersuchungszimmer befindliche Tragbahre, welche von den für den betreffenden Krankenbau bestimmten Hausdienern zu bedienen und nach gemachtem Gebrauche und nötigenfalls erfolgter Reinigung stets wieder in das Untersuchungszimmer rückzuverbringen ist.

Nach Einbringung in den Krankensaal wird der Aufgenommene sogleich entkleidet, soweit als möglich gereinigt, mit vollständiger Anstaltskleidung und Wäsche versehen, und ihm ein bestimmtes, frisch überzogenes Bett angewiesen.

Die mitgebrachten Kleidungsstücke des Kranken sind, soweit thunlich, in Gegenwart des Kranken zu zählen, und auf einer besonderen Kleiderkarte nach Zahl, Gattung und Beschaffenheit genau zu verzeichnen, wobei jedes Stück einzeln aufzuführen ist.

Hierauf sind die Kleider in die hierfür bestimmten Säcke zu legen und an dem vorgesehenen Orte bis zur Abholung zu verwahren.

Die mit der Nummer des Kleidersackes zu versehende Kleiderkarte ist, nachdem der Kranke deren Richtigkeit bestätigt hat, von der betreffenden Warteperson aufzubewahren.

Die Kleider der mit ansteckenden Krankheiten oder Ungeziefer behafteten, oder vom Arzte besonders bestimmten Kranken sind in die eigens kenntlich gemachten Säcke zu legen und seinerzeit desinfizieren zu lassen, bis dorthin aber getrennt von den übrigen Kleidungsäcken zu verwahren.

Allenfalls in den Kleidern gefundene Gelder und Wertsachen sind sofort an das Aufnahmezimmer abzuliefern, ebenso ist dort Anzeige zu erstatten, wenn der Anzug des Kranken nicht vollständig, oder in unbrauchbarem Zustande ist.

Die Kleidersäcke werden täglich von der hierfür bestimmten Person aus den Krankenhäusern abgeholt, die zu desinfizierenden Säcke in die Desinfektionsanstalt, die übrigen Säcke mittelst Wagen in das Kleidermagazin verbracht und daselbst verwahrt.

Die desinfizierten Kleider hat die genannte Person aus der Desinfektionsanstalt abzuholen und gleichfalls in das Kleidermagazin zu verbringen.

## II. Verlegung.

Bei jeder Verlegung eines Kranken in einen anderen Krankenbau ist der vom Arzte ausgefertigte Schein durch das Wartpersonal im Aufnahmezimmer vorzuzeigen und sodann bei Überführung des Kranken selbst dem Wartpersonal des Zugangsbaues gleichzeitig mit der Kleiderkarte, worauf Tag und Stunde der Verlegung, sowie der Zugangsbau vorgemerkt ist, auszuhändigen.

Die hiebei mitgegebenen Anstaltskleider sind sofort von dem Wartpersonal des Zugangsbaues jenem des Abgangsbaues durch neue Stücke zu ersetzen.

## III. Entlassung.

Die ärztlichen Abgangsanzeigen über die Tags darauf zu entlassenden Kranken sind vom Wartpersonal spätestens Abends 5 Uhr im Aufnahmezimmer abzugeben.

Der Abends die Kleider der Zugänge abholenden Person sind gleichzeitig die Kleiderkarten der Abgänge mitzugeben und die noch am nämlichen Tage vom Magazine zurückkommenden Kleider in den Säcken bis zur Entlassungszeit zu verwahren.

Nach Beendigung der ärztlichen Morgenbesuche sind den an diesem Tage zu Entlassenden die Kleider abzugeben. Nachdem die Kranken den richtigen Empfang der Kleider bestätigt, sowie die Fragen, ob Klagen über Verpflegung und Wartpersonal zu machen sind, beantwortet haben, sind die Kranken hierauf sofort in das Aufnahmezimmer behufs weiterer Abfertigung zu geleiten.

Das Wartpersonal hat darauf zu sehen, daß die zu Entlassenden nach Anlegen der eigenen Kleider mit den verbleibenden Kranken keinerlei Verkehr pflegen, namentlich auch nicht mehr den Garten betreten.

Im Aufnahmezimmer sind den zu Entlassenden die Austrittszeugnisse, sowie gegen Rückgabe der Quittungen und gegen Unterschrift die seinerzeit hinterlegten Gelder und Wertsachen auszuhändigen, auch allenfallsige Beschwerden entgegenzunehmen.

Über die allenfalls seitens einer Amtsstelle angeordnete Vorführung von Kranken hat der Aufnahmebeamte gleich bei der Aufnahme auf dem Krankensbogen Vormerkung zu machen, bei erst später erfolgter eigener Kenntnis aber sofort hievon das Wartpersonal zu verständigen, damit dieses hierauf sein Augenmerk richtet und heimliches Entweichen nach Thunlichkeit verhindert.

Die Vorführung von Kranken ist durch Hilfe von Polizeibedienten in Vollzug zu setzen.

## IV. Beurlaubung und sonstige dringende Fälle.

Bei dem Seitens der Ärzte in dringenden Fällen schriftlich genehmigten Beurlaubungen von Kranken ist in ähnlicher Weise, wie bei der Entlassung zu verfahren; namentlich hat sich das Wartpersonal vor der Urlauberteilung beim Aufnahmebeamten zu vergewissern, daß Haftbefehle und ähnliche der Beurlaubung entgegenstehende Hindernisse nicht vorliegen.

Das unter III. beschriebene Verfahren ist auch, jedoch in beschleunigter Weise, einzuschlagen, wenn Entlassungen zu aufsergewöhnlicher Zeit namentlich bei unvermuteter Abholung der Kranken zu erfolgen haben.

Dabei ist aber zu beachten, dafs weder die Kranken, noch das Wartpersonal das Kleidermagazin aufsuchen dürfen, sondern dafs die Kleider von der hiefür bestimmten Person in die Krankenbauten gebracht werden.

#### V. Sterbefälle.

Sterbefälle sind seitens des Wartpersonals sofort dem Abteilungs-Assistenzarzte, in dessen Verhinderung dem Assistenzarzte vom Tagesdienste, zu melden, welcher nach Feststellung des Todes die Abgangsanzeige fertigt und die Zeit der Abholung, sowie in dem ihm näher bekannten Fällen bestimmt, dafs die Sektion von vorheriger Benachrichtigung und Zustimmung der Staatsanwaltschaft abhängig ist.

In letzterem Falle hat das Wartpersonal auf dem jeder Leiche beizugebenden Fufszettel, ein besonderes Kennzeichen anzubringen. Alsdann hat das Wartpersonal telephonisch den Sektionsdiener zu der unter Beihilfe des einschlägigen Hausdieners erfolgenden Abholung der Leiche nach dem Sektionshause zu veranlassen und dem Aufnahmebeamten von dem erfolgten Tode Mitteilung zu machen, sowie mit thunlichster Beschleunigung die ärztliche Abgangsanzeige zu überbringen.

Betreffs der Sektionen ist den Wünschen der Angehörigen nach Möglichkeit entgegen zu kommen.

Gleichzeitig sind beim Aufnahmebeamten die allenfalls bei dem Verlebten gefundenen Gelder und Wertsachen, sowie der etwaige Schein über seinerzeitige Abgabe derartiger Gegenstände, endlich die Kleiderkarte zu überliefern.

Das weitere Verfahren hinsichtlich der Sterbefälle richtet sich nach den bestehenden Vorschriften.

Nur ist zu bemerken, dafs die nächsten Angehörigen, wenn auswärts wohnend, durch die Krankenhausverwaltung, wenn hier wohnend, durch die verpflichtete Leichenfrau zu benachrichtigen sind. Letztere hat sich zu diesem Zwecke zweimal täglich im Aufnahmezimmer einzufinden, alle weiteren Gänge und Besorgungen bei Todesfällen zu erledigen, und sich in Zweifelsfällen mit dem Aufnahmebeamten, bezw. der Verwaltung, zu benehmen.

---

### Haus- und Krankenordnung

für das städtische Krankenhaus Nürnberg.

#### § 1.

Das städtische Krankenhaus ist eine öffentliche Kranken-, Heil- und Pflegeanstalt, welche unter der Aufsicht des Stadtmagistrats Nürnberg steht und zur Aufnahme von Kranken ohne Rücksicht auf die Art der Erkrankung, unheilbare Kranke ausgenommen, bestimmt ist.

## § 2.

Es gelangen demnach zur Aufnahme:

1. Kranke, für deren Unterbringung die Stadt als Heimats- und Aufenthaltsgemeinde, dann als Polizeibehörde zu sorgen hat, jedoch nur in dringenden Fällen;
2. Kranke, die für Rechnung von Krankenkassen oder für Rechnung dritter Personen gepflegt werden;
3. Kranke, welche die Kosten ihrer Verpflegung nach den bestehenden Bestimmungen und Verpflegssätzen aus eigenen Mitteln decken, letztere jedoch nur, soweit Platz vorhanden.

## § 3.

Jeder in das Krankenhaus aufgenommene Kranke ist verpflichtet, den Bestimmungen der Hausordnung sowohl, als auch den besonderen Anordnungen seitens der Ärzte und des Verwaltungs-Personals auf's Pünktlichste nachzukommen.

Zuwiderhandlungen werden mit den in der Hausordnung vorgesehenen Strafen belegt. (Siehe § 17.)

## § 4.

Jeder Aufzunehmende hat sich beim Thorwart am Haupteingange zu melden, von welchem er in das Aufnahmezimmer verwiesen wird.

Wenn seine Aufnahmeberechtigung nach Maßgabe der in § 2 enthaltenen Bestimmungen feststeht, worüber nötigen Falles ärztlicherseits entschieden wird, hat der Kranke im Aufnahmezimmer seine Personalien anzugeben und allenfallsige Gelder und Wertsachen zu hinterlegen, worüber er Bescheinigung erhält.

Behält ein Kranker derartige Gegenstände trotz Aufforderung zur Abgabe zurück, so übernimmt das Krankenhaus hierfür keine Haftung.

In der Zeit von 7 Uhr abends bis 7 Uhr morgens finden Krankenaufnahmen nur in dringenden Fällen statt, worüber der Assistenzarzt vom Dienste entscheidet.

## § 5.

Nach erfolgter Verbringung in den betreffenden Krankenhausbau hat sich jeder Kranke nach Anweisung des Pflegepersonals, wenn nötig, unter dessen Beihilfe, aufs gründlichste, soweit es die Krankheit erlaubt, durch ein Vollbad zu reinigen und sich, wenn dies wegen Ungeziefers ärztlich angeordnet wird, auch einer Kürzung der Haare zu unterziehen.

Sodann wird der Kranke mit frischer Wäsche versehen und ihm ein bestimmtes frisch überzogenes Bett zugewiesen.

Die in die Anstalt mitgebrachten Kleidungsstücke werden in das Kleidermagazin verbracht und bleiben daselbst bis zum Austritte des Kranken in Verwahrung.

Über die Kleidungsstücke wird von der betreffenden Wartperson ein genaues Verzeichnis hergestellt, welches dem Kranken behufs Anerkennung der Richtigkeit zur Unterschrift vorgelegt wird.

§ 6.

Jedem Kranken wird gute Behandlung und gewissenhafte Ausführung der ärztlichen Vorschriften seitens des Pflegepersonals zu Teil. Seine Sache ist es, durch unbedingte Befolgung der in Ausführung dieser Vorschrift nötigen Maßnahmen und Anordnungen das Pflegepersonal nach Kräften zu unterstützen.

§ 7.

Die verordneten Arzneimittel werden dem Kranken durch das Pflegepersonal verabreicht. Der Kranke darf unter keinen Umständen irgend welche anderweitigen Mittel als die ihm verordneten anwenden.

§ 8.

Die Kost wird den Kranken nur durch das Pflegepersonal zugestellt. Dasselbe hat darauf zu achten, daß der Kranke nichts genießt als die vom Arzt verordnete Nahrung. Es ist den Kranken untersagt, ihre Speisen untereinander zu vertauschen, ebensowenig dürfen irgendwelche Lebensmittel von außen hereingebracht oder durch die Kranken gekauft werden.

Sollten Speisen oder Getränke nach der Ansicht des Kranken nicht gut bereitet oder geliefert sein, so hat derselbe hievon sofort durch das Pflegepersonal, und zwar noch vor Verzehrerung der beanstandeten Speisen und Getränke, der Krankenhausverwaltung Anzeige machen zu lassen.

Das Frühstück wird um 7 Uhr, das Mittagessen um 11<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Uhr, das Abendessen um 5<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Uhr verabreicht.

Die Verköstigung für Privatranke und das gesamte Personal gelangt erst nach Verteilung der Krankenkost zur Verabreichung.

Obgleich Kranke aller Religionsbekenntnisse Aufnahme finden, so kann doch bezüglich der Verköstigung keine Rücksicht auf rituelle Vorschriften genommen werden.

§ 9.

Jeder Kranke hat sich täglich morgens zu waschen, zu kämmen und den Mund auszuspülen, auch, wenn ärztlicherseits für zulässig erklärt, sein Bett in Ordnung zu bringen. Das Wartpersonal hat, soweit nötig, bei diesen Handreichungen Hilfe zu leisten.

Die Waschtische dürfen von den einzelnen Kranken nicht länger als unumgänglich nötig benützt werden.

§ 10.

Kein Kranker darf ohne ärztliche Erlaubnis das Bett und das Zimmer verlassen. Untersagt ist auch jeder unnötige Aufenthalt auf Gängen, Treppen und in den Kloseträumen, ferner der Aufenthalt überhaupt in den Wärmküchen, Wärterzimmern und allen nicht unmittelbar Krankenzwecken dienenden Räumlichkeiten und Gebäuden.

§ 11.

Der Aufenthalt im Garten ist denjenigen Kranken, welche hiezu ärztliche Erlaubnis haben, von morgens 8 Uhr bis abends zum Einbruche der Dunkelheit gestattet.

Das Pflegepersonal hat die den Garten besuchenden Kranken anzuweisen, welche Teile desselben sie begehen dürfen; ein Zusammenkommen der Kranken mehrerer Krankensäle im Garten ist verboten.

Während der ärztlichen Besuche müssen sämtliche Kranken im Saale anwesend sein, ebenso während der allgemeinen Besuchsstunden und zur Essenszeit.

Die den Garten besuchenden Kranken haben sich während ihres Aufenthaltes in demselben ruhig und anständig zu betragen und alles zu vermeiden, was die Ruhe des Krankenhauses stören könnte, namentlich auch Schreien, lautes Singen und Pfeifen.

Jeder Verkehr mit außerhalb der Gartenanlagen befindlichen Personen, oder mit den in den Sälen sich aufhaltenden Kranken ist untersagt.

Rauchen im Garten ist zulässig, sofern dies ärztlicherseits nicht besonders verboten wird.

Das Betreten der Rasenplätze oder das Lagern auf denselben, sowie das Abpflücken von Blumen, Zweigen und Früchten ist Jedermann auf das strengste untersagt.

Stühle oder sonstige in die Krankenzimmer gehörige Gegenstände dürfen nicht in den Garten verbracht werden.

§ 12.

Etwaige Klagen über das Pflegepersonal haben die Kranken bei den Ärzten oder der Verwaltung vorzubringen.

§ 13.

Eine Bibliothek ist vorhanden, und stehen Bücher den Kranken zur Verfügung.

Die den Kranken zum Gebrauch übergebenen Gegenstände haben dieselben sorgfältig in Acht zu nehmen und nicht mutwillig zu zerstören. Ebenso ist es den Kranken untersagt, Wände, Möbel und Böden der Krankenzimmer, Leitungen aller Art, Klossets u. s. w. zu verunreinigen, zu bemalen oder zu beschädigen.

Für alle durch sie erfolgten Beschädigungen sind die Kranken verantwortlich und werden hiefür mit den von ihnen eingebrachten Geldern und Wertsachen, außerdem allenfalls auf gerichtlichem Wege haftbar gemacht werden.

§ 14.

Besuche zu den Privatkranken sind tagsüber außer der ärztlichen Besuchszeit stets zulässig, soferne ärztlicherseits keine Bedenken bestehen.

Zu ansteckenden Kranken können wegen der Ansteckungsgefahr Besuche nicht zugelassen werden, Geschlechts- und Geisteskranke dürfen nur mit

besonderer schriftlicher Erlaubnis des einschlägigen Arztes besucht werden, wobei die vom Arzte für zulässig erklärte Personenzahl und Besuchsdauer nicht überschritten werden darf.

Sonst können Kranke nur während der allgemeinen Besuchsstunden, und zwar Sonntags und Mittwochs je nachmittags von 2 bis 4 Uhr, nach vorheriger Meldung beim Thorwarte besucht werden, jedoch nur in den Krankenräumen, nie im Garten, auf den Gängen, Treppen und sonstigen Anstaltsräumen.

Die Besucher müssen sich einer Untersuchung unterziehen und haben im Weigerungsfalle die Anstalt zu verlassen.

Allenfalls bei ihnen vorgefundene, den Kranken nicht zu überlassende Gegenstände, wie Efs- und Trinkwaren, Waffen, unerlaubte Bücher u. s. w. sind beim Thorwarte vor dem Betreten der Krankenräume abzugeben.

Auch hier kommt im Weigerungsfalle Wegweisung zur Anwendung.

Die Oberärzte können Besuche bei einzelnen Kranken oder für ganze Säle auf kürzere oder längere Zeit verbieten.

Über Ausnahmefälle von obigen Bestimmungen entscheidet der einschlägige Abteilungsarzt, veranlaßten Falles im Einverständnisse mit der Verwaltung.

#### § 15.

Wünscht ein Kranker geistlichen Zuspruch, so hat er dies dem Pflegepersonal mitzuteilen, welches für Herbeirufung eines Geistlichen der betreffenden Konfession Sorge tragen wird.

#### § 16.

Die Entlassung der Kranken aus der Anstalt erfolgt regelmäfsig nur auf Tags vorher erfolgte Verfügung der Oberärzte nach Beendigung des ärztlichen Besuches.

Kein Kranker hat das Recht, seine Entlassung zu einer aufsergewöhnlichen Zeit zu verlangen, muß vielmehr um die Entlassung für den andern Tag bei seinem Oberarzte gelegentlich des Morgenbesuches nachsuchen. In dringenden Fällen können Ausnahmen gemacht werden.

Auch können Kranke gegen ihren Willen auf Grund polizeilicher Verfügung im Krankenhause zurückgehalten werden.

Das Pflegepersonal hat die zu entlassenden Kranken unter Vorlage der von den Kranken unterzeichneten Kleiderkarten zur bestimmten Zeit nach dem Aufnahmezimmer zu verbringen, woselbst die Entlassung unter Aushändigung der Austritts-Zeugnisse und Rückgabe der abgelieferten Gelder und Wertsachen gegen Bestätigung und Erklärung über die genossene Behandlung erfolgt.

Hier können Beschwerden angebracht werden.

#### § 17.

Zuwiderhandlungen gegen die Hausordnung, namentlich Unbotmäfsigkeiten aller Art können vom Oberarzte und in dessen Verhinderung in dringenden Fällen vom betreffenden Assistenzarzte im Interesse der übrigen Kranken mit Entziehung der Kost oder mit Isolierung in einem Einzelzimmer bestraft werden.

Allgemeine strafrechtliche Handlungen werden bei der zuständigen Stelle zur Anzeige gebracht.

§ 18.

Das Pflegepersonal hat über das Betragen der Kranken zu wachen und ihnen mit gutem Beispiele voranzugehen.

Jede Rohheit, Streitigkeit, Unsittlichkeit u. s. w., die unter den Kranken vorfällt, hat das Pflegepersonal, wenn es ihm nicht gelingt, Frieden zu stiften, sofort dem Abteilungsarzte oder der Verwaltung anzuzeigen.

Lärmende Unterhaltung, Singen und Pfeifen, Spiel um Geld und Tabakrauchen in den Gebäuden ist verboten.

§ 19.

Das Öffnen und Schließen der Fenster, der Ventilations-Vorrichtungen, der Wasser-, Kloset-, Heizungs- und sonstigen Leitungen, ebenso die Bedienung der Beleuchtungsanlagen darf, Notfälle ausgenommen, nie durch die Kranken erfolgen.

§ 20.

Die Reinigung der Krankensäle, Zimmer und Gänge, sowie die Aufräumung der Betten soll spätestens bis 8 Uhr morgens beendet sein.

Die Hilfe der Kranken darf dabei, wie überhaupt für alle Dienstleistungen, nur insoweit in Anspruch genommen werden, als es seitens der Oberärzte gestattet wird.

In den Wintermonaten abends 8 Uhr, im Sommer abends 9 Uhr haben sämtliche Kranken ihre Betten aufzusuchen und sich die ganze Nacht über ruhig zu verhalten.

§ 21.

Anlangende Sendungen aller Art mit Ausnahme der Postanweisungen und Wertbriefe werden den Kranken von den Thorwarten unter Vermittlung des Pflegepersonals zugestellt. Pakete werden in Gegenwart der Empfänger geöffnet, und der Inhalt wird denselben behändigt, insofern er nicht aus Gegenständen besteht, deren Empfangnahme den Kranken untersagt ist.

Ärztlicherseits kann für einzelne Kranke bestimmt werden, daß auch Briefe vor deren Verabfolgung durch das Pflegepersonal geöffnet und nur insoweit den Kranken übergeben werden, als deren Inhalt zu keinen Bedenken Anlaß gibt.

Postanweisungen und Geldbriefe werden von der Verwaltung in Empfang und die Gelder bis zur Entlassung der Kranken in Verwahr genommen, worüber Quittung erteilt wird. Die inliegenden Briefschaften werden, wie vorstehend bestimmt, zugestellt.

§ 22.

Die Überwachung der Hausordnung obliegt dem Krankenhaus-Verwalter, im Benehmen mit dem Direktor, bezw. dem einschlägigen Abteilungsarzte und dem magistratischen Pfleger.

§ 23.

Änderungen und Zusätze bleiben vorbehalten.





Krankenhaus Nürnberg.

Hauptbuch Nr. \_\_\_\_\_

Bau Nr. \_\_\_\_\_

### Kleider-Verzeichnis

des am \_\_\_\_\_ 189 \_\_\_\_\_ Uhr  $\frac{\text{Vor}}{\text{Nach}}$ -Mittags aufgenommenen

verlegt am \_\_\_\_\_ auf Abt. \_\_\_\_\_ Bau Nr. \_\_\_\_\_ Bett Nr. \_\_\_\_\_ Kleiderbeutel Nr. \_\_\_\_\_

» » \_\_\_\_\_ » » \_\_\_\_\_ » » \_\_\_\_\_ » » \_\_\_\_\_ » » \_\_\_\_\_

» » \_\_\_\_\_ » » \_\_\_\_\_ » » \_\_\_\_\_ » » \_\_\_\_\_ » » \_\_\_\_\_

A. An die Kleiderkammer abgegeben um \_\_\_\_\_ Uhr  $\frac{\text{Vor}}{\text{Nach}}$ -Mittags:

Lauf-Nr.	Anzahl	Gegenstände Die von jeder Person mitgebrachten Bekleidungsgegenstände müssen mit Angabe der Farbe und des Stoffes verzeichnet werden.	Beschaffenheit				
			gut	ab- getragen	un- brauchbar	rein	fleckig
1		Hose					
2		Überzieher					
3		Rock					
4		Jacket					
5		Weste					
6		Hemd leinen					
7		» wollen					
8		Hemdkragen					
9		Cravatte					
10		Halstuch					
11		Mütze					
12		Hut					
13		Taschentuch					
14		Hosenträger					
15		Unterhose					
16		Strümpfe					
17		Schuhe					
18		Stiefel					
19		Handschuhe					
20		Manchetten					
21		Stock					
22		Schirm					
23		Unterjacke					

B. Aufser diesen Sachen hat der Kranke mit zur Anstalt gebracht und bei sich behalten:

1. ....	7. ....
2. ....	8. ....
3. ....	9. ....
4. ....	10. ....
5. ....	11. ....
6. ....	12. ....

C. Andere als umstehend aufgeführte Sachen habe ich nicht mitgebracht, die Gegenstände sind mein Eigentum.

Name des Kranken: .....

» der Pflegeperson: .....

D. Sämtliche umstehend aufgeführten Sachen habe ich heute zurückerhalten.

Ich erkläre durch Namensunterschrift, dafs ich keinerlei Beschwerden, insbesondere nicht über das Wartpersonal zu führen habe.

Alles, was mir von den Ärzten verordnet wurde, habe ich pünktlich und richtig erhalten, auch habe ich bezüglich der Verköstigung keine Klage zu führen.

Nürnberg, ..... 189 .....

E. Umstehender ist behufs Einreichung einer Beschwerde an die Verwaltung verwiesen worden.

Nürnberg, ..... 189 .....

F. Quittung: Sämtliche in diesem Verzeichnisse aufgeführten Gegenstände habe ich heute im eingelieferten Zustande zurückerhalten und quittiere hiemit darüber.

Nürnberg, ..... 189 .....

G. Patient ..... ist am .....

<sup>Vor</sup>  
Nach Mittag ..... Uhr gestorben.

Nürnberg, ..... 189 .....

## Dienstesordnung

für das männliche Hauspersonal am städtischen Krankenhause Nürnberg.

### A. Allgemeines.

Die Anstellung und Entlassung des Hauspersonals erfolgt durch den Verwalter im Benehmen mit dem magistratischen Pfleger und dem Direktor, die Entlassung in der Regel nach vorausgegangener vierzehntägiger gegenseitiger Kündigung.

Das gesamte Hauspersonal hat den Ärzten gegenüber größte Zuvorkommenheit zu beobachten, sowie gegen das Pflegepersonal ein anständiges Benehmen an den Tag zu legen.

Die Obliegenheiten sind mit größter Gewissenhaftigkeit, nach Möglichkeit rasch, pünktlich und vollständig auszuführen; die beiden Maschinenmeister erscheinen dem gesamten Hausdienerpersonal als Vorgesetzte, deren Anordnungen Folge zu leisten ist.

### B. Hausordnung.

Alle Mahlzeiten sind von den sämtlichen, in Anstaltsverpflegung stehenden Hausbediensteten, mit Ausnahme der Thorwarte, des Apotheken- und des Sektionsdieners, sowie des Heizer- und Maschinenpersonals, in dem im Keller-geschosse des Verwaltungsgebäudes befindlichen Efszimmer einzunehmen.

In diesem Zimmer kann auch die freie Zeit, namentlich an den Abenden, zugebracht werden.

Der den Tagesdienst habende Thorwart hat für Ruhe und Ordnung im Efszimmer zu sorgen.

Der Weg vom und zum Efszimmer ist nur durch den Warteraum und über die Kellertreppe unter der Verwalterwohnung zu nehmen.

Der jeweils jüngste der Hausdiener hat in seinem Speisewagen auch das Essen für die Hausdiener aus der Küche mitzunehmen, und, nach Abfertigung der Kränkenabteilungen, in das Efszimmer zu verbringen.

Für die Herbeischaffung des Frühstückes, dann des Vor- und Nachmittagsstückes aus der Küche hat Jeder selbst Sorge zu tragen, wobei jedoch die den Bauten entlang laufenden gepflasterten Fußwege nicht betreten werden dürfen.

Thorwart, Apotheken- und Sektionsdiener haben die Mahlzeiten auf ihren Zimmern einzunehmen, und für die Herbeiholung der Speisen selbst zu sorgen.

Das gesamte Kesselheizerpersonal, der Maschinist, sowie die weiteren Hilfsarbeiter im Kesselhause haben ihre sämtlichen Mahlzeiten gegen Bezahlung aus der Küche zu beziehen und im Kesselhause einzunehmen.

Denselben steht jedoch ein Anspruch nur auf die jeweils in der Küche vorhandenen, durch Anschlag ersichtlich gemachten Speisen zu den von der Verwaltung festgesetzten Preisen zu.

Das übrige, ohne Verpflegung angestellte Personal kann Früh- und Nachmittagsstück gegen Bezahlung ebenfalls aus der Küche holen und in dem oben bezeichneten Esszimmer im Verwaltungsgebäude in der Zeit von 9—9<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Uhr Vormittags und 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—4 Uhr Nachmittags einnehmen. Art und Preise der Speisen sind, wie vorerwähnt, durch Anschlag in der Küche bekannt gemacht.

Strengstens untersagt ist dem gesamten Hauptpersonal das Einbringen von Speisen und Getränken in die Anstalt, ferner ist das Rauchen im Dienste verboten.

Das in der Anstalt wohnende gesamte Hausdienerpersonal hat in den Monaten Oktober mit März Morgens um 6 Uhr, in den Monaten April mit September Morgens um 5 Uhr aufzustehen, und sofort die Zimmer und Betten in Ordnung zu bringen.

Die Reinigung und Instandhaltung der beiden Schlafzimmer obliegt im täglichen Wechsel je einem der 3 jüngsten Zimmerinhaber. Der Dienstälteste in jedem dieser Zimmer ist für den Vollzug dieser Anordnungen verantwortlich.

Bei jedem von dem Hauspersonal beabsichtigten Ausgange ist Tags vorher dem Verwalter die mit dem Eintrage der Ausgangszeit versehene Urlaubskarte zur unterschriftlichen Genehmigung vorzulegen und beim Verlassen und Wiederbetreten der Anstalt dem Thorwarte bzw. der Nachtwache behufs Eintrag der Ein- und Ausgangszeit vorzuzeigen.

Ausgang wird, besondere eigens zu begründende Fälle und die nach der Nachtwache des einzelnen Bediensteten sich richtende Freizeit ausgenommen, nur Abends von 7—12 Uhr, und nur einmal in der Woche erteilt.

Der Nachtwachendienst wird im täglichen Wechsel von 2 Mann ausgeführt und zwar in der Weise, daß ein Mann stündlich einen Rundgang in der ganzen Anstalt (Zeitdauer 20—25 Minuten) zu machen und hiebei die Kontrol-Druckpunkte zu bedienen hat; dieser Mann hat auch für die Beleuchtung auf den Gängen, in und vor dem Thore, dann auf dem Turme des Verwaltungsgebäudes zu sorgen; nach der Rückkehr hat er das Thor zu versehen.

Dem anderen Manne der Nachtwache obliegt die Bedienung des Telephons, sowie auch des Thores, so lange der 2. Mann abwesend ist. Über die sich während der Nachtzeit zur Aufnahme meldenden Personen hat derselbe Aufschreibung zu führen, den Assistenzarzt vom Dienste herbeizurufen, und für Abholung der Kranken in die Bauten Sorge zu tragen.

Seine Schlafstelle befindet sich im Telephonzimmer; auf Telephonruf, oder das Glockenzeichen beim Haupteingange hat der Betreffende sofort bereit zu sein. Beide die Nachtwache haltende Bedienstete wechseln alle 3 Stunden mit ihren Verrichtungen ab.

Die Krankenbesuchszeit ist festgesetzt auf Sonntag und Mittwoch von 2—4 Uhr; die Besucher der Kranken sind von den Thorwarten auf die bestehenden Vorschriften über das Verbot des Einbringens von Speisen und Getränken aufmerksam zu machen.

Wollen Kolporteurs Kranke besuchen, so haben sie ihre Druckschriften beim Thorwarte abzugeben.

Hat der Abteilungsarzt den Besuch eines Kranken verboten, so sind die betreffenden Besucher abzuweisen; in den Fällen, in denen der Besuch nur mit Genehmigung des Arztes gestattet ist, sind die besuchenden Personen an den Arzt zu verweisen.

Diese Bestimmung gilt auch und zwar in jedem Falle bei Besuchen ausserhalb der gewöhnlichen Besuchszeit.

Privatkranken sind Besuche zu jeder Zeit gestattet.

Fremde, welche die Anstalt besichtigen wollen, sind zur Verwaltung zu weisen. Last- und Wirtschaftsfuhrwerke, einschliesslich der Handwagen haben beim Eingangsthor an der Rieterstrasse anzufahren; allen übrigen Personen, auch sämtliche Krankenhaus-Angestellte haben ihren Ein- und Ausgang durch das Hauptthor an der Flurstrasse zu nehmen.

Die einlaufenden Postsendungen mit Ausnahme der direkt der Verwaltung zu übergebenden Wertsendungen, werden vom Thorwarte entgegengenommen und vom Anstaltdiener weiter besorgt.

Bettlern und Hausierern ist der Zutritt verboten.

Zu widerhandlungen gegen die Hausordnung und Nachlässigkeit im Dienste werden mit Verweis, Entzug der Ausgangsbewilligung auf bestimmte Zeit, Geldstrafen durch Lohnabzug, unter Umständen auch mit sofortiger Entlassung bestraft.

Die Festsetzung und der Vollzug der Strafen steht dem Verwalter zu, bei schweren, sofortige Entlassung bedingenden Vergehen im Benehmen mit dem Pfleger.

## C. Diensterteilung.

### I. Thorwarte:

Zwei Mann, welche gegenseitig Mittags 1 Uhr den Dienst wechseln; Dienst von 7 Uhr Morgens bis 7 Uhr Abends.

a) Ein Mann am Haupteingang:

1. Thor stets geschlossen halten;
2. Verweisen der ankommenden Kranken zum Aufnahmezimmer, bei Schwerkranken telephonische Meldung an das Aufnahmezimmer;
3. Aufschluferteilung bei mündlichen Anfragen mit Vermeidung aller Angaben über Krankheiten;
4. Verweisung derjenigen Personen, welche die Anstalt besichtigen wollen, an die Verwaltung, bzw. an die von den Besuchern bezeichneten Ärzte;
5. Anweisung der Fuhrwerke bezüglich der Ein- und Ausfahrt zum und vom Krankenhause;
6. Kontrolle über sämtliche das Thor passierende Personen, einschliesslich der niederen Anstaltsbediensteten;
7. Beobachtung der Reinlichkeitspolizei an der Flurstrasse;

8. An den Besuchstagen Aufschlußerteilung über den Bau in dem die einzelnen Kranken untergebracht sind, auf Grund des vom Aufnahmediener geführten Buches, Verweisung der Besucher zum Arzte in den oben erwähnten Fällen.
9. Nachtwachen im Wechsel.
- b) Ein Mann im Telephonzimmer:
  1. Bedienung der Anstalts-Centrale sowie des Staatstelephons unter Vornahme sämtlicher Ein- und Ausschaltungen, Besorgung aller sich hieran anreihenden Geschäfte, soweit sie auf telephonischem Wege erledigt werden können;
  2. Meldung von Störungen am Staatstelephon an das Telephonamt, von Störungen am Anstaltstelephon an die Centralfeuerwache;
  3. Führung der Bücher über wichtige Vorkommnisse während des Dienstes;
  4. Nachtwachen im Wechsel.

#### II. Aufnahmediener.

1. Dienst von 7 Uhr Morgens bis 12 Uhr Mittags und von 1 Uhr Nachmittags bis 7 Uhr Abends; zwischen 12—1 Uhr hat der Thorwart den Dienst mit zu versehen;
2. Empfangnahme der Kranken im Warteraum und Verweisung derselben in das Aufnahmezimmer;
3. Herbeirufung des Assistenzarztes vom Tagesdienste zur Untersuchung und Zuteilung der Kranken soweit nötig;
4. Handreichung bei Untersuchungen auf ärztlicher Weisung;
5. Herbeirufung des Abteilungspersonals behufs Abholung der Kranken;
6. Herbeibringung der einschlägigen Hausdiener, wenn ein Kranker mittelst Bahre auf die Abteilung zu verbringen ist;
7. Verständigung des betreffenden Abteilungs-Assistenzarztes;
8. Führung und Instandhaltung des Aufnahmebuches, so dafs stets der Bau, in welchem der Kranke liegt, ersichtlich ist;
9. Bedienung der Beleuchtung auf der Seite der Verwaltung;
10. Nachtwachen im Wechsel.

#### III. Amtsdienner.

1. Von 7—8 Uhr Aufräumen der Verwaltungszimmer;
2. Von 8—12 Uhr und 2—6 Uhr Besorgung sämtlicher Gänge aufserhalb der Anstalt, auf Weisung der Verwaltung;
3. Zwischen 6 und 7 Uhr Gang zur Post;
4. Nachtwachen im Wechsel.

#### IV. Anstalts- und Ärztediener.

1. Von 7—8 Uhr Versorgung der im Verwaltungsgebäude wohnenden Assistenzärzte mit Frühstück;

2. Von 8—9 Uhr Abholen der für Kranke bestimmten Briefe etc. beim Thorwart, Zustellung derselben, Verbringung der für Ärzte etc. bestimmten Schriftstücke von der Verwaltung auf die Abteilungen;
3. Von 9<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—12 Uhr zur Verfügung der Verwaltung für Gänge innerhalb und außerhalb der Anstalt; 3 mal wöchentlich ist der Zeitungskasten auf dem Bahnhofe zu entleeren, 2 mal wöchentlich der Abfallkübel vom Ambulatorium (Peter-Vischergasse) in den Verbrennungsofen zu verbringen, 1 mal wöchentlich das Ambulatorium mit Wirtschaftsbedürfnissen zu versehen;
4. Von 1—2 Uhr Ablösung der Thorwarte;
5. Von 2—4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Uhr, wie Nr. 3;
6. Von 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—6 Uhr Gang zum Rathause;
7. Füllung des Eisschranks bei den Wohnungen der Assistenzärzte mit Bier und Eis;
8. Bedienung bei den Sitzungen des Krankenhaus-Ausschusses;
9. Bedienung der elektrischen Beleuchtung bei den Zimmern der Assistenzärzte;
10. Aufziehen der Thurmuhr;
11. Nachtwachen im Wechsel.

(Ziffer II und IV vertreten einander bei Ausgängen.)

#### V. Kläranlagediener.

1. Bedienung der Kläranlage einschliesslich der Presse und der Mischgefäße;
2. Heizung und vollständige Bedienung des Verbrennungsofens;
3. Reinhaltung der Wege von Bau 25 bis zur Mittelachse von Bau 27, dann von da bis zur Wäscheannahme in Bau 23.

#### VI. Kleiderverwahrer und Desinfektor.

1. Bedienung der Desinfektionsanstalt nach besonderer Vorschrift;
2. Von 8—9 Uhr Abholung der Kleider der zugegangenen Kranken und Verbringung jener der zu entlassenden Kranken auf die Krankenabteilungen;
3. Reinhaltung und Bedienung des Kleidermagazins;
4. Wegsäuberung von der Mittelachse des Baues 22 bis 25, dann vom Wäscheannahme-Raum 23 bis zu Bau 17 und 18, von da bis Bau 20 und 22;
5. Von 5—6<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Uhr wie bei Nr. 2;
6. Nachtwachen im Wechsel.

#### VII. Hausdiener.

1. 6<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Uhr Morgens Ausfahren des 1. Frühstückes und Zurückbringen der Gefäße und Wagen;

2. Von 8—9 Uhr Eisfahren und Verbringung der Abfallkübel zum Verbrennungssofen;
3. Von 9—9<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Uhr Ausfahren des 2. Frühstückes wie bei Nr. 1;
4. Von 10—11<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Uhr Abholen der schmutzigen Wäsche und Rückverbringung reiner Wäsche im Austausch;
5. Von 11<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—12<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Uhr Essensfahren wie Nr. 1;
6. Von 2—3 Uhr Eisfahren;
7. Von 3—3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Uhr Kaffeefahren;
8. Von 4—5<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Uhr Wegsäuberung rund um die Bauten, Säuberung der unterirdischen Gänge, Kehrichtfahren, Aufräumarbeiten aller Art;
9. Von 5<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—6 Uhr Essensfahren;
10. Bedienung der elektrischen Außenbeleuchtung;
11. Nachtwachen im Wechsel;
12. Transporte innerhalb der Anstalt, sowie Verbringung der Leichen in das Sektionshaus;
13. Einbringung von Kranken in der Nähe der Anstalt in Notfällen; je 2 Hausdiener im täglichen Wechsel nach dem Dienstalder.

Die Zuteilung der Hausdiener auf die einzelnen Bauten, der Nachtwachendienst und die sich hiernach bemessenden Freizeiten und Sonntagsausgänge sind durch besondere Verfügung geregelt.



Chirurgische Abteilung

### III. TEIL.



[Faint, illegible text, likely bleed-through from the reverse side of the page]





# Chirurgische Abteilung.

## I.

### Die Perityphlitisbehandlung

im Nürnberger Krankenhaus in den letzten 5 Jahren.

Von Oberarzt Hofrat **Dr. Göschel.**



ROHE'S historische Arbeit über Pathologie und Therapie der Typhlitiden, welche auf Anregung von Mosler entstand, führt in höchst fesselnder Weise den Wandel der Anschauungen über das Wesen und die Behandlung dieser Krankheit vor Augen. Wenn wir an der Hand dieses Autors den von ihm dargestellten Abschnitt der Geschichte der Medizin überblicken, dann mag es mit freudiger Genugthuung erfüllen, daß wir nun nach langwierigen Irrwegen zu einem Abschluss in der Erkenntnis der Pathogenese dieser häufigen und vielfach so verderblichen Krankheit gekommen sind. Die zahlreichen Autopsien am Lebenden haben es besonders Sonnenburg, Kümmell, Rotter, Roux, Lennander, Graser, Schede, Treves und den Amerikanern Fitz, Fowler, Weir, Worcester und vielen Anderen ermöglicht, mit voller Gewissheit festzustellen, daß die Typhlitis oder Peri- oder Paratyphlitis allein durch eine Erkrankung des Wurmfortsatzes veranlaßt ist. Der Krankheitsvorgang scheidet sich ganz klar in Entzündung des Wurmfortsatzes und in die durch sie angefachte mehr oder minder akute, begrenzte oder progrediente Entzündung der Umgebung des Wurmfortsatzes — Appendicitis und Perityphlitis. Dieser jetzt feststehende Satz kam hauptsächlich durch Sahli's überzeugenden Vortrag auf dem Münchener Kongress 1895 zur

allgemeinen Annahme. Nach der Schilderung von Sonnenburg in seinen klassischen Arbeiten über Pathologie und Therapie der Perityphlitis 1894, 1895, 1897, von Kümmell zuletzt in der Festschrift des ärztlichen Vereins in Hamburg 1896, von Rotter in seiner Arbeit aus dem Hedwigkrankenhaus, von Sahli und den andern Forschern führt die zuerst katarrhalische Erkrankung der Schleimhaut der Wurmfortsatzes durch Stagnierung des Inhalts zu Ulcerationen, Strikturen, Konkrementbildung, Perforation. Die dadurch geschaffene Disposition begünstigt die Infektion durch Mikroorganismen und nun folgt die bald mehr adhäsive, bald mehr eitrige und septische Entzündung der Umgebung d. h. des Zellgewebes oder des Peritoneums mit den bekannten Ausgängen. Auch über die Frage, woraus besteht dieser Tumor, über den eiterigen Kern desselben dürfte nach Sahli, Sonnenburg, Kümmell, Rotter, Roux und den Amerikanern kaum mehr gestritten werden. Selbst die Frage, ob unter Umständen bei der Behandlung ein operativer Eingriff zu geschehen habe, wird nicht mehr aufgeworfen. Schwierigkeiten, die am Krankenbett dem Arzt Zweifel bereiten, erwachsen jetzt nur daraus, daß die angedeuteten pathologischen Vorgänge in einer Anzahl von Fällen im klinischen Bild nicht deutlich genug ausgeprägt erscheinen, um darnach die Indikationen für die Therapie mit Sicherheit zu erkennen. Es hat dieses Schwanken der klinischen Erscheinungen dazu geführt, verschiedene Einteilungen in Gruppen zu versuchen zur Erleichterung der Diagnose der jeweiligen pathologisch-anatomischen Zustände und des Entschlusses über die einzuschlagende Therapie. Sonnenburg baute auf seine pathologisch-anatomischen Erfahrungen die Einteilung in Appendicitis simplex, Appendicitis perforativa, Appendicitis gangraenosa mit einer Reihe von Untergruppen, Rotter und Sahli unterscheiden nur circumscripte und progrediente Perityphlitis, Kümmell spricht nur von schweren, mittelschweren und leichten Fällen. Auch die letzten Arbeiten aus dem Urban (Borchardt) und aus Bethanien (Herzog) verfahren in ähnlicher Weise. Fowler weist aber mit Recht darauf hin, daß alle Symptome der drei ersten Krankheitsstufen — Endoappendicitis, parietale Appendicitis, Periappendicitis circumscripta — mit Ausnahme der lokalen Empfindlichkeit ausfallen können, und die Krankheit durchläuft doch alle Phasen bis zum Ende. »Temperaturerniedrigung, Pulsverlangsamung sind nicht immer unvereinbar mit baldiger Ulceration, Perforation in den ungeschützten Bauchraum, völlige Gangrän oder Durchbruch eines periappendicitischen Abszesses in die Peritonealhöhle.« Die meisten Autoren weisen darauf hin, daß auch scheinbar leichte Erkrankungen plötzlich oder allmählich einen schweren Verlauf nehmen können, oder daß einem schweren Beginn mit bedrohlichen Erscheinungen nach einigen Tagen eine erhebliche Besserung und eine rasche Rekonvaleszenz folgen könne. Auch Sonnenburg gibt zu und führt dafür eigene Beobachtungen an, daß aus einer Appendicitis simplex ohne Perforation eine schwere Infektion der Umgebung mit tödlichem Ausgang entstehen kann. Alle einzelnen Erscheinungen der Perityphlitis, wie Temperatur, Puls, Allgemeinbefinden, meteoristische Auftreibung, örtliche und diffuse Schmerzhaftigkeit, Erbrechen, Störung der

Darmfunktion, selbst der fühlbare Tumor, der gedämpfte Perkussionsschall geben über die Form der Appendicitis und Perityphlitis und demnach über die Prognose des einzelnen Falles nicht immer sicheren Aufschluss. Immerhin eine üble Situation für den Arzt, in dessen Händen das Leben des Patienten liegt. Es gilt das wohl nur für eine beschränkte Zahl der Fälle, die Mehrzahl gibt sich durch Anamnese, Beginn und Verlauf deutlich genug zu erkennen. Doch bleiben eben noch viele Fälle übrig, die den Arzt zu täuschen vermögen. Es ist mir deshalb auch nach dem Studium der zahlreichen Arbeiten über Perityphlitis zweifelhaft geblieben, ob diese Einteilungen begründet oder nützlich sind. Es dürfte vielmehr das Beste sein, sich in jedem Fall die ganze Pathogenese der Appendicitis und alle Möglichkeiten, die dabei vorkommen, vor Augen zu halten. Eine sorgfältige Erhebung der Anamnese, eine genaue Beobachtung des Kranken und das richtige Maß von Energie, welche die Vorsicht nicht vergiftet, wird wohl dann nur ausnahmsweise das Richtige verfehlen, wenn auch dem subjektiven Ermessen in Folge des schwankenden Verhaltens der Krankheitsbilder noch zu viel überlassen bleiben muß. Bis auch in diesem wichtigen Punkt genügende Sicherheit gewonnen ist, kann es deshalb nur von Nutzen sein, wenn Jeder, der Perityphlitisfälle in größerer Zahl zur Operation überkommt, seine Erfahrungen sichtet und prüft. Durch die gemeinschaftliche Arbeit auf dem Gebiet der Perityphlitis ist bereits ein so großer Fortschritt der Erkenntnis erreicht worden, daß dadurch auch eine sichere Feststellung der therapeutischen Indikationen allmählich gelingen wird.

Verschiedene Autoren haben statistische Aufstellungen über die Prognose der Perityphlitis gemacht. Besonders Sahli hat aus seiner bekannten Sammelersforschung mit Hilfe einer größeren Zahl Schweizer Ärzte große Zahlen zusammengestellt, Rotter hat aus dem Hedwigkrankenhaus das ganze Material der inneren und chirurgischen Abteilung von 3 Jahren vereinigt, ähnlich verfahren Borchardt und Herzog, Sonnenburg und Graser machten ihre statistischen Berechnungen. Aber sie legen selbst keinen allzugroßen Wert auf diese Zahlen, da die Fehlerquellen allzu zahlreich sind. Bei der Buntheit der Krankheitsbilder, bei der Häufigkeit der Recidivfälle, bei dem Umstand, daß manche Fälle, die ursprünglich Perityphlitiden waren, unter die diffuse Peritonitis gestellt werden, ist das begreiflich. Jedoch hat sich die Thatsache herausgestellt, daß eine viel größere Zahl von Perityphlitisfällen unter der internen Therapie mit Opium, Diät, Ruhe zur Ausheilung und zwar zu dauernder Ausheilung kommt, als von den Chirurgen angenommen wurde.

Uns kann es nicht in den Sinn kommen, mit unserem Material statistische Rechnungen vorzunehmen, dazu ist es zu klein. Doch widersprechen unsere Erfahrungen aus dem Nürnberger Krankenhaus diesen Anschauungen nicht.

Schon Rotter hat den Weg betreten, durch Betrachtung und Vergleichung der rein intern behandelten Fälle das Urteil über die Notwendigkeit und die Indikationen der Operation zu klären. Er hat aus dem reichen Material des Hedwigkrankenhauses besonders die Temperaturkurven verglichen. Als Resultat

dieser Studien ergab sich ihm zunächst wieder die Bestätigung, »dafs unendlich viel mehr Perityphlitisfälle vollkommen ausheilen, als wir Chirurgen angenommen haben«, und führt ihn zu der Aufstellung von 5 Gruppen, die er je nach ihrem Fiebergang unterscheidet und zur Indikationsstellung benützt. Er empfiehlt dringend ein eingehendes Studium des Verlaufs unter interner Behandlung. Ich habe diesen Rat befolgt und habe bei der Durchsicht des Materials der internen Abteilung auch erfahren, dafs hier eine reiche Quelle der Belehrung fließt. Die Mehrzahl der Perityphlitisfälle braucht keine Operation. Ich sehe ab von den Fällen, die von Anfang an zu den leichten gerechnet werden mußten und im weiteren Verlauf keinen Anlaß zur Beunruhigung gaben. Aber es findet sich bei uns auch eine Reihe von schweren Erkrankungen, bei denen wiederholt die Frage der Operation erwogen wurde, und die schließlich doch ohne dieselbe vollständig ausheilten. Bei diesen Fällen setzte die Krankheit unter schweren Erscheinungen akut ein, 3—4 Tage hohes Fieber, Erbrechen, heftige Schmerzen, dann allmählicher Nachlaß, so dafs die Patienten in der 2. Woche entfiebert waren und zu genesen schienen. Dann am 10. oder 12. oder 14. Tag stieg die Temperatur wieder unter ernster Störung des Allgemeinbefindens. Erbrechen, Leibschmerz, Meteorismus, Wachsen des Tumors erweckte die Befürchtung einer drohenden allgemeinen Peritonitis. Aber die bedenklichen Erscheinungen verschwanden wieder, häufig unter Entleerung reichlicher alter Fäkalmassen, und die Patienten genesen. Mehrmals ereignete es sich, dafs solche Patienten unter dem Eindruck solcher Zwischenfälle auf die chirurgische Abteilung verlegt wurden und von dort nach einigen Tagen ohne Operation zurückkamen, weil mit der Verlegung eine totale Änderung der Sachlage zusammentraf. Dafs man sich aber hüten muß, zu sicher zu werden, das lehrt uns ein Fall dieser Reihe, der ganz plötzlich zu diffuser Peritonitis und zum Tod führte. Der Patient war am 4. oder 5. Tag der Erkrankung zugegangen, hochfiebernd, mit schmerzhaftem Tumor. Die Entzündung blieb beschränkt bis zum 14. Tag unter allmählichem Abfall der Temperatur. Am 13. Tag noch Normaltemperatur. Tags darauf Durchbruch des Eiters in die freie Bauchhöhle.

Wurde nun also unter der Behandlung mit Opium, Eis, Ruhe, Diät bei der größten Mehrzahl der Patienten vollkommene Genesung erzielt, so fand sich doch auch eine Reihe von solchen, die Veranlassung zur Operation gaben. Im Einverständnis des Internisten und des Chirurgen wurde die Indikation zur Operation erwogen. Zunächst wurde die allgemeine Frage gestellt, ist bei Fortsetzung der internen Behandlung günstiger Ausgang zu erwarten, oder sind dabei Gefahren zu fürchten, denen durch rechtzeitige Operation begegnet werden kann? Bei dieser Überlegung wurde das allgemeine Bild der Erkrankung in Betracht gezogen und sorgfältig zu vermeiden gesucht, einem einzelnen Symptom ein zu großes Gewicht für die Entscheidung zu geben, Fast in allen Fällen wurde das akute Initialstadium der ersten 3 bis 4 Tage mit seinen hohen Temperaturen, oft schweren örtlichen Erscheinungen, Erbrechen, Auftreibung des Bauches abgewartet. Wenn nach Ablauf von 3 bis 5 Tagen

eine Besserung sich nicht einstellte, die Temperatur hoch blieb oder der Verfall des Patienten mit Fortbestehen oder Steigerung der peritonitischen Reizung die Gefahr einer diffusen Peritonitis fürchten liefs, dann wurde zur Operation geschritten. Wiederholt wurde dabei beobachtet, dafs die Temperatur — vor der Operation — erheblich sank, selbst unter die Norm. Bei den meisten Patienten, die zur Operation kamen, war nach dem Abklingen des akuten Initialstadiums eine Periode von kürzerer oder längerer Dauer eingetreten, wo die Temperatur normal blieb unter erheblicher Besserung des subjektiven Befindens und scheinbarer Verkleinerung des perityphlitischen Tumors. Da stieg die Temperatur wieder, die Schmerzen steigerten sich, der Tumor wuchs, der Bauch wurde aufgetrieben. Dieses Bild wurde aufgefaßt als Beginn der weiteren Ausbreitung der Entzündung und Infektion auf das Peritoneum. Dieser Gefahr zu entgehen wurde operiert.

Dann kamen die Fälle zur Operation, bei denen man nach dem Temperaturgang, dem langsam sich ausbreitenden Tumor und der Dauer der Erkrankung sicher war, einen ausgebildeten abgesackten perityphlitischen Abszefs vor sich zu haben.

Endlich wurden auch die Fälle operiert, die bereits mit diffuser Peritonitis zuzugingen.

Es stimmen diese Indikationen ziemlich überein mit denen Rotter's. Auch wir fanden, dafs die Fälle, die unter Gruppe I Rotter gehören — Abfall der Temperatur nach den 3 ersten Tagen, vom 5. bis 6. Tag an bleibend Normaltemperatur mit gleichzeitiger Besserung des Allgemeinbefindens und Rückgang der örtlichen Erscheinungen — einer Operation nicht bedurften. Nur stoßen wir hier bereits auf eine Schwierigkeit, die besonders dem Krankenhauspublikum eigentümlich ist. In vielen Fällen ist auch nicht mit einiger Sicherheit zu bestimmen, wie lange der wirkliche Beginn der Krankheit zurückliegt. Die Perityphlitis beginnt oft mit einer kurzen Attacke, der dann eine Pause folgt, und erst der zweite oder dritte heftigere Anfall führt die Patienten in das Krankenhaus. Oder es handelt sich um eine einfache katarrhalische Erkrankung des Wurmfortsatzes, oder selbst um ein Empyem desselben, zunächst ohne Beteiligung der Umgebung, erst allmählich bilden sich Verwachsungen, Schwarten um den erkrankten Wurmfortsatz. Die dadurch hervorgerufenen Beschwerden sind nicht so erheblich, dafs der Patient arbeitsunfähig wäre, er achtet sie nicht oder deutet sie falsch. Und so vollzieht sich dann ein mehr oder weniger allmählicher Übergang zu der eitrigen Perityphlitis. Bei unseren Operationen fanden wir in der Mehrzahl der Fälle Adhäsionen und Schwartenbildungen, die auf länger dauernde Entzündungsvorgänge oder wiederholt vorausgegangene Perityphlitisanfalle schliessen liefsen, über die die Patienten meist keinen Aufschluß geben konnten. Es liegt auf der Hand, dafs durch solche Verhältnisse Zeitbestimmung und hierauf gestützte Indikationsaufstellung zweifelhaft werden können. Trotzdem ist zuzugeben, dafs häufig diese I. Gruppe Rotter's auch in dieser Hinsicht wohl charakterisiert ist.

Auch die Gruppe II Rotter finden wir in unseren Erfahrungen vertreten. Es sind das solche Fälle, in denen das Fieber eine Reihe von Tagen in mäßiger Höhe dauert, bei gutem Allgemeinbefinden, Beschränkung der Schmerzen und Resistenz auf die Ileocoecagegend. Da in solchen Fällen keine Gefahr einer allgemeinen Infektion des Peritoneums besteht, so warteten wir auch mit der Operation, bis sich etwa ein deutlicher Abszefs gebildet hatte. Oft gingen diese Fälle auch ohne Eingriff in Genesung über.

Die Gruppe III ist diejenige, welche nur für den eine Schwierigkeit nicht bietet, der ohne Bedenken den Perityphlitischnitt ausführt, sobald nur die Diagnose Perityphlitis gesichert ist und sich nach wenigen Tagen eine durchgreifende Besserung nicht eingestellt hat. Vielleicht wird er auch bessere Resultate haben, als der Arzt, der zu zögern geneigt ist. In unseren Operationsfällen mußten wir wiederholt uns überzeugen, daß die Operation zu spät kam, weil der Übergang von circumscripter Entzündung zu allgemeiner Peritonitis schon vollzogen war. Wenn also der Abfall der Temperatur nicht eintritt, sondern sich über den 5. Tag hinaus hoch hält — bis  $39^{\circ}$  nach Rotter — bei frequentem Puls, Fortdauer des Erbrechens, Meteorismus, so soll operiert werden. Leider liegt die Sache in praxi nicht immer so klar. Auch hier mag darauf hingewiesen werden, daß der Anfangstermin oft zweifelhaft bleibt, daß die Diagnose nicht selten einige Zeit schwankt, wenn durch den Meteorismus und die diffuse Schmerzhaftigkeit ein Tumor, eine Resistenz, eine deutliche Druckempfindlichkeit in der rechten Unterbauchgegend nicht wahrzunehmen ist. Man darf weiterhin auch nicht verschweigen, daß die Operation in diesem Stadium der Perityphlitis durch die Unsicherheit der Diagnose und durch die technische Schwierigkeit — Auffinden des Eiters, Vermeidung der Infektion des Peritonealraumes — einen besonders ernsten Eingriff bedeutet. Diese Erfahrung hat in den letzten Jahren viele Chirurgen wesentlich konservativer gemacht. Auf dem internationalen Kongress in Moskau sprach sich Roux dahin aus, daß er im Anfall nur bei zwingender Indikation operiert, er läßt gerne die ersten stürmischen peritonitischen Erscheinungen vorübergehen und es zu einer ordentlichen Eiteransammlung kommen. Auch Kümmell äußerte, daß seine Therapie während des Anfalls wesentlich konservativ sei. Sonnenburg hielt dagegen seine Auffassung aufrecht, während des Anfalles zu operieren, und führte seine allerdings beneidenswert günstige Statistik an als Beweis für die Richtigkeit seiner Anschauung.

In dieser Gruppe liegt also die Schwierigkeit der Entscheidung. Das klinische Bild ist oft nicht so klar, daß grobe Täuschungen ausgeschlossen wären. Wir haben wiederholt Patienten gesehen, die normale Temperaturen hatten, kräftigen, regelmässigen, nicht beschleunigten Puls, nur geringen Meteorismus, mäßige Schmerzen, ein gewisses allgemeines Wohlbefinden und doch hatte bei ihnen die perityphlitische Eiterung bereits den Übergang zur allgemeinen Peritonealinfektion vollzogen. Andererseits fanden wir Patienten, die trotz fortdauernder bedenklich schwerer Erscheinungen, nachdem sie die Operation verweigert hatten, ohne sie genasen. Gerade in dieser Gruppe soll

man sich nicht von einem einzelnen Symptom, auch nicht von der Temperatur vorwiegend bestimmen lassen. Alle Krankheitserscheinungen in ihrem Gesamtbild müssen erwogen werden und trotzdem wird vorläufig dem subjektiven Eindruck des Arztes noch ein zu großer Anteil bei der Entscheidung überlassen bleiben. In zweifelhaften Fällen sollte aber lieber frühzeitig operiert werden, unschlüssiges Zuwarten hat schon oft die Aussichten der Operation verschlechtert.

Über die Gruppe IV Rotter ist nichts weiter zu sagen. Er begreift darunter die Fälle, die zu rechtzeitiger Entfieberung kommen, aber nach einer Reihe von Tagen durch typische Temperaturen, zunehmende Schmerzen, Vergrößerung des Tumors den Abszefs erkennen lassen. Eine rechtzeitige Eröffnung des Abszesses ist hier außer Frage.

Gruppe V, diffuse eitrige Peritonitis, gab auch bei uns eine absolute Indikation zur Operation. Leider waren wir noch unglücklicher als andere Operateure, wir haben bei wirklich ausgebildeter eitriger diffuser Peritonitis mit reichlichem Exsudat keinen Patienten genesen sehen. Vielleicht bessert ein radikaleres Verfahren, wie Körte und König schon mit Glück versucht haben, die Prognose, die bisher so überaus trübselig war. Ich würde künftig auch einen großen Bauchschnitt machen, denselben weit offen halten und eventuell den Darm teilweise vor die Wunde lagern. Es läßt sich denken, daß auf diese Weise die Resorption des infektiösen Eiters und die allgemeine Intoxikation beschränkt werden kann.

Durch die bisherigen Ausführungen ist bereits beantwortet, wie wir uns zu der Frage, ob Frühoperation, ob Spätoperation gestellt haben. Als Regel galt uns die Spätoperation in dem Sinn, daß vor Ablauf der ersten Woche nur ausnahmsweise operiert wurde. Doch haben wir auch einigemal schon in den ersten Tagen operiert, wenn die schweren Erscheinungen den drohenden Beginn der Peritonitis anzeigten.

Bei der Ausführung der Operation hielten wir uns an die Vorschriften von Sonnenburg. Es wurde in allen Fällen der Schnitt parallel dem Poupart'schen Band geführt, je nach Lage der Resistenz mehr der Mitte oder mehr dem oberen Drittel entsprechend. Wenn die Resistenz sich noch weiter nach oben und hinten erstreckte, setzten wir den Schnitt fort um die Spina anterior superior herum zum Beckenkamm. Wir suchten uns dabei auch an den Rat Sonnenburg's zu halten, möglichst die Schnittlinie dem Beckenrand zu nähern, um einem künftigen Bauchbruch zu begegnen. Nach Blosslegung des Peritoneum zeigte sich häufig durch Verfärbung und Verdickung desselben, oder durch sulzige Durchtränkung des Zellgewebes, wo der Eiter zu finden war. Außerdem wurde nach den verschiedenen Richtungen, die Sonnenburg angegeben, das Peritoneum abgelöst. Mehrmals begegnete es dabei, daß die freie Bauchhöhle geöffnet wurde. Durch Vernähen oder Tamponieren wurde vor Öffnung des Abszesses oder bei plötzlichem unvermutetem Platzen desselben die freie Bauchhöhle geschützt. Von einer Probepunktion wurde sowohl vor der Operation, als während derselben in der Regel kein Gebrauch gemacht. Der

Abszefs wurde möglichst breit geöffnet, unter Umständen nach der Lumbalgegend oder dem kleinen Becken drainiert. In Beziehung auf die Entfernung des Wurmfortsatzes wichen wir ab von Sonnenburg's Verfahren, wie wohl die meisten Operateure. Es wurde nur reseziert, wenn der Wurmfortsatz ohne besondere Schwierigkeit zu isolieren war. Häufig war er in den Schwarten gar nicht zu erkennen, oder man hätte bei der Auslösung die freie Bauchhöhle eröffnen müssen. Einen Schaden davon, daß der Wurmfortsatz zurückblieb, haben wir zunächst nicht gesehen. Doch erkrankte ein Patient ein Jahr nach der Operation an Recidiv. Bei einem anderen Patienten wurde ein Jahr nach der Operation der Wurmfortsatz reseziert, da er zu einer Fistel Veranlassung gab, die anfallsweise grössere Mengen Schleim absonderte. Die Abszefshöhle wurde sorgfältig tamponiert. Die Tampons blieben meist mehrere Tage liegen. Wenn der Eiter durch den Verband durchschlug, wurde zunächst nur die äufsere Bedeckung gewechselt. Mit fortgesetzte Tamponade und Drainage wurde in der Regel die Ausheilung erzielt. Sekundäre Abszefsbildung, mehrmals auch Darmperforationen erheischten in einigen Fällen entsprechende Mafsnahmen.

Um ein Urteil zu gewinnen, wie sich die Resultate unserer Behandlung gestaltet haben, wollen wir nun unsere Operationsfälle mitteilen und besprechen. Zu diesem Zweck bringe ich dieselben in 5 Gruppen unter, je nach dem klinischen Bild und dem Operationsbefund. Sie werden dadurch übersichtlicher werden.

Die erste Gruppe enthält die Fälle von akuter Perityphlitis, die im frühen Stadium operiert wurden, weil uns der Übergang zu diffuser eiteriger Peritonitis zu drohen schien.

Es sind das 6 Patienten, 3 Männer und 3 Frauen.

1. Wagner, Karl, 17 Jahre, aufgenommen 31. Juli 1894.

Früher wiederholte Anfälle von Perityphlitis. Am Tage vorher erkrankt mit Schmerz in der rechten Darmbeingrube und Erbrechen. Status: 37.7—116. Bauch gespannt, aufgetrieben, R. gedämpft, umschriebener Druckschmerz in der Blinddarmgegend, aber keine deutliche Resistenz. 1. August. Verfallen, wiederholt Erbrechen, Meteorismus. 3. August. Temperatur fällt ab, aber Puls noch frequent, Erbrechen dauert an, vom Rektum aus Tumor im kleinen Becken zu fühlen. Operation am 3. August, wahrscheinlich der 5. Krankheitstag. Präperitoneales Zellgewebe entzündlich infiltriert. Mit Hohlsonde ein Jaucheherd von geringer Gröfse direkt über dem Poupart'schen Band eröffnet, der sich nach dem kleinen Becken fortsetzt. Tamponade. 10. August wird ein Teil des Wurmfortsatzes mit Kotsteinen entfernt. Von da glatte, wenn auch langsame Heilung. 11. September geheilt entlassen.

2. Schötz, Paul, 19 Jahre, aufgenommen 14. November 1895.

Erster Anfall. Ein Tag krank. Frost; Status: 37.1—76. Bauch gespannt, Tumor in der vorderen Darmbeingrube undeutlich zu fühlen, sehr schmerzhaft. 15. November. Temperatur steigt rasch, Erbrechen, Meteorismus. 16. November. Temperatur sinkt, aber starkes Krankheitsgefühl und ängstlicher Ausdruck. Operation, etwa 4. Krankheitstag. Am Peritoneum keine deutliche Veränderungen. Im unteren Wundwinkel wird die freie Bauchhöhle geöffnet, es kommt kein Eiter.

Verlängerung des Schnittes nach oben. Zwischen zwei Darmschlingen kommt man in eine kleine Abszeshöhle mit dickem stinkendem Eiter. Wurmfortsatz nicht zu sehen. Tamponade. Ersten 2 Tage noch keine Besserung. Am 3. Tag Verbandwechsel, Entleerung von reichlicher Eitermenge. Dann glatte Heilung 18. Januar geheilt entlassen.

3. Hauck, Dorothea, 16 Jahre, aufgenommen 1. Januar 1895.

Vor einem Jahre an Blinddarmentzündung 14 Tage krank. Seit einem Tag heftige Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend, Erbrechen. Status: 39.6—134. Leib stark aufgetrieben, diffus druckempfindlich, am meisten in der rechten Darmbeingrube. Tags darauf ein schmerzhafter Tumor dort zu fühlen. Temperatur 39—40, Puls 140—160. 10. Januar sinkt die Temperatur, Puls noch 152, starker Meteorismus, verdächtige Euphorie. Operation 10. Januar, am 4. Tag der Erkrankung. Typ. Schnitt, Peritoneum bloßgelegt, nirgends deutliche Resistenz. Da wo sie am stärksten erscheint, Eröffnung des Peritoneum und der freien Bauchhöhle. Bei dem Auseinanderdrängen der Darmschlingen entleert sich aus dem obern Wundwinkel geringe Menge dünnflüssigen Eiters. Bauchhöhle durch Tampons geschützt, Erweiterung nach oben und Aufdecken des zwischen Darmschlingen gelegenen Abszesses. Tamponade. 11. Januar fällt die Temperatur, Meteorismus noch erheblich, frequenter Puls, dünne unwillkürliche Stühle. 12. Januar Erbrechen, Temperatur 39, Puls 168, Icterus, Collaps. 13. Januar 38.7, Patientin erholt sich, Leib weicher. 14. Januar diphtheritische Membran an der Rückseite des Gaumensegels. 39.1—124. Injektion von Behrings Heilserum Nr. II, Pinselung mit Toluol. Albuminurie. 16. Januar abermalige Injektion. Perityphlitische Erscheinungen rasch im Rückgang. 18. Januar bakteriologische Untersuchung der Membran ergibt keine Löffler'schen Diphtheriebazillen, sondern Streptococcen. Im weiteren Verlauf Abszess im weichen Gaumen, Temperaturen sinken, bis zum 31. Januar fieberfrei, Hals rein. Wunde heilt ohne Störung. Patientin erholt sich rasch. 6. März frisch und ohne alle Beschwerden mit geheilter Wunde entlassen. Bauchbinde.

4. Stürmer, Margarete, 24 Jahre, aufgenommen 19. Oktober 1896.

Erster Anfall. 2 Tage krank, Erbrechen, Leibscherz. Status: 38,6—92, Bauch gespannt, diffus druckempfindlich, besonders aber in der rechten Darmbeingrube, kein Tumor. 20. Oktober. Temperatur steigt rasch, äußerste Druckempfindlichkeit, auch bei ruhigem Liegen heftige Schmerzen. Operation 20. Oktober, am 4. Tag der Erkrankung. Typ. Schnitt, durch das etwas derbe Peritoneum deutlich der Wurmfortsatz durchzufühlen. Eröffnen des Peritoneums. Wurmfortsatz liegt frei, eiterig belegt, mit der Umgebung nur durch zarte Adhäsionen etwas verklebt, gegen die freie Peritonealhöhle nicht abgeschlossen. Bei der Loslösung des Wurmfortsatzes fließt hinter demselben etwas sanguinolente Flüssigkeit und einige Tropfen Eiter hervor, die sogleich abgetupft werden. Resektion des Wurmfortsatzes mit Vernähen des Stumpfes. Tamponade. Die ersten Tage noch Icterus, Erbrechen. Temperatur fällt erst am dritten Tage nach der Operation, steigt dann wieder zwei Tage lang, fällt endlich dauernd unter Entleerung reichlicher dünner Stühle. Von da ab glatte Heilung. 7. Dezember geheilt mit fester Narbe und Bauchbinde entlassen.

5. Fiedler, Franz, 27 Jahre, aufgenommen 16. Mai 1896.

Erster Anfall, am 3. Tage aufgenommen. Stürmischer Beginn, doch fällt die Temperatur bis zum 4. Tage (7. Krankheitstag), aber Schmerz, schlechtes Allgemeinbefinden dauern fort. Operation am 8. Krankheitstag, 5. des Spitalaufenthaltes. Status vor Operation: keine Peristaltik, diffuse Schmerzen, Singultus, Meteorismus. Temperatur 36.6, Puls 120, elend. Herztöne unrein,

Tumor undeutlich. Typ. Schnitt, Peritoneum freigelegt, Probepunktion gibt Eiter, Öffnung an dieser Stelle, nach unten freie Bauchhöhle offen, dort mit Eiter belegte Darmschlingen, nach oben ist der Abszefs geschlossen. Wurmfortsatz nicht gefunden. Allmähliche Besserung, aber erst 4 Tage nach der Operation hört Singultus und Erbrechen auf. Dann aber rasche, ungestörte Heilung. 1. Juli geheilt entlassen.

6. Hauf, Lina, 16 Jahre, aufgenommen 21. Februar 1897.

Erster Anfall. 2 Tage krank, heftige Schmerzen in Blinddarmgegend. Status: 39.8—108. Abdomen gespannt, druckempfindlich, Resistenz rechts unten. 25. Februar Collaps mit 37.7—108, deshalb Operation. Incision bis auf das Peritoneum, Ablösung desselben in weiter Ausdehnung. Peritoneum intakt, nicht verfärbt, Tumor nicht deutlich. Deshalb Tamponade ohne Eröffnung des Peritoneum. Temperatur fällt definitiv ab und alle Erscheinungen gehen zurück. Sekundärnaht. 17. März geheilt ohne Beschwerde mit strichförmiger fester Narbe entlassen.

Die ersten 4 Fälle haben gemeinsam den stürmischen Beginn mit den Erscheinungen heftiger Peritonealreizung und wurden deshalb sehr frühzeitig operiert. Der weitere Verlauf besonders bei 2., 3. und 4. brachte in den ersten Tagen noch bedenkliche Symptome — im Fall Hauck war die Pseudodiphtherie gewifs sekundäre septische Erkrankung — und mußte die Überzeugung noch befestigen, dafs ein Zögern mit der Operation den Patienten gewifs verhängnisvoll geworden wäre. Die Operation gestaltete sich freilich in allen diesen Fällen recht schwierig und nur durch eine gewisse Geistesgegenwart gelang der Schutz der freien Peritonealhöhle. Die typische Resektion des Wurmfortsatzes konnte trotz des frühen Stadiums nur einmal gemacht werden, im Fall 1 gelang sie sekundär. In den anderen Fällen konnte ich mich nicht entschliessen noch länger in der mühsam geschützten Bauchhöhle zu manipulieren, wohl zum Nutzen der Patienten.

Fall 6 ist nicht ganz aufgeklärt. Der Zustand war alarmierend genug, um zur Operation zu drängen. Es scheint aber, dafs hier eine Entleerung des gewifs vorhandenen Eiters in den Darm stattgefunden hat. Durch den Mangel aller Anhaltspunkte war die Veranlassung gegeben, in zwei Zeiten nach dem früheren Vorschlag von Sonnenburg zu operieren.

Zu einer zweiten Gruppe will ich vereinigen die Fälle, die in der 2. oder 3. Woche zur Abszefsbildung führten.

1. Pfister, Georg, 21 Jahre, aufgenommen 23. Januar 1896.

Erster Anfall. Etwa 10 Tage krank, sei am 13. Januar ein Meter hoch gefallen. Darauf folgten Schmerzen im Leib, arbeitete aber noch 3 Tage. Dann abermals Schmerzen, so dafs Patient 3 Tage zu Bette lag. Arbeitete wieder 3 Tage. Endlich am 22. Januar Schüttelfrost, dünne Stühle unter Schmerzen. Sucht am 23. Januar das Krankenhaus auf. Status: 39.6, frequenter Puls, Druckschmerz in der Blinddarmgegend, dort Dämpfung und undeutlich begrenzter Tumor. Da der Fall so lange verschleppt ist, wird ohne Verzug operiert. Grofse buchtige Abszefshöhle, dünner übel riechender Eiter. Wurmfortsatz nicht gefunden. Ein langer Gang aufwärts zur Leber, ein zweiter medialwärts, Tamponade. Im weiteren Verlaufe vom 8. Tag nach der Operation Pneumonie des linken Unterlappens. 14 Tage unregelmäßige Temperaturen, die Abends wiederholt 40<sup>0</sup> erreichen. Da der Lungenbefund sich bessert, aber Schmerz im

Leib geklagt wird, wiederholt auch gröfsere Resistenz gefühlt wird, entsteht Verdacht auf sekundäre Abszefsbildung zwischen den Darmschlingen. Es kam aber nicht zu weiterem operativen Eingriff, da am 12. Februar unter stärkerer Eiterentleerung aus der Wunde die Temperatur definitiv abfiel und Rekonvaleszenz eintrat. Geheilt entlassen 17. März. Narbe wölbt sich etwas vor. Bandage.

Dieser Fall ist belehrend über den üblen Einflufs unzweckmäfsigen Verhaltens im ersten Stadium der Perityphlitis und beweist die Indolenz mancher Patienten, die sich noch herumschleppen, obgleich schon ausgedehnte Eiterung besteht. Es war offenbar bei der Operation ein zweiter abgesackter Abszefs nicht geöffnet worden, der erst später spontan den Weg zur Wunde fand. Vielleicht würde hier Sonnenburg durch energischeres Suchen nach dem Wurmfortsatz diesen Abszefs eröffnet haben?

2. Linder, Michael, 27 Jahre, aufgenommen 20. April 1897.

Früher Kolik, zweifelhaft ob erster Anfall, am 3. Krankheitstag aufgenommen. Tumor, Icterus, Durchfälle, Leibschmerzen, Vorwölbung nach dem Rectum. Temperatur anfangs 39,5, bis zum 4. Tag Abfall zur Norm, steigt dann wieder. Am 18. Tag 39°. Operation am 20. Krankheitstag. Peritoneum verfärbt, abgeschlossener Abszefs, enger Kanal noch unten innen. Wurmfortsatz nicht gefunden. Rasche Heilung. 19. Juni entlassen.

3. Müller, Babette, 25 Jahre, aufgenommen 22. März 1892.

Erster Anfall. Mit akuten Erscheinungen der Perityphlitis aufgenommen, Temperaturen anfangs hoch, fallen ab, steigen in der 2. Woche. Intermittierende Temperaturen, allmähliche Ausbildung eines Abszesses, der anfangs der 3. Woche gespalten wird. 21. Mai geheilt entlassen.

4. Bernhard, Heinrich, 24 Jahre, aufgenommen 27. April 1896.

Erster Anfall. Subakuter Beginn mit Schmerz und Erbrechen. Aufnahme am 5. Tag. Mäfsige Erscheinungen bis zum 10. Krankheitstag dann Abfall der Temperatur bis unter 37° und Besserung des Allgemeinbefindens. 3 Tage darauf steigt die Temperatur wieder und erreicht allmählich am 20. Krankheitstage 39,5. Deutlicher Tumor, Bauch aufgetrieben, wieder Erbrechen. Operation, die bisher nicht zugegeben war, endlich gestattet. Grofse Abszefshöhle bis in's kleine Becken, allseitig abgeschlossen. Ausheilung des Abszesses, es entsteht nun Darmfistel, die bei der Entlassung am 5. Oktober noch nicht ganz geschlossen war.

5. Schmidt, Wilhelmine, 19 Jahre.

Von der medizinischen Abteilung am 16. August 1897 zur Operation überwiesen. 14 Tage krank. Schmerz, Lokalbefund und Fieberkurven entsprachen der Abszefsbildung. Tumor in der Darmbeingrube rechts auch von der Scheide aus zu fühlen. Operation: Nach Blosslegung des Peritoneum bläht sich das Cöcum hinter dem Peritoneum vor. Ablösung des Peritoneums nach unten, dabei wird der Abszefs eröffnet, der tief in das Becken reicht. Nachträgliche Entleerung eines Kotsteines. Wurmfortsatz kommt nicht zu Gesicht. Heilung verzögert durch die ungünstige Form des Abszesses. Ausschabung und Drainage. Am 11. Oktober geheilt mit Bauchbinde entlassen.

6. Paul, L., 42 Jahre, aufgenommen 23. Oktober 1897.

Anfangs Oktober erkrankt mit Leibschmerzen, die zeitweise sehr heftig auftreten und das Gehen erschweren, zuerst fieberlos. Kein Appetit, Abmagerung und elendes Aussehen. Dann Fieber mit hohen Temperaturen, doch erst spät deutliche Lokalsymptome. In der 2. Woche bildet sich ein Tumor in der rechten Darmbeingrube. Ende der 2. Woche allmählicher Rückgang der Temperatur

und Besserung sowohl des Allgemeinbefindens, als der lokalen Symptome. Anfangs der 3. Woche wieder Anstieg der Temperatur, sodafs Operation angesetzt wird. An diesem Tag Abfall zur Norm und subjektives Wohlbefinden, Tumor scheinbar kleiner, so dafs Operation vorerst verschoben wird. Ende der 3. Woche neuerdings Steigerung des Fiebers, daher am 23. Oktober zum Zweck der Operation in das Krankenhaus gebracht. Da der Tumor oberhalb des äußeren Drittels des Poupart'schen Bandes liegt und sich bis in die Lendengegend erstreckt, wird der Schnitt entsprechend angelegt. Bei dem Ablösen des Peritoneums reißt dasselbe am unteren Winkel ein, so dafs die freie Peritonealhöhle geöffnet ist. Schutz durch Tampon, weitere Ablösung öffnet den Abszefs. Derselbe enthält reichlich stinkenden Eiter. Der Abszefs erstreckt sich von der Fossa iliaca aufwärts zur Lende, dort Gegenöffnung und Drainage. Von da sofort dauernd fieberfrei, rasche Genesung unter erheblicher Zunahme des Körpergewichts.<sup>1)</sup>

7. Sperber, Johann, 24 Jahre, aufgenommen 27. Februar 1897.

Kommt in das Krankenhaus gegangen, nachdem er morgens noch gearbeitet. Mehrere Fälle von Perityphlitis in der Familie vorgekommen. Früher gesund, seit 8 Tagen krank mit Leibschmerz und Verstopfung, nahm Senna, darauf dünne Stühle. Status: 39.7, heftige Leibschmerzen und überaus grofse Druckempfindlichkeit. RU Dämpfung. Albuminurie. Fieber fällt in den nächsten Tagen, Patient fühlt sich am 2. März ganz wohl, hat keine Schmerzen. 4. März Temperatur 39<sup>0</sup>, Schmerz. Operation: Typ. Schnitt, es präsentiert sich ein schwarzgrauer Knollen, nachdem Eiter und Luft sich entleert. Der Wurmfortsatz mit Kotsteinen gefüllt. Derselbe setzt sich nach dem kleinen Becken fort, dort noch 2 Kotsteine. Wurmfortsatz abgetragen, dabei reißt das Peritoneum an einer Stelle ein, Tamponade dieser Öffnung. Eiterhöhle setzt sich hinter dem Colon ascend. bis zur Leber fort. Drainage, Tamponade. 5. März trotz grofser Erleichterung geht die Temperatur nicht herunter, Puls bleibt frequent, Icterus. 7. März Tod. Sektion: Hypertrophia ventric. cordis s. Endocarditis verruc. Pericarditis chron. adhaes. Pleuritis fibrinosa rec. d. Eiterhöhle von der Operationswunde bis zum Leberrand, eiterige Infiltration der Fettkapsel der Niere, parenchymatöse Nephritis, Fettleber, Milzschwellung.

In Anbetracht der Dauer der Erkrankung und des unzweckmäßigen Verhaltens des Patienten vor der Aufnahme würde am besten die Operation sofort vorgenommen worden sein, doch gab Patient die Operation erst am 4. März zu. Wir haben sie vielleicht auch Anfangs nicht mit dem nötigen Nachdruck verlangt, da in den ersten Tagen des Krankenhausaufenthaltes das Befinden sich zu bessern schien. Patient starb an allgemeiner Sepsis. Diese wäre nur durch frühere Eröffnung des grofsen Abszesses zu verhüten gewesen. Wie grofse Eiterungen und wie schwere septische Infektionen verbergen sich manchmal unter einem scheinbar günstiger sich gestaltenden Bilde!

Die Gruppe dieser Fälle charakterisiert sich also dadurch, dafs der Beginn der Erkrankung nicht so stürmisch war, als bei den Fällen der ersten Gruppe. Es ging bei der Mehrzahl eine kürzere oder längere Zeit voraus, in der die Erscheinungen schwankend und unbestimmt waren. Die Steigerung der Beschwerden trieb die Patienten endlich doch dazu, das Krankenhaus aufzusuchen. Hier trat zunächst wieder Besserung ein, obgleich die Diagnose

<sup>1)</sup> Ein Jahr später wegen Recidiv nochmals operiert.

bald feststand. Unter wiederholten Schwankungen kam es endlich zur deutlichen Abszefsbildung. Die Ausheilung erfolgte bis auf den Fall Sperber. Der Wurmfortsatz wurde nur bei Sperber gefunden, bei dem er sich sofort im Abszefß präsentierte. Bei der Ablösung wurde die Peritonealhöhle geöffnet — ein Beweis, wie leicht bei den Versuchen, den Wurmfortsatz zu resecieren, dieser unliebsame Zwischenfall sich ereignen kann. Eine üble Folge hatte derselbe bei Sperber allerdings nicht, denn der Tod trat nicht ein durch peritoneale Infektion, sondern durch Sepsis, die von der großen Abszefshöhle ausging. Einmal gab es Komplikation mit Pneumonie, einmal eine Darmfistel. Letztere Komplikation finden wir wiederholt bei der nächsten Gruppe. Das Zuwarten bis zum Ende der 2. Woche wurde veranlaßt 1. durch das Fehlen peritonitischer Symptome und 2. durch den schwankenden Charakter des Krankheitsverlaufs. Doch wurde nie abgewartet, bis die klassischen Zeichen des Abszesses eingetreten waren, als Fluctuation, Ödem, Rötung der Haut. Natürlich gelang es meist leicht, in den Eiterherd hineinzukommen. Die Ausheilung erfolgte nicht immer ohne Schwierigkeit, da die Gestalt des Abszesses oder, wie bei Pfister, ein sekundärer Abszefß hinderlich war.

Als dritte Gruppe habe ich die Fälle von perityphlitischem Abszefß zusammengestellt, bei deren Operation sich erhebliche Schwartenbildung vorfand. Diese Fälle gehören zu der recidivierenden Form der Perityphlitis.

1. Massari, Marciala, 40 Jahre, aufgenommen 27. Januar 1895.

Er gibt an, vor 3 Tagen plötzlich bei der Arbeit von heftigen Leibscherzen überrascht worden zu sein, weshalb er Bittersalz mit reichlichen Erfolg nahm. Status: 37.7—38.9, P. 78. Icterus. Abdomen etwas aufgetrieben, aber weich. Deutliche Resistenz in der Blinddarmgegend mit Dämpfung. Andern Tags Temperatur höher, Icterus stärker, lokaler Befund unverändert. 28. Januar Operation. Nach Spaltung von Muskeln und Fasc. transv. kommt man in derbe Schwarten. Stumpfe Trennung derselben, dann liegt das Cöcum zu Tag, an dessen unterer Spitze mit ihm durch Adhäsionen verwachsen der Wurmfortsatz zieht. Dahinter ein kleiner Abszefß. Lösung des Wurmfortsatzes aus den Schwarten und vom Cöcum gelang nicht, wurde deshalb aufgegeben, um die Resektion eventuell sekundär zu machen. Da aber die Heilung rasch vor sich ging, kam es nicht mehr dazu.

2. Zigel, August, 15 Jahre, aufgenommen 18. Juli 1895.

Vor 3 Jahren erster Anfall, diesmal 1 Tag krank, Schüttelfrost, Leibscherz, Erbrechen. Status: 39.5—96. Leib stark gespannt, diffus druckempfindlich, Resistenz in der Darmbeingrube. Bis zum 4. Tag entfiebert unter Nachlaß der Schmerzen. Temperatur steigt am 6. Tag wieder und erreicht am 8. Tag allmählich die primäre Höhe. Kein Erbrechen, täglich Stuhl. Faustgroßer sehr empfindlicher Tumor. 27. Juli zur Operation verlegt. Dort derselbe Lokalbefund konstatiert, Temperatur war auf 36,7 gesunken. Typ. Schnitt, alte dicke derbe Schwarten, darin der Wurmfortsatz. Bei Ablösen reißt er ab, Stumpf vernäht. Die Abszefshöhle tamponiert. 7 Tage fieberfrei. 3. August 39,3, aber nach reichlichen Stühlen wieder Fieberabfall. 5. August Kot in der Wunde. Öffnung im Cöcum am Ansatz des Wurmfortsatzes, die allmählich erhebliche Größe mit Ausstülpung der Schleimhaut erreicht. Nach verschiedenen vergeblichen Versuchen

zu nähern wird bis zur gänzlichen Ausheilung des Abszesses gewartet. 3. Oktober Umschneiden der Darmfistel, Ablösen des Darmes ohne Eröffnung der Peritonealhöhle, Darmnaht, Naht der Bauchdecken, Heilung. Mit fester Narbe 28. Oktober entlassen.

3. Stöckinger, Georg, 14 Jahre, aufgenommen 9. September 1895.

Vor 4 Tagen Schüttelfrost, Leibschmerz, Erbrechen, Stuhlverstopfung. Status: 38,3—96 aufgetriebener schmerzhafter Leib. 10. September Temperatur steigt, Dämpfung in der Blinddarmgegend. 11. September zur Operation verlegt. Kleinhandteller große Dämpfungszone medianwärts vom Darmbeinkamm. 39.6. Typ. Schnitt, dicht unter den Bauchdecken eine große nach allen Seiten durch derbe schwielige Verwachsungen begrenzte Eiterhöhle: enger Kanal nach oben und einwärts. Wurmfortsatz nicht gefunden. Heilung ohne Zwischenfall. 23. Oktober entlassen.

4. Mayer, Adolf, 18 Jahre, aufgenommen 5. August 1896.

Vor 2 Monaten erster Anfall. Diesmal am 3. Krankheitstag aufgenommen. Subacuter Beginn. Temperatur allmählich ansteigend, 39<sup>0</sup> am 7. Krankheitstag. Kleiner Tumor. Status vor der Operation: Leib aufgetrieben, gespannt, kleiner Tumor und Dämpfung in der Blinddarmgegend, im Rektum undeutliche Vorwölbung. Typ. Schnitt, reichliche derbe Schwarten, dahinter eine große Eiterhöhle. Gang ins kleine Becken, von dort reichliche Eitermenge, ein zweiter nach der Leber. Wurmfortsatz nicht gefunden. Gegenöffnung in der Lumbalgegend. Das Cöcum liegt frei in der Wunde. Im weiteren Verlauf wird die Wand des Cöcum teilweise gangränös. Lange Zeit reichlicher Kostaustritt, sonstiger Verlauf günstig. Nach wiederholter Naht des Cöcum wird endlich volle Heilung erzielt. 19. Dezember entlassen.<sup>1)</sup>

5. Rünagel, Michael, 18 Jahre, aufgenommen 18. November 1896.

Angeblich erster Anfall. Aufnahme am 2. Krankheitstag. Mittelschwere Erscheinungen. Temperatur am 6. Tag normal, steigt am 13. wieder. Operation am 17. Krankheitstag. Dicke eiterig infiltrierte Schwarten, die einen kleinen Abszess einschließen. Wurmfortsatz nicht gefunden. Kleine Kotfistel. 16. Februar fast geheilt entlassen.

Von den Patienten dieser Gruppe wußten nur zwei, daß sie schon einmal perityphlitischen Anfall hatten, drei glaubten zum ersten Mal erkrankt zu sein. Der Beginn war meist subacut, Temperatur allmählich ansteigend, Tumor bald nachweisbar. Die Operation wurde 4mal ziemlich frühzeitig gemacht, zwischen dem 4., 5., 9. Tage, nur einmal wurde bis zum 17. Tag gewartet, da der Verlauf einen temporären Rückgang brachte. Peritonitische Symptome im eigentlichen Sinn fehlten. Der Wurmfortsatz wurde nur zweimal gefunden, einmal exstirpiert. Die Ausheilung wurde zweimal durch sehr widerspenstige weitklaffende Kotfisteln gestört. Man soll sich nicht verleiten lassen, zu früh die Darmnaht zu versuchen, da die Nähte ausreißen und der Zerfall der Darmwand weiter um sich greift.

Wir haben nun noch 9 Fälle anzuführen, von denen 3 durch progrediente fibrinös eiterige Peritonitis (Mikulicz) und 6 an diffus eiteriger Peritonitis starben.

---

<sup>1)</sup> 1898 wurde der Wurmfortsatz in anfallsfreier Zeit reseziert. Es bestand eine Fistel, die direkt in den an der Bauchwand anliegenden Wurmfortsatz führte und von Zeit zu Zeit größere Mengen Schleim absonderte. Nach der Resektion trat Heilung ein.

Die Fälle von progredienter fibrinös eiteriger Peritonitis sind folgende:

1. Hantschl, Joseph, 22 Jahre, 6. November 1892.

Patient lag schon 4 Wochen außerhalb des Krankenhauses schwer krank. Die Erkrankung begann mit Schmerz in der Ileocoecalgegend, Stuhlverstopfung, Fieber. Es folgte bald starker Meteorismus, deutliche Dämpfung und Tumor fehlten, Patient kam rasch herunter. Ich sah den Patienten mit dem behandelnden Arzte, hatte aber damals noch nicht den Mut zu einer sofortigen Operation zu raten, da die Lokalerscheinungen zu unbestimmt waren. Nachdem aber der Zustand sich mehr und mehr verschlimmerte, wurde Patient in das Krankenhaus zur Operation aufgenommen. Der Status war bei der Aufnahme: Kolossaler Meteorismus, nirgends deutliche Dämpfung, große Schmerzen, Unruhe, Abmagerung, kleiner frequenter Puls, remittierende Temperaturen.

6. November Incision parallel dem Poupart'schen Band rechts, dort kein Eiter gefunden, Wunde wieder geschlossen. Einschnitt links an gleicher Stelle. Es stürzt alsbald eine Menge stinkender Eiter hervor. Eiterhöhle reicht bis in das kleine Becken. Tamponade. Die ersten Tage befindet sich Patient wesentlich besser, fieberfrei, reichliche Eiterung. Vom 18. November an wieder Fieber mit Leibschmerz, doch ist der Leib weich, nicht aufgetrieben. Am 26. November heftige Leibschmerzen, Erbrechen, Mittags plötzlich Collaps, aufgetriebener Bauch. Nachmittags exitus.

Sektion: Alter tuberkulöser Herd in der rechten Lungenspitze. Darmschlingen unter einander durch derbe Stränge und breite Adhäsionen verwachsen, Abszesse im kleinen Becken zwischen dort liegenden Darmschlingen ausgehend vom ulcerierten und perforierten Proc. vermif., der ins kleine Becken herunterhängt. An der Wand eines Abszesses ist eine Dünndarmschlinge durch Bindegewebsstränge abgeschnürt, zuführende Schlinge gebläht, abführende collabiert. Im rechten Hypochondrium, zwischen Darmschlingen abgesperrt, ca. 1 Liter trüber Flüssigkeit mit kleinen Flocken. Nephritis parenchymat. Fettleber.

Dieser Fall hat dem klinischen Verlauf nach wohl schon primär mit diffuser Peritonitis begonnen. Der kolossale gleich Anfangs vorhandene Meteorismus, das fortdauernde Fieber, die unaufhörlichen heftigen Schmerzen, der Verfall des Patienten lassen es mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen. Es trat dann eine Absperrung der einzelnen Abszesse zwischen den verlöteten Darmschlingen ein. Der größte derselben wurde eröffnet. Der Tod wurde durch Ileus herbeigeführt. Dem eigentlichen perityphl. Abszess war hier nicht von der typischen Stelle aus beizukommen. Der Eiter füllte zuerst das kleine Becken, drängte dann zur linken Unterbauchgegend herauf und wurde hier entleert. Es muß wohl zweifelhaft bleiben, ob hier durch frühzeitige Operation der üble Ausgang zu vermeiden war.

2. Demmet, Wilhelm, 16 Jahre, 24. März 1896.

Ein Jahr zuvor Unterleibsentzündung. 23. März plötzlich heftiger Schmerz in der rechten Unterbauchgegend, Brennen beim Urinieren. Status: 39.5—120—130, Meteorismus, Erbrechen, Dämpfung in der Reg. ileocöcal. Da nach drei Tagen kein Nachlaß dieser schweren Erscheinungen eintrat, wurde Patient am 28. März zur Operation verlegt. Status vor Operation: Kolossaler Meteorismus, Dämpfung in Reg. ileocöcal. Zunge trocken, Puls klein, verfallenes Aussehen, auf den Lungen feuchtes Rasseln. Operation: Typ. Schnitt, kolossaler Abszess in das kleine Becken herabreichend. — Darauf Besserung, aber kein rechtes Wohlbefinden. Temperaturen öfters am Abend etwas erhöht. 4. und 5. April öfter

Erbrechen, Dämpfung in der linken Unterbauchgegend. 7. April dort Incision, großer Abszefs, ebenfalls mit dem kleinen Becken in Verbindung. 9. April Eröffnung eines Abszefs in der Lebergegend. 13. April Abszefs in der Milzgegend. Nach diesen wiederholten Eingriffen vermindert sich die überreichliche Eiterung, Leib weich, Prozefs scheint zu stehen. 26. April Schüttelfrost, linksseitige Pleuritis. Trotz Rippenresektion der exitus leth. nicht aufzuhalten (30. Mai †).

Sektion: Dünndarmschlingen unter einander und mit dem Parietalperitoneum strangförmig verwachsen. Zwischen den Dünndarmschlingen im kleinen Becken links von der Blase wallnufsgroße Abszefshöhle. Proc. vermif. lang, hängt nach dem kleinen Becken, bleistift dick. Lumen durchgängig, mit eitrigem Schleim gefüllt, nahe an der Spitze durch knotenförmige Narbe verschlossen. Abszefs unter der Leber, Fettkapsel der rechten Niere eitrig infiltriert, Abszefs in der Rindensubstanz, linksseitig eitrig Pleuritis, Hydropericard.

3. Wunderlich, Martin, 13 Jahre, 16. Juli 1896.

Seit drei Tagen krank mit hohem Fieber, Erbrechen, Schmerz und Tumor in der reg. ileoc. Status: dürftig genährt, Herz und Lunge gesund, Leib gespannt, aufgetrieben. R in der Höhe des Darmbeinkammes bis 3 Querfinger nach einwärts Dämpfung und Resistenz. 38,5—95. Operation am Tag der Aufnahme. Typ. Schnitt, Zellgewebe über Fasc. transv. und Perit. sulzig. Nach Eröffnung des Periton. entleert sich reichlich übelriechender Eiter, abgeschlossener Abszefs, reicht ca. 7 Centimeter weit aufwärts gegen die Leber. Processus nicht aufgefunden.

Die ersten 5 Tage gutes Befinden, Temperatur fast normal, nur Abends hie und da kleine Steigerung, kein Erbrechen, Stuhl auf Glycerin.

Am 24. Juli: Temperatur steigt, Leib nach unten und innen von der Operationswunde druckempfindlich. 27. Juli durch Schnitt am äußeren Rand des rechten Rectus großer Abszefs geöffnet und Anlegung einer Gegenöffnung des Ganges, der nach der Leber führt. 29. Juli exitus unter periton. Erscheinungen.

Sektion: Reichliche Menge Eiter in der Peritonealhöhle. Zwischen den injicierten aufgetriebenen Darmschlingen Eiter, besonders in der Gegend des Proc. vermif. Strangförmige Verwachsung zwischen Cöcum und dem an der hinteren Seite des Cöcum gelegenen Proc. vermif. Dieser fibrös entartet, an der Spitze eine kleine unregelmäßige Öffnung mit pigmentierten Rändern.

Von diesen drei Fällen, deren pathologisch-anatomische Bilder sich vollständig gleichen, wurde der erste in spätem Stadium operiert, die beiden andern dagegen schon am 4. und 5. Tag. Es ist wohl auch bei diesen Fällen anzunehmen, daß schon von vorneherein eine allgemeine Infektion des Peritoneums bestand, die dann zu teilweiser Rückbildung kam, aber an den verschiedensten Stellen lokalisierte Abszesse hinterließ. Von hier aus aber setzte sich dann trotz rechtzeitiger Eröffnung der Abszesse die septische Erkrankung weiter fort und führte in dem einen Fall zur Pleuritis, im andern Fall zur diffus eitrigen Peritonitis. So interessant nun in pathologisch-anatomischer Beziehung diese Fälle sind, so ergeben sich für die Stellung der therapeutischen Indikationen auch bei genauer Analyse keine neuen Gesichtspunkte. Es wird nur durch zeitiges Operieren der weiteren Ausbreitung der Infektion vorgebeugt werden können. Haben sich aber einmal diese Fälle zur progredienten fibrinös-eitrig Peritonitis entwickelt, so ist die Prognose ungünstig. Die

Qualen der Patienten und die Aufgaben des Arztes steigern sich mehr und mehr und selbst wiederholte energische Eingriffe werden häufig das Leben nicht mehr erhalten können. Bei den Patienten Demmet und Wunderlich fanden sich trotz sehr frühzeitiger Operation bereits große Abszesse vor. Demmet hatte das Jahr zuvor eine Perityphlitis glücklich überstanden. Die knotenförmige Narbe an der Spitze des Proc. vermif. beweist, daß der damalige Anfall von einer Perforation des Proc. vermif. ausging, die wieder verheilte.

Die 6 Fälle von diffuseiteriger Peritonitis erfordern endlich noch eine gesonderte Besprechung. Sie sollen zunächst auch in kurzen Worten geschildert werden.

1. Wattenbach, Babette, 16 Jahre, 6. Dezember 1894.

Erster Anfall, etwa eine Woche unwohl, vor mehreren Tagen plötzlich heftiger Leibschmerz, Erbrechen, Fieber. Status: 39,7—124. Abdomen prall, kugelig aufgetrieben. Oben und unten rechts Druckschmerz, keine deutliche Dämpfung.

Die Temperaturen bleiben hoch, Puls frequent, Meteorismus, Aufstossen, Brechneigung. 9. Dezember Collaps mit niedriger Temperatur.

Operation: Spaltung der Bauchdecken an typischer Stelle, massenhaft dünnflüssiger flockiger Eiter aus freier Bauchhöhle. Tamponade. Collaps dauert an. 11. Dezember Exitus.

Sektion: Diffuse eitrige Peritonitis, keine abgeschlossene Abszefshöhle, Proc. vermif. entspringt an der vorderen Seite des Cöcum, verläuft dann in seiner ganzen Ausdehnung mit dem Ileum verwachsen nach abwärts, Spitze noch frei beweglich. 2 Perforationsstellen. Schleimhaut ulceriert, nekrotisch, kein Concrement. Strang vom Cöcum zum Ovarium.

2. Bauer, Friedrich, 18 Jahre, 21. Juni 1895.

Zur Operation in das Krankenhaus gebracht mit der Diagnose innere Einklemmung. Bei der Eröffnung der Bauchhöhle zeigt sich diffuse eitrige Peritonitis. Tod unmittelbar darnach. Sektion: Perforation des Wurmfortsatzes, keine Abszefsbildung, eitrige Peritonitis, fibrinöse Pleuritis.

3. Schreiber, Ernst, 16 Jahre, 25. Juli 1895.

Erster Anfall, plötzlich erkrankt mit Leibschmerz, Erbrechen, Diarrhoe, Fieber. Status: 38,4, 39,1 — Puls 108. Bauch aufgetrieben, gespannt, reg. ileoc. druckempfindlich. Dämpfung. Die Temperaturen steigen, daher am 28. Juli Operation.

Großer Abszef mit reichlich stinkendem Eiter. Proc. vermif. gefunden, abgetragen, Kotstein in demselben, Perforation.

Am andern Tag stirbt Patient unter rasch zunehmendem Collaps.

Sektion: Neben dem perityphl. Abszef allgemeine eitrige Peritonitis.

4. Meilen, Konrad, 13 Jahre, 5. Mai 1896.

Früher nicht krank, nur öfter Leibschmerz, Durchfall. 29. April heftige Leibschmerzen, dann wieder gearbeitet. 4. Mai beim Stuhl plötzlich heftiger Leibschmerz, Erbrechen.

Status: Meteorismus, Leibschmerz, Resistenz in der reg. ileoc. 38,3. sehr beschleunigter Puls. Operation: es findet sich bereits diffuse eitrige Peritonitis. Tod 2 Tage darauf. Sektion verweigert.

5. Meier, Adam, 26 Jahre, 6. Mai 1897.

Am 6. oder 7. Krankheitstag aufgenommen, Beginn mit Leibschmerz, Erbrechen, nahm Abführmittel. Status: 37,6, Puls 74 kräftig. Abdomen

etwas aufgetrieben, Tumor in reg. ileoc. Erbrechen von dünner grüner Flüssigkeit. — Am andern Tag Temperatur 36,7 Puls 68—72, aber etwas verfallen und wiederholt Erbrechen. Wegen dieser Erscheinungen trotz niedriger Temperatur und nicht beschleunigtem Puls Operation: Typischer Schnitt, Peritoneum verdickt, hyperämisch, stellenweise gangränös. Jauchiger Abszefs der mit der freien Bauchhöhle kommuniziert. Resektion des Processus, derselbe perforiert, Kotsteine. 9. Mai Tod an septischer allgemeiner Peritonitis. Sektion ergab diffuse eitrige Peritonitis, grofse Milz mit brüchiger Pulpe.

6. Gebhard, Jakob, 16 Jahre, 5. Juni 1897.

Am 3. bis 4. Krankheitstag aufgenommen, erster Anfall. Status: hohe Temperatur, Meteorismus, Druckschmerz. Temperatur fällt am 3. Tag, steigt aber sofort wieder. Deshalb Operation am 8. Juni (etwa 6. Krankheitstag.) Typischer Schnitt, bereits diffus eitrige Peritonitis. Collaps, Tod am nächsten Tag. Sektion: Darmschlingen verklebt, dazwischen Eiterherde. Proc. vermif. mit seitlicher Beckenwand verklebt und an der hinteren Cöcumwand hinaufgeschlagen, im mittleren Abschnitt in jauchig gangränöse Masse verwandelt und perforiert.

In diesen Fällen setzte viermal die an Perforation des Wurmfortsatzes sich anschließende Erkrankung sofort mit allgemeiner eitriger Peritonitis ein, darunter ist ein Fall von Gangrän des Wurmfortsatzes. Zweimal gieng wohl Abszefsbildung voraus, aber in dem Fall Meier war infolge höchst unzuweckmäßigen Verhaltens der Abzefs bereits in die freie Bauchhöhle durchgebrochen, als Patient das Krankenhaus aufsuchte. Bei Schreiber glaubte man bei der Operation nur einen abgeschlossenen Abzefs vor sich zu haben, gleichwohl war schon allgemeine Peritonitis im Gang. In allen Fällen schlofs sich an die Operation Collaps an oder verschlimmerte sich nach derselben. Drei Patienten überlebten die Operation 2 Tage, ein Patient 1 Tag, einer starb unmittelbar darnach.

Drei Patienten waren vor der Aufnahme eine Woche und darüber krank, einer 4 Tage, bei zweien ist es unbekannt. Zwei Patienten wurden sofort operiert, ein Patient nach 24 Stunden, zwei nach 3 Tagen ihres Spitalaufenthaltes. Es ist in allen 6 Fällen aufer Zweifel, dafs schon beim Eintritt allgemeine diffuse Peritonitis vorhanden war. In 4 Fällen wurde die Operation nicht sofort vorgenommen, weil die Diagnose noch nicht ganz feststand. Die Verzögerung hat wohl einen Schaden nicht gebracht. Der Fall Meier mufs noch besonders hervorgehoben werden, da seine individuellen Besonderheiten früher Gesagtes grell beleuchten. Trotz bestehender allgemeiner eitriger Peritonitis überstieg die Temperatur nicht die Norm, der Puls war langsam, voll, regelmäfsig, Patient hielt sich für leicht krank und nur das charakteristische Erbrechen belehrte über die Gefahr.

Die Operation wurde durchweg nach Sonnenburg gemacht, ein grofser rechtseitiger Flankenschnitt, durch den ausgiebig tamponiert wurde.

Wir waren nicht so glücklich, einen dieser Patienten zu retten. Das ist gewifs eine trübe Erinnerung, die aber nur um so ernstlicher auffordert, die Operation der Perityphlitis nicht allzulange hinauszuschieben.

Gewiß wären von den Patienten der ersten Gruppe unserer Fälle die Mehrzahl der diffus eitrigen Peritonitis erlegen, hätten wir nicht energisch eingegriffen, als diese Komplikation erst im Entstehen war.

Am Schluss dieser Arbeit und beim Überblick über unsere Kasuistik glaube ich bestätigt zu sehen, was ich Anfangs über die Indikationen der operativen Behandlung der Perityphlitis gesagt habe. Es gibt nicht leicht eine andere Krankheit, die solche Sorgfalt in der Beobachtung, solche Genauigkeit und Konsequenz in der Behandlung und solche Energie für rechtzeitigen Eingriff erheischt. Über die Schwierigkeit der Entscheidung kann nur eine sorgfältige Zusammenfassung des ganzen Krankheitsbildes hinweghelfen. Aber wenn wir auch noch viel sicherer werden in der Erkenntnis und im Handeln, so wird, wie Rotter sehr richtig bemerkt, doch immer ein gewisser Prozentsatz der Mortalität bestehen bleiben, so lange die Wichtigkeit zweckmäßigen Verhaltens in den ersten Tagen dieser Krankheit nicht zur allgemeinen Überzeugung des Publikums geworden ist. Wir fanden auch bei unseren Patienten, daß weitaus die Mehrzahl in den ersten Tagen weder Ruhe, noch Diät eingehalten und Abführmittel vermieden, noch rechtzeitig ärztliche Behandlung aufgesucht hat.

Die Resektion des erkrankten Processus vermiformis außerhalb des perityphlit. Anfalls, die besonders von Kümmell in einer großen Zahl von Fällen mit bestem Erfolg ausgeführt worden ist, wird als prophylaktisches Mittel mehr und mehr auszuführen sein. Wir haben dazu zweimal Gelegenheit gefunden, jedoch erst nach Abschluß dieser Berichterstattung.

---

## II.

### Bericht über die während der letzten 20 Jahre (vom 1. Januar 1877 bis 5. September 1897) im hiesigen Krankenhaus behandelten Schädelfrakturen.

Von Dr. Burkhard, Assistenzarzt.

Die Schädelbrüche nehmen in der Reihe der Frakturen von jeher eine gewisse Sonderstellung ein, die ihre Berechtigung durch das Verhältnis derselben zum Schädelinnern gewinnt. Ob letzteres mitbeteiligt ist oder nicht, das allein gibt ihnen ihren besonderen Wert, das allein ist für die Prognose ausschlaggebend, während die sonst vor allem in Frage kommende Unterscheidung, ob es sich um einen einfachen oder komplizierten Bruch handelt, hier erst in zweiter Linie von Bedeutung ist. Denn gewiss ist auch die subkutane Schädelfraktur die weitaus harmlosere, aber auch die komplizierte hat viel von ihrem Schrecken verloren, seitdem man gelernt hat, sie wie jeden anderen Knochenbruch zu behandeln, d. h. die Wundverhältnisse möglichst einfach zu gestalten und mit allen zu Gebote stehenden Mitteln eine Infektion ferne zu halten. Nicht unwesentlich ist weiterhin der Sitz der Fraktur, ob die Basis oder die Convexität verletzt ist, und für die praktischen Bedürfnisse ist es zweckmäßig, in dieser Beziehung zwei völlig getrennte Gruppen zu bilden. Strenge durchführen läßt sich allerdings eine solche Scheidung eigentlich nicht, da recht häufig, und wohl viel häufiger als im Leben nachgewiesen werden kann, Basis und Convexität gleichzeitig beteiligt sind. Man reiht dann eben den Fall unter die Bruchform ein, welche das Krankheitsbild beherrscht. Sondern wir das Material des hiesigen Krankenhauses aus den letzten 20 Jahren nach den angegebenen Gesichtspunkten, so ergibt sich folgende Übersicht, zu welcher nur noch zu bemerken wäre, dafs, während in den 70er, 80er und selbst im Anfang der 90er Jahre jährlich nur ein paar Schädelbrüche verzeichnet sind, seit dem Jahre 1894 wohl meist in Folge der gesteigerten Bauthätigkeit ein rapides Zunehmen derselben zu konstatieren ist. Heuer wurden innerhalb der ersten 8 Monate schon 16 derartige Verletzungen in das Krankenhaus eingeliefert!

Übersicht:		Geh.	Gest.
Gesamtzahl der Schädelbrüche . . .	140	74	66 <sup>1)</sup>
(inkl. der Schufsverletzungen)			
I. Basisfrakturen . . . . .	37	14	23
II. Convexitätsfrakturen . . . . .	103	60	43
a) ohne Beteiligung des Schädelinnern	43	42	1
b) mit Beteiligung des Schädelinnern	60	18	42

<sup>1)</sup> davon 39 innerhalb der ersten 12 Stunden.

Was die Basisbrüche anlangt, so darf wohl darauf verzichtet werden, den in den einzelnen Fällen durch das klinische Bild oder durch die Autopsie festgestellten Verlauf der Bruchlinien genauer zu beschreiben, da unsere Beobachtungen über das Verhältnis der Richtung der Bruchlinien zum Angriffspunkt des einwirkenden Traumas von den allgemein gemachten nicht abweichen. Dagegen sei hervorgehoben, daß einige Male<sup>1)</sup> der Knochenbruch weitab von den vorhandenen Weichteilverletzungen safs. Da es sich aber nicht um eine mit Sicherheit nur an circumscripiter Stelle eingreifende Gewalt handelte, sondern das eine Mal um einen Fall auf der Treppe, das andere Mal um einen Sturz in einen Eisschacht, so geht es wohl nicht an, hier von einer indirekten Fraktur zu sprechen, deren Vorkommen zwar neuerdings von Chipault und Braquehay auf das Sicherste erwiesen wurde, nachdem Aran dieselbe vollkommen geleugnet hatte. Das therapeutische Vorgehen bestand im Wesentlichen in Allgemeinbehandlung in Ruhe, in Applikation einer Eisblase auf den Kopf und in diätetischen Vorschriften. Einer lokalen Behandlung bieten sich ja nur recht geringe Angriffspunkte, wenn auch die Basisfrakturen fast alle, da sie meist durch das Ohr oder die Nase mit der Außenluft kommunizieren, den komplizierten Brüchen beizurechnen sind. Aber unser Bestreben durch das wohl einzig zulässige Mittel der vorsichtigen Reinigung und Tamponade dieser Kommunikationsöffnungen einer Infektion vorzubeugen bleibt gar manchmal illusorisch, und von unseren Kranken gingen so 4 an eiteriger Meningitis zu Grunde. Zwei Mal<sup>2)</sup> kam sie am 2. Tage zum Ausbruch und führte innerhalb 24 Stunden zum Tode. In einem 3. Falle<sup>3)</sup>, in dem zertrümmerte Gehirnmasse sich durch die Nasenhöhle entleerte, setzte sie erst nach 3 Tagen mit ihren Symptomen ein und hatte dann ebenso rasch den letalen Ausgang zur Folge. Bei der 4. Beobachtung<sup>4)</sup> zeigte das Krankheitsbild zunächst einen verhältnismäßig harmlosen Charakter; da stellte sich am Abend des 5. Tages ein Schüttelfrost ein, und der Patient starb am 12. Tage unter den Erscheinungen einer allgemeinen Meningitis. Wahrscheinlich gehört hierher auch noch ein 5. Fall<sup>5)</sup>, bei dem es sich um einen Selbstmordversuch handelte. Die Kugel hatte ihren Weg durch den äußeren Gehörgang und das Felsenbein zur Schädelbasis genommen und lag, nur wenig über das Knocheniveau herumragend, in der Felsenbeinpyramide eingekleilt. Dabei war die Dura, wie sich später bei der Sektion herausstellte, nicht verletzt worden.

Aus dem Ohr entleerten sich große Massen von Cerebrospinalflüssigkeit, im Oculomotorius- und Abducensgebiete bestand eine leichte Parese, das Allgemeinbefinden war aber nicht wesentlich gestört. Erst nach 12 Tagen traten heftige Kopfschmerzen auf, allmählich entwickelte sich das Bild einer Meningitis, und am 23. Tage erlag der Kranke.

Daß die Kugel nicht der Infektionsträger war, dafür spricht das Intaktsein der Dura und das späte Auftreten der Entzündungserscheinungen, das

<sup>1)</sup> 1887: J.-Nr. 359. 1889: J.-Nr. 497. <sup>2)</sup> 1890: J.-Nr. 519. 1897: J.-Nr. 898.

<sup>3)</sup> 1897: J.-Nr. 631.

<sup>4)</sup> 1893: J.-Nr. 640.

<sup>5)</sup> 1886: J.-Nr. 389.

erstere spricht aber im Zusammenhang mit dem Umstande, daß die Cerebrospinalflüssigkeit sich nicht aus dem Schufskanal, sondern aus dem Gehörgang entleerte, entschieden zugleich dafür, daß auf dem Wege des Gehörgangs überhaupt die Eiterung angebahnt wurde.

In den übrigen letal endigenden Fällen war als Todesursache meist ausgedehnte Gehirnquetschung mit diffuser Blutung anzusehen, in zwei Fällen wurde eine Ruptur des hinteren Astes der Art. mening. med. beobachtet; das eine Mal war sie verursacht durch einen Schlag auf den Kopf mit einem hölzernen Klöppel, wobei äußerlich nichts nachweisbar war. Dabei ging eine Fissur durch die Felsenbeinpyramide zum Foramen magnum und von hier aus noch zum hinteren, unteren Winkel des Scheitelbeins. Das andere Mal war sie durch einen Fall hervorgerufen; die Bruchlinie ist dabei nicht genau notiert.

Ein makroskopisch wenigstens völlig intaktes Gehirn ergab die Sektion bei einem Arbeiter<sup>1)</sup>, der 4 Stockwerk hoch auf einen Backsteinhaufen fiel und nach 5 Stunden starb, ohne zum Bewußtsein gekommen zu sein. Es fand sich nur eine feine Fissur, die auf dem linken Stirnbein beginnend parallel der Kranznaht, dann durch den großen Keilbeinflügel und bis zum Türkensattel zog. Zwischen der unverletzten Dura und der Pia lag diesem Verlaufe entsprechend eine ganz dünne Schicht geronnenen Blutes. Dieser geringfügige Befund weist wohl darauf hin, daß eine einfache Gehirnerschütterung es war, die hier den letalen Ausgang herbeiführte. Zur Heilung kamen 14 Fälle, in denen die Diagnose auf Basisfraktur gestellt war. Ausschlaggebend für diese Diagnose war (das Vorausgehen eines entsprechenden Traumas vorausgesetzt) das Auftreten starker Blutungen aus dem Ohr bei vorhandenen cerebralen Erscheinungen, die Entleerung von Cerebrospinalflüssigkeit oder Hirnmasse durch Ohr oder Nase, das allmähliche Erscheinen von blutigen Sugillationen an den Augenlidern oder hinter dem Ohr und endlich die Mitbeteiligung von Gehirnnerven. In dieser Hinsicht wurde mehrmals eine Abducens-Oculomotorius- und Facialislähmung<sup>2)</sup> beobachtet, die sich zum Teil im Verlauf einiger Wochen zurückbildeten, zum Teil aber von längerer Dauer waren. Zuckungen im Facialisgebiet traten in einem Falle auf, der auch sonst in mancher Hinsicht recht interessant war. Es fiel nämlich einem Arbeiter<sup>3)</sup> eine schwere Eisenzange auf den Hinterkopf. Er war leicht benommen und gab auf Fragen nur ungenügende Auskunft. Eine schwerere Verletzung war zunächst nicht nachweisbar, nur am Hinterhaupt saß eine kleine dreieckige Wunde. Auffallend war die niedrige Temperatur, welche (es war Mittags 3 Uhr) 34.5 in der Achselhöhle betrug, doch stieg dieselbe bis Abends wieder auf 36.3. Jetzt erst trat völlige Anästhesie und Lähmung der beiden unteren Extremitäten ein, am nächsten Mittag wurden klonische Zuckungen im Gebiete der beiden Nerv. facial. sowie in den Armen beobachtet, es stellte sich Dyspnoe ein, und am Morgen des 3. Tages erfolgte der Exitus.

---

<sup>1)</sup> 1893: J.-Nr. 634. <sup>2)</sup> 1885: J.-Nr. 447. 1896: J.-Nr. 176. 1896: J.-Nr. 348. <sup>3)</sup> 1888: J.-Nr. 861.

Die Sektion ergab eine Basisfraktur, welche auf der R-Seite des Hinterhauptbeines beginnend, sich in der Nähe des Foramen magnum, wo ein dreieckiger Splitter ausgebrochen war, in zwei dasselbe zur Hälfte umkreisende Schenkel teilte. Dabei war der linke Stirnlappen an seiner Basis stark gequetscht und in seiner ganzen Ausdehnung mit einer Blutschicht bedeckt. (Eine solche beträchtliche Läsion der dem einwirkenden Trauma entgegengesetzten Gehirnpartien wurde überhaupt sehr häufig beobachtet.) Daneben aber fand man, daß der linke Schenkel des hinteren Bogens des Atlas frakturiert und ein Stück des vorderen Bogens völlig ausgebrochen war, wodurch die rechte Hälfte des Atlas sich gänzlich nach der rechten Seite verschoben hatte. Also eine der verhältnismässig seltenen Atlasfrakturen ohne primäre Störung von Seite des Rückenmarks! Von den übrigen Gehirnnerven war einmal auch der Opticus beteiligt. Es handelte sich um einen Convexitäts- und Basisbruch<sup>1)</sup>, bei dem eine ausgedehnte Zertrümmerung der rechten Scheitelgegend vorhanden war. Von dort aus strahlten zahlreiche Fissuren nach der Basis hin aus. Als der Patient nach längerer Bewusstlosigkeit wieder klarer wurde, klagte er, daß er auf dem rechten Auge nichts und auf dem linken nur wenig mehr sehe. Dieser Zustand dauerte einige Wochen, dann kehrte auf dem linken Auge die volle Sehschärfe, auf dem rechten das centrale Sehen wieder. Der Spiegelbefund ergab links normale Verhältnisse, rechts eine weisse Sehnervenatrophie, die möglicherweise die Folge einer durchs Foramen opt. gehende Fissur darstellte, wahrscheinlicher aber als Effekt einer lange dauernden Kompression des Sehnerven durch einen Bluterguß anzusprechen war. Durch letztere Annahme findet auch das vorübergehende Ergriffensein des linken Auges seine einfache Erklärung.

Außer den erwähnten Lähmungen sind in unseren Fällen noch vorübergehende Sprachstörungen<sup>2)</sup>, psychische Exaltation<sup>3)</sup>, dauernde Neigung zu Kopfschmerzen<sup>4)</sup>, Schwindel, allgemeines Zittern und Gehörschwäche beobachtet worden.

Das Gesamtergebnis unserer Basisfrakturen war also keineswegs ein sehr günstiges: 62.2% Todesfälle, und von den 14 Leuten, welche mit dem Leben davonkamen, blieb noch mehreren ein dauernder Schaden.

Ein weitaus erfreulicheres Bild bieten die Convexitätsbrüche, sowohl die einfachen wie die komplizierten, sofern nur das Schädelinnere nicht mitverletzt war.

Zuzurechnen sind dieser Gruppe 43 Fälle, von denen nur einer<sup>5)</sup> tödlich endete. Doch war auch dieser Todesfall nicht auf Rechnung der Schädelfraktur zu setzen, sondern er war die Folge eines Empyems, das sich im Anschluß an eine bei dem gleichen Unfall erfolgte Thoraxverletzung entwickelte.

Die hier im allgemeinen zur Anwendung gelangende Behandlung gipfelte darin, die subkutanen Frakturen womöglich unangetastet zu lassen und auch

<sup>1)</sup> 1897: J.-Nr. 417.

<sup>2)</sup> 1897: J.-Nr. 71.

<sup>3)</sup> 1880: J.-Nr. 420.

<sup>4)</sup> 1890: J.-Nr. 111. 1895: J.-Nr. 494, 675.

<sup>5)</sup> 1883: J.-Nr. 215.

die offenen Impressionen und geringgradigeren Depressionen operativ nicht anzugreifen, da ja in solchen Fällen die Tabula interna häufig überhaupt gar nicht gebrochen, sondern nur vorgewölbt ist. Druck- und Reizerscheinungen sind aber von einer derartigen glatten Vorwölbung sicher nicht zu fürchten. Ein Schaden wurde von dieser konservativen Behandlung nie beobachtet, und Bergmanns Worte haben auch heute noch ihre Richtigkeit, daß wir, wenn auch ein kühneres Vorgehen im Hinblick auf unser modernes Rüstzeug gerechtfertigt erscheint, doch nicht vergessen dürfen, daß unseren Leistungen die Unfehlbarkeit nun einmal versagt ist.

Dagegen wurde, falls einmal eine Hautwunde bestand, auf die Erzielung möglichst einfacher Wundverhältnisse der größte Wert gelegt. Es wurden zu diesem Zwecke alle Taschen gespalten, alle kleineren Knochensplitter entfernt, tiefer eingedrückte Knochenstücke gehoben (unter Umständen ebenfalls entfernt) und die unregelmäßigen Knochenränder geglättet.

Daß auch nur geringgradig eingedrückte Knochenstücke und rinnenförmige Impressionen sofort ausgemiselt wurden, sobald irgend eine sichtbare Verunreinigung zwischen den Rändern derselben haftete, das versteht sich ja schon nach den allgemeinen Regeln der Asepsis von selbst.

Bei dem erwähnten Vorgehen stieß man mehrmals<sup>1)</sup> nach Abhebung eines obenauf liegenden Knochenstückes auf Splitter, welche die Dura anschiefsten und bei ihrem Verweilen am Ort gewiß Schaden gestiftet und zu bedenklichen Gehirnerscheinungen hätten Veranlassung geben können.

Hier war gewiß der Nutzen der Trepanation in die Augen springend, ebenso in einem weiteren Falle, wo mit der Elevation eines deprimierten Knochenstückes am rechten Scheitelbein heftige Zuckungen am linken Vorderarm sofort aufhörten und für immer beseitigt blieben.

Zugänglich für unser therapeutisches Handeln ist aber auch ein großer Teil der mit Läsion des Gehirns und seiner Häute einhergehenden Convexitätsbrüche. Allerdings ist hier vielfach die Verheerung im Schädelinnern eine so ausgedehnte, daß es in kürzester Zeit zum tödlichen Ausgang kommt, und in dieser Beziehung ist bemerkenswert, daß bei den 27 hierhergehörigen Todesfällen (wobei die Schußverletzungen nicht mitgerechnet sind) 22 Mal der Tod im Verlaufe der ersten 24, ja meist im Verlauf der ersten 12 Stunden eingetreten ist. Zwei Mal führte eine in späteren Tagen hinzugetretene Meningitis<sup>2)</sup> den unglücklichen Ausgang herbei, einmal<sup>3)</sup> ein erst nach 5 1/2 Wochen im rechten Scheitellappen zur Entwicklung gekommener Gehirnabszefs, und nur 3 Patienten<sup>4)</sup> erlagen, nachdem sie den ersten Shok überstanden hatten, noch am 4. Tage ohne das Dazwischentreten einer Komplikation ihrer Verletzung. Bei dem einen wurde die Sektion verweigert, bei dem anderen war das rechte Scheitelbein zu vielen kleinen Stücken zertrümmert, und zwar waren die eingedrückten Splitter schon während des Lebens entfernt worden. Es fand sich ein sub- und epidurales Hämatom und im Gehirn ging

<sup>1)</sup> z. B. 1895 : J.-Nr. 48. 1896 : J.-Nr. 6.      <sup>2)</sup> 1885 : J.-Nr. 508. 1895 : J.-Nr. 911.

<sup>3)</sup> 1889 : J.-Nr. 88.      <sup>4)</sup> 1895 : J.-Nr. 41. 1896 : J.-Nr. 12.

von der entsprechenden Stelle der Rinde aus ein Riß nach dem Linsenkern, durch welchen der größte Teil der Capsula interna und die vordere Partie der Capsula externa zerstört war.

Das klinische Bild war einfach das einer linksseitigen Hemiplegie gewesen; das Bewußtsein war während der ganzen Krankheitsdauer fast völlig erhalten.

In den meisten Fällen waren die Gehirnerscheinungen gleich von Anfang an deutlich ausgesprochene, die Patienten waren benommen oder gänzlich bewußtlos, öfters viele Tage, ja einer gar 18 Tage lang.<sup>1)</sup> Von Seite des Gehirns bestanden Reizungs- oder Lähmungserscheinungen. Gar keine Beschwerden dagegen von seiner Verletzung hatte ein Maurer,<sup>2)</sup> der in einem Keller von einer Leiter aus geringer Höhe auf seinen Hinterkopf fiel. Er erhob sich rasch wieder und arbeitete ruhig weiter. Nach einer halben Stunde ungefähr fühlte er sich aber unwohl, doch ging er noch zu Fuß in das Spital. Hier angekommen wurde er etwas benommen, sein Zustand verschlimmerte sich dann rasch, er warf sich unruhig im Bette herum, und allgemeine Konvulsionen traten ein. Am nächsten Morgen bildete sich eine Lähmung der ganzen linken Seite heraus, der Puls wurde klein und fliegend, die Atmung stertorös, und nach einigen Stunden schon trat der Tod ein.

Am Schädel war äußerlich nicht die geringste Verletzung nachweisbar gewesen; es wurde die Diagnose auf Basisfraktur gestellt, und wegen des allmählichen Auftretens der (nicht lokalisierten) Gehirnerscheinungen an eine diffuse Blutung gedacht. Die Autopsie bestätigte im Großen und Ganzen diese Annahme.

Es fand sich eine Fissur, die von der Spitze der linken Felsenbeinpyramide über die beiden Scheitelbeine nach der Spitze der r. Felsenbeinpyramide zog. Die Dura, welche nur einzelne kleine Einrisse zeigte, war fest mit dem Schädeldache verwachsen. Beide Hemisphären waren von einer ziemlich gleichmäßig dicken Blutschicht bedeckt. Dabei war aber nur ein ganz kleines Seitenästchen der r. Arteria mening. med. verletzt, so daß die Blutung wohl zum größten Teil aus den zertrümmerten Rindenpartien des r. Schläfen- und Stirnlappens abstammen mußte. Zweifellos war eben durch das unzweckmäßige Verhalten des Patienten die Nachblutung begünstigt und damit dem Fall seine schlimme Wendung gegeben worden. Denn oft wurden weit ausgedehntere Zerstörungen der Gehirnrinde gut ertragen, und es ist erstaunlich, welche ausgedehnte Verheerungen derselben zuweilen ohne das geringste Zurückbleiben psychischer oder intellektueller Störungen überstanden wurden.

So quollen einmal,<sup>3)</sup> als die Splitter einer fast handtellergroßen Zertrümmerung des r. Scheitelbeins entfernt wurden, mindestens 3 Eßlöffel voll zeretzter Gehirnmassen heraus, und als Patient nach 4 Monaten entlassen wurde, da fühlte er sich vollkommen wohl, und auch die sorgfältigste Untersuchung vermochte keinerlei Ausfallserscheinungen bei ihm nachzuweisen.

---

<sup>1)</sup> 1895 : J.-Nr. 852.    <sup>2)</sup> 1897 : J.-Nr. 1036.    <sup>3)</sup> 1897 : J.-Nr. 417.

Auch eine Lähmung des linken Armes, welche nach dem Unfall mehrere Wochen lang bestanden hatte und wohl als indirektes Herdsymptom aufzufassen gewesen war, auch sie war verschwunden, und nicht einmal eine Parese zurückgeblieben. Weit weniger tolerant scheint dagegen das Kleinhirn zu sein, denn ein Verletzter,<sup>1)</sup> welcher nur eine kleine Stichwunde in demselben hatte, erlag uns in der kürzesten Zeit.

Von Lähmungserscheinungen finden sich in unseren Krankengeschichten mehrmals Mono- und Hemiplegieen, dann Facialis-Abducens- und Oculomotoriuslähmung notiert, ein Teil dieser Fälle endigte letal, in den übrigen trat stets fast völlige Rückkehr der Bewegungen ein, nur einmal<sup>2)</sup> blieb neben Sensibilitätsstörungen im Vorderarm eine bleibende Facialisparalyse zurück. Auch blieb bei zwei<sup>3)</sup> Kranken eine gewisse Unsicherheit im Gebrauch der Arme und Beine bestehen.

Ein verhältnismäßig häufiger Befund waren vorübergehende und zum Teil auch dauernde Sprachstörungen.

Bei einer etwas oberhalb des linken Stirnhöckers sitzenden  $4\frac{1}{2}$  cm langen,  $2\frac{1}{2}$  cm breiten Knochenimpression,<sup>4)</sup> von der aus 2 Fissuren nach dem Scheitel und eine 3. nach dem oberen Augenhöhlenrand ausgingen, war ausgesprochene amnestische Aphasie vorhanden. Bei der Trepanation zeigte sich, daß die Dura wohl etwas blutete aber nicht durchtrennt war. Nach 2 Tagen war die Sprache wieder normal.

Nach einer compl. Fraktur des l. Scheitelbeins<sup>5)</sup> ohne Knochenverschiebung blieb eine hastige und undeutliche Aussprache mit Silbenstolpern zurück, ein Befund, der auch nach mehreren Jahren noch unverändert bestand.

Nach einer 20 Pfennigstück großen Depression am l. Stirnbein<sup>6)</sup> bestand Unbesinnlichkeit bei vielen Worten und eine gewisse Schwierigkeit bei der Aussprache, so daß es eines mehrmaligen Anlaufes bedurfte, bis das Wort glücklich herauskam. Auch nach einer zweiten größeren Depression des l. Scheitelbeines<sup>7)</sup> blieb einmal, wenigstens für die ersten Monate, Silbenstolpern zurück.

Am auffallendsten waren die Störungen nach einer ausgedehnten Zertrümmerung des l. Schläfenbeines:<sup>8)</sup> zunächst hatte der Kranke schon Schwierigkeit, bis er nur das Wortbild fand, hatte er dieses endlich gefunden, dann gelang ihm gar oft das Aussprechen nicht. So war es ihm einfach unmöglich ein Wort auszusprechen, in dem drei Konsonanten hintereinander vorkamen. Außerdem blieb die Sprache stockend und skandierend. Es handelte sich hier also im Wesentlichen um eine Kombination von partieller amnestischer und ataktischer Aphasie! Es trat übrigens im Laufe eines Jahres hierin ganz erhebliche Besserung ein.

Von sonstigen dauernden Beschwerden wurde nicht selten Neigung zu Kopfschmerzen und Schwindelgefühl<sup>9)</sup> beobachtet, auch Herabsetzung des

<sup>1)</sup> 1897: J.-Nr. 487.

<sup>2)</sup> 1893: J.-Nr. 349.

<sup>3)</sup> 1888: J.-Nr. 561. 1896: J.-Nr. 348.

<sup>4)</sup> 1890: J.-Nr. 232.

<sup>5)</sup> 1888: J.-Nr. 561.

<sup>6)</sup> 1888: J.-Nr. 354.

<sup>7)</sup> 1888: J.-Nr. 174.

<sup>8)</sup> 1895: J.-Nr. 852.

<sup>9)</sup> z. B. 1888: J.-Nr. 561.

Gedächtnisses.<sup>1)</sup> Eine psychische Depression blieb nach einer komplizierten Stirnverletzung<sup>2)</sup> zurück.

Und nun noch einige Worte über unsere Therapie! In den Grundzügen stimmte sie mit der bei der vorigen Gruppe erwähnten überein, nur daß hier öfter einer intercraniellen Blutung wegen das rascheste Eingreifen erforderlich war.

So mußte zweimal ein Hauptast der Meningea media unterbunden werden,<sup>3)</sup> wovon der eine Fall günstig ausging. Blutungen aus den kleineren Nebenästen waren ziemlich häufig zu stillen.

Auch die Längsblutleiter war mehrmals verletzt, in allen 5 Fällen konnte dabei die Blutung durch die Tamponade beherrscht werden, doch starben zwei Kranke<sup>4)</sup> rasch darauf, bei zweien entwickelte sich eine Meningitis<sup>5)</sup> und nur ein Fall<sup>6)</sup> kam zur Heilung.

Bei ausgedehnter Zerquetschung des Gehirns wurden die erweichten Massen vorsichtig mit sterilen Tupfern entfernt und in die so entstandene Höhle ein Jodoform-Gazetampon eingeführt. Im späteren Verlauf kam es dann mehrmals zu einem Gehirnprolaps, indem das Gehirn bald pilzförmig,<sup>7)</sup> bald in Form eines Kugelsegments<sup>8)</sup> vordrang. Der diesen sekundären Vorfällen anhaftende schlimme Ruf hat sich bei uns nicht bestätigt, sie gingen alle, nachdem eine oberflächliche Gehirnschicht nekrotisch geworden, und nachdem sie sich mit gesunden Granulationen bedeckt hatten, unter Anwendung leicht komprimierender Verbände in das Schädelinnere zurück, und die Patienten genasen vollkommen.

Ihr Auftreten scheint also doch nicht immer durch einen in der Tiefe spielenden entzündlichen Prozefs bedingt zu sein!

Die schließliche Deckung des Knochendefektes wurde bei uns nie auf anderem Wege als dem der Autoplastik versucht. Auf die Anwendung der Heteroplastik wurde grundsätzlich verzichtet, ihr Gebrauch scheint übrigens auch anderwärts immer mehr eingeschränkt zu werden, da ihr Erfolg ein unsicherer ist. Die Einpflanzung von Celluloidplatten hat wohl noch am meisten Anhänger, doch haben dabei sowohl Eiselsberg wie Fränkel, die über einige günstige Fälle berichten, auch Mißerfolge erlebt.

Bei kleineren Knochenlücken wurde, falls sich die Weichteile nicht von selbst darüber schlossen, einfach ein der Nachbarschaft entnommener gestielter Hautlappen aufgesetzt, die sich bildende bindegewebige Narbe bietet ja genügend Halt und Schutz, oft mag es auch zu Knochenneubildung kommen, wie sie in allerdings ganz aufsergewöhnlich hohem Maße Hofmeister einmal beobachtete. Er beschrieb nämlich einen Fall, bei dem sich der Defekt von anfänglich 17 : 13 cm innerhalb 10 Jahren auf 2,2 : 2,9 verkleinert hatte.

Bei größeren Knochenverlusten mußten unsere Patienten in früheren Jahren Schutzplatten tragen, in den beiden letzten Jahren kamen dreimal<sup>9)</sup>

<sup>1)</sup> 1896: J.-Nr. 1168.    <sup>2)</sup> 1893: J.-Nr. 349.    <sup>3)</sup> 1883: J.-Nr. 201. 1895: J.-Nr. 852

<sup>4)</sup> 1888: J.-Nr. 293 W. 1895: J.-Nr. 41.    <sup>5)</sup> 1885: J.-Nr. 508. 1889: J.-Nr. 88.

<sup>6)</sup> 1893: J.-Nr. 648.    <sup>7)</sup> 1896: J.-Nr. 1164. 1897: J.-Nr. 866.    <sup>8)</sup> 1897: J.-Nr. 417

<sup>9)</sup> 1895: J.-Nr. 852. 1897: J.-Nr. 417. 1897: J.-Nr. 866.

Müller-Königsche Hautknochenlappen zur Anwendung. Das Resultat war dabei ein sehr zufriedenstellendes, wenn es auch nie gelang eine große zusammenhängende Lamelle der Corticalis abzumeißeln; auch die kleineren Stückchen heilten gut an und bildeten später eine feste knöcherne Decke. Dabei war der Defekt 2 Mal von ungefähr 5 Markstückgröße, und es wurden wegen dieser Ausdehnung in dem einen Falle 2 Deckklappen gebildet und aneinandergelegt. Auch so wurde eine gute knöcherne Schutzdecke erzielt.

Ein aus dem Jahre 1893<sup>1)</sup> erwähnter derartiger Deckungsversuch schlug infolge eingetretener Eiterung und Ausstofsung des transplantierten Knochens fehl.

In demselben Jahre wurde auch einmal<sup>2)</sup> ein größeres Stück der Tabula interna, das zuerst wegen einer Depressionsfraktur herausgemeißelt war, in die Diploe hineingedrückt und heilte sehr schön an.

Versuche der Hautknochenlappenbildung nach Nikoladonis Vorschlag (Absägung des Knochenstücks nachdem es mittelst eines Meißels mit einem rechtwinkeligen Graben umzogen worden) wurden nur an der Leiche versucht. Am Lebenden wurde das Verfahren nicht angewendet, da es keinen besonderen Vorteil zu bieten versprach, und da die Gefahr die Schädelhöhle zu eröffnen zum mindesten ebensogroß erschien wie bei der gewöhnlichen Methode.

Zum Schlusse erübrigt es nur noch der durch Schufsverletzungen zustande gekommenen Schädelbrüche zu gedenken, die zum mindesten hinsichtlich unseres therapeutischen Verhaltens eine gesonderte Besprechung erfordern. Denn in Bezug auf dieses haben sich noch keineswegs überall gültige, unumstößliche Grundsätze herausgebildet, im Gegenteil von dem rein konservativen Standpunkt Bergmanns bis zu dem extremen aktiven Vorgehen Bergers und Gérard-Marchands finden sich alle nur denkbaren Übergänge. Während der erstere frische Schufswunden mit kleiner Hautwunde wie Durchstichsfrakturen zu behandeln empfiehlt und eine primäre Trepanation nur zuläfst bei einem Bluterguß aus der Art mening. med. oder bei baldigem Auftreten von Reizerscheinungen der motorischen Rindenregion, wo also Verdacht vorliegt, daß in dieselbe Splitter hineingetrieben sind, verlangen die letzteren unbedingt für jede Schufsverletzung die Trepanation. Nun ist es ja gewiß für den Chirurgen das erstrebenswerteste Ziel, einen eingedrungenen Fremdkörper möglichst rasch wieder zu entfernen, zumal wenn Verdacht besteht, daß derselbe infiziert ist, wie dies bei Revolverkugeln wohl oft der Fall ist, oder daß er, was speziell beim Gehirn in Betracht kommt, nachträglich einfach infolge seiner Schwere großen Schaden anrichten kann.

Einfach liegt die Sache, wenn der eingedrungene Fremdkörper schon unseren Blicken sichtbar ist, wie es einmal<sup>3)</sup> bei einer abgebrochenen Messerklinge der Fall war, die aus dem r. Scheitelbein herausschaute. Da ging man natürlich sofort an Extraktionsversuche und griff sogar zum Meißel, als

<sup>1)</sup> 1893: J.-Nr. 648.

<sup>2)</sup> 1893: J.-Nr. 349.

<sup>3)</sup> 1881: J.-Nr. 462.

die Entfernung auf andere Weise nicht gelingen wollte. Als Grund für diese Schwierigkeit stellte sich heraus, daß die 2 cm lange und in das Gehirn hineinreichende Klinge sich mit ihrer schartigen Schneide am Knochenrande festgehakt hatte. Der Fall heilte dann ohne jegliche Störung.

Aber auch bei den Schußverletzungen kommt es gar manchmal vor, daß das Geschofs wohl das Schädeldach durchbohrt, vielleicht sogar noch die Dura verletzt, aber dann doch noch außerhalb des Gehirns sitzen bleibt. Hier wird also ein aktives Vorgehen nur segensreich wirken können. So gelang es mehrmals<sup>1)</sup> die zwischen den Knochensplintern sitzende Kugel zu entfernen, und einmal<sup>2)</sup> fand sich nach Erweiterung der Einschufsöffnung das Geschofs leicht zugänglich in der mittleren Schädelgrube noch außerhalb der Dura. Ist dagegen das Projektil einmal in das Gehirn eingedrungen, so durchsetzt es meist dasselbe und bleibt auf der entgegengesetzten Schädelseite sitzen, oder, was das Schlimmere ist, es prallt an derselben ab und führt unter einem praktisch nicht bestimmbareren Ausfallwinkel wieder in das Gehirn zurück. Als Beispiel der letzteren Art sei der Befund bei einem Manne erwähnt<sup>3)</sup>, der sich in selbstmörderischer Absicht in die r. Schläfe schofs. Die Kugel verlief zwischen Dura und Gehirnrinde, prallte an der Convexität des linken Scheitelbeins ab und fand sich bei der Sektion im l. Temporalappen 3 cm lateral vom Pons. In einem anderen Falle<sup>4)</sup> prallte sie in der gleichen Weise ab und blieb im l. Streifenhügel stecken.

Da hat natürlich ein langes Suchen im Dunkeln keinen Zweck, und der von Fowle mitgeteilte Vorschlag amerikanischer Chirurgen der vermutlichen Richtung des Schußkanals entsprechend eine Gegenöffnung anzulegen, die Kugel von hier aus weiter zu suchen und eventuell einen Drain quer durch das Gehirn zu ziehen, gehört doch wohl in das Gebiet der etwas gewagten Eingriffe. Wir haben uns lieber damit begnügt, die Knochenwunde freizulegen, abgerissene Splitter zu entfernen, die Kanten zu glätten und, wenn wir dann bei vorsichtigster Sonderung nur der allernächsten Umgebung auf einen Fremdkörper nicht gestossen sind, einen Occlusionsverband anzulegen.

In Zukunft wird vielleicht die Durchleuchtung des Schädels in manchen Fällen das therapeutische Handeln bestimmen und ein operatives Vorgehen das eine Mal für angezeigt, das andere Mal als zwecklos erscheinen lassen.

Auch ohne daß das Geschofs entfernt wird, ist eine Heilung keineswegs ausgeschlossen. Dies beweisen unsere folgenden Fälle: Das r. Schläfenbein<sup>5)</sup> zeigt oberhalb des äußeren Gehörgangs eine Einschufsöffnung. 3 Tage nach der Verletzung treten Kopfschmerzen auf, Somnolenz stellt sich ein und der Puls wird stark verlangsamt. In den nächsten Tagen aber schwinden diese Erscheinungen und 3 Wochen später wird der Patient geheilt entlassen. Der gleich glückliche Ausgang wurde ein andermal<sup>6)</sup> beobachtet, wo ebenfalls bei einer Durchbohrung des r. Schläfenbeins das in den ersten Tagen fortwährend

---

<sup>1)</sup> 1888: J.-Nr. 663. 1894: J.-Nr. 793.    <sup>2)</sup> 1889: J.-Nr. 724.    <sup>3)</sup> 1897: J.-Nr. 1025.  
<sup>4)</sup> 1894: J.-Nr. 223.    <sup>5)</sup> 1889: J.-Nr. 290.    <sup>6)</sup> 1891: J.-Nr. 87.

sich wiederholende Erbrechen auf eine cerebrale Reizung hingewiesen hatte. Etwas weniger glatt ging die Sache bei einem 24jährigen Kaufmann<sup>1)</sup>, welcher einen Selbstmordversuch mittelst Erschießen gemacht hatte. Er war leicht benommen, der r. Facialis und Oculomotorius waren vollständig gelähmt, außerdem waren Bewegungen mit dem r. Bulbus nach keiner Richtung hin ausführbar; der l. Arm war paretisch. In den nächsten Tagen bestand geringe abendliche Temperatursteigerung, das Befinden war wechselnd, bald bestand Bewußtlosigkeit, dann war der Patient wieder klar, dazwischen stellten sich zuweilen Delirien ein. Schließlich erholte er sich doch, und die Lähmungen gingen größtenteils zurück. Nur die r. Stirnseite und der r. Bulbus blieben unbeweglich, und auch die Accomodationsfähigkeit stellte sich nicht wieder ein. Auch geistig machte der Mann bei seiner Entlassung einen etwas gestörten Eindruck, doch besserte sich dies später soweit, daß er seinem Geschäfte wieder nachgehen konnte.

Alle drei Mal also war die Kugel im Inneren der Schädelhöhle verblieben!

Eine Entfernung des Geschosses aus einem der Einschufsöffnung weiter entlegenen Punkt gelang 2 Mal, allerdings nur in Fällen, wo das Schädelinnere nicht beteiligt war. Das eine Mal<sup>2)</sup> hatte es nach einem Schufs in den Hals seinen Weg am Zungenbein vorbei in die Mundhöhle und durch den harten Gaumen in die l. Orbita genommen. An deren Dach blieb es stecken und wurde von dort aus extrahiert. Das andere Mal<sup>3)</sup> begann der Schufskanal 4 cm vor dem l. Ohr, er ging durch die Flügelgaumengrube, die Highmorshöhle und die Siebbeinzellen zum r. Orbitaldach, dort prallte die Kugel ab und glitt nach vorwärts in das obere Augenlid. Das Gehirn selbst war nicht verletzt, aber doch endete der Fall tödlich, da aus dem durchlöcherten und zerfetzten Siebbein eine profuse Blutung auftrat, und da erst 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Stunden nach der Verletzung ärztliche Hilfe in Anspruch genommen wurde.

Den gleichen unglücklichen Ausgang nahmen übrigens auch 73.7% von unseren 19 Schufsverletzungen, bei denen das Geschofs mit Sicherheit in das Innere der Schädelhöhle eingedrungen war. Gewiß ein trauriges Resultat! Aber auch von anderwärts lauten die Zahlen nicht viel günstiger: Schrecker, der über 101 penetrierende Schufsverletzungen aus der Charité berichtet, gibt 64.5% Mortalität an, Tilman, der über 22 derartige Fälle aus der v. Bardeleben'schen Klinik aus dem Jahre 1893—1894 referiert, erwähnt 67.3% Todesfälle und zwar bei streng konservativer Behandlung.

Glänzende Erfolge werden hier überhaupt auf keine Weise zu erzielen sein, denn ein so heftiger Insult, wie er durch eine Schufsverletzung des Gehirns selbst dargestellt ist, wird eben meist mit der Fortdauer des Lebens einfach unvereinbar bleiben.

<sup>1)</sup> 1889: J.-Nr. 449.

<sup>2)</sup> 1877: J.-Nr. 229.

<sup>3)</sup> 1897: J.-Nr. 168.

# Übersicht der Krankengeschichten:

## I. Basisbrüche.

J.-Nr.	Alter	Ursache	Befund bei der Aufnahme	Verlauf	Ausgang	Dauer des Aufenthaltes
1877: 404	—	Fall 5 Stockw. hoch.	Wurde tot hereingebracht.	—	—	—
1880: 420	52 J.	Fall aus einem fahrenden Eisenbahnzug.	Bewusstlos, Puls 56, sehr schwach, Erbrechen, unwillkürlicher Abgang von Urin und Stuhl, Blutung aus dem linken Ohr.	Blutung aus dem linken Ohr dauerte 7 Tage. Später große Unruhe und Verwirrtheit, gewalthätiges Benehmen.	Auf die Abtheilung für Geistesranke verbracht.	3 Wochen.
1881: 587	41 J.	Schlag mit einer Schaufel.	Bewusstlos, stertoröses Atmen, Puls 48; Atmung hier und da aussetzend.	Tracheotomie wegen Blutansammlung in der Luftröhre von Mund und Nase her.	†	12 Stunden.
1884: 558	47 J.	Von einem Bierfafs getroffen	Bewusstlos, Respiration schnarchend, Puls verlangsammt, Blutung aus dem linken Ohr. Inkontinenz	Große Unruhe. Jactation. Bewusstsein kehrt nicht wieder.	†	4 Tage.
1885: 494	50 J.	Fall von der Treppe.	Soporös, sehr unruhig, Erbrechen.	Am 4. Tg. noch somnolent, hört schlecht. Besserung, steht am 12. Tage auf.	Genes. Gehörsschw. und Schwindel bleiben zurück.	5 Wochen.
1885: 447	15 J.	Wurde überfahren.	Bewusstlos. Strabismus. Inkontinenz.	Erholt sich. Intelligenz längere Zeit gestört, die Inkontinenz verschwindet	Genes. Strabismus bleibt bestehen.	2 Wochen.
1886: 53	43 J.	Fall auf einer steinernen Treppe.	Acht Tage nach dem Unfall eingebracht. War zuerst bewusstlos und hatte Blutung aus dem rechten Ohr. Jetzt besteht Sopor und grofse Erregtheit abwechselnd. Konvulsivische Anfälle in kurzen Pausen 15—20 Sekunden Dauer. Gang taumelnd.	Am 5. Tag klonische Krämpfe der unteren Extremitäten neben den Anfällen.	†	2 Wochen.
1887: 359	27 J.	Fall in einen Eisschacht.	Bewusstlos, Blutung aus linkem Ohr und Nase, Erbrechen, Puls unregelmäßig, verlangsammt.	Große Unruhe, rascher Verfall.	†	11 Stunden.

J.-Nr.	Alter	Ursache	Befund bei der Aufnahme	Verlauf	Ausgang	Dauer des Aufenthaltes
1887: 632	31 J.	Fall 3 Stockwerke hoch.	Bewußtlos, Puls klein, 120, Blutung aus Nase und Mund.	Zunehmende Herzschwäche.	†	30 Stunden.
1888: 407	67 J.	Fall 2 Stockwerke hoch.	Bewußtlos, Atmung oberflächlich und beschleunigt, Puls klein und frequent.	Zunehmender Kräfteverfall.	†	2 Stunden.
1888: 861	31 J.	Schlag mit einer eisernen Stange.	Sensorium benommen, Puls klein, verlangsamt.	Allmähliches Auftreten von Lähmung und Anästhesie beider unteren Extremitäten. Klonische Zuckungen beider Gesichtshälften und beider Arme. Dyspnoe. Lungenödem.	† Fraktur der Basis und des Atlas.	2 Tage.
1889: 68	25 J.	Fall 4 Stockwerke hoch.	Bewußtlos, lautes Stöhnen, Blutung aus der Nase. Puls sehr klein und kaum zählbar. Retentio urinae.	Vorübergehend bei Bewußtsein, Zeichen innerer Verblutung.	†	1 Tag.
1890: 111	31 J.	Von einem Pflasterstein getroffen.	Bewußtsein erhalten. Blutung aus der Nase. Bluterguß in beide Orbitae.	Verlauf günstig, wurde nach 3 Wochen auf Wunsch entlassen.	Genesung, doch bleibt Schwindel, Kopfschmerz, Zittern schwankender Gang, Taubheit auf dem linken Ohr zurück.	3 Wochen.
1890: 519	—	Fall 1 Stockwerk hoch.	Deutliche Zeichen der Basisfraktur.	Am 2. Tag beginnt Meningitis.	†	3 Tage.
1891: 467	7 J.	Fall aus dem 3. Stockwerk.	Bewußtlos. Pupillen ohne Reaktion. Blutung aus Nase und Mund, mehrmals Erbrechen.	Lungenödem.	†	9 Stunden.
1892: 433	21 J.	Schlag mit einem hölzernen Klöppel.	Sterbend hereingebracht.	—	† Basisfraktur und Ruptur der A. meningea media.	2 Stunden.
1893: 640	34 J.	Schlag mit einer Schaufel.	Schwindel und Kopfschmerz, Erbrechen.	Vom 5. Tage an Meningitis.	†	12 Tage.

J.-Nr.	Alter	Ursache	Befund bei der Aufnahme	Verlauf	Ausgang	Dauer des Aufenthaltes
1894: 71	45 J.	Fall in den Keller.	Bewußtlos gleich nach dem Unfall, bei der Aufnahme noch nicht recht klar, Blutung aus dem rechten Ohr, Erbrechen, taubes Gefühl in den unteren Extremitäten, die aktiv unbeweglich sind.	Cystitis purulenta.	† Basisfraktur und Fraktur der Wirbelsäule.	2 1/2 Wochen.
1894: 370	19 J.	Von einem Ziegelstein getroffen.	Stark benommen gebracht, Blutung aus Ohr und Nase Kopfschmerz und öfteres Erbrechen.	Günstig.	Heilung.	2 Wochen.
1894: 424	43 J.	Fall in den Keller.	Blutung aus dem linken Ohr und Sausen in demselben. Kopfschmerzen. Keine sonstigen Erscheinungen.	Günstig.	Heilung.	2 Wochen.
1894: 629	29 J.	Stößt auf einer Lokomotive fahrend mit dem Kopf gegen eine Signalscheibe.	Etwas benommen, Blutung aus der Nase, Erbrechen, keine Erinnerung an den Unfall.	Günstig.	Heilung.	9 Tage.
1894: 678	23 J.	Fall aus dem 2. Stockwerk.	Bewußtlos, Blut und Cerebrospinalflüssigkeit aus dem rechten Ohr, rechtes Bein gelähmt.	Zunehmender Collaps.	†	3 Stunden.
1895: 363	20 J.	Fall 3 Stockwerke hoch.	Bewußtlos, Blutung aus der Harnröhre, Puls fadenförmig, 130—140.	Zunehmender Collaps.	†	5 Stunden.
1895: 675	25 J.	Fall von einer Leiter.	Bewußtlos gebracht. Temperatur 39,2.	Blieb 14 Tage lang bewußtlos, in den ersten 5 Tagen Temperatur bis 39,8; kindisches Benommen.	Blieb bis zur Entlassung kindisch und läppisch, Klage über heftigen Kopfschmerz	4 Wochen.
1896: 91	55 J.	Beim Kabellegen gestürzt.	Sichere Zeichen einer Basisfraktur.	—	†	3 Stunden.

J.-Nr.	Alter	Ursache	Befund bei der Aufnahme	Verlauf	Ausgang	Dauer des Aufenthaltes
1896: 408	54 J.	Fall von einem Rollwagen.	Bewußtlos; Blutung aus dem rechten Ohr.	In den ersten Tagen groÙe Apathie, starke Kopfschmerzen, Gehör schlecht.	Genesung.	3 1/2 Wochen
1896: 586	—	Fall von einem StraÙenbahnwagen.	Benommen, Erinnerung an den Vorgang fehlt, Kopfschmerzen.	Eine Stunde nach der Aufnahme allgemeine Krämpfe, Puls 104, unregelmäÙig; Bewußtlosigkeit, Tod unter allgemeinen Krämpfen.	† Fract. baseos cr. Ruptura ventriculi et diaphragm.	7 Stunden.
1896: 1147	—	Fall von einem Gerüst.	Benommen, Blutung aus Ohr und Nase.	Wird plötzlich bewußtlos und hochgradig cyanotisch. Atmung sistiert.	†	2 Stunden.
1896: 1293	35 J.	Fall auf einer steinernen Treppe.	Bewußtlos, Puls 48, sehr klein.	Cheyne-Stockes'scher Atemtypus. Stirbt ohne zum Bewußtsein gekommen zu sein.	†	12 Stunden.
1897: 20	44 J.	Fall vom Wagen.	Sichere Zeichen einer Basisfraktur. Leicht benommen. Puls 60, klein.	Verlauf ohne Störung. Erholt sich zusehends; anfangs Klage über Kopfweb.	Heilung.	3 Wochen.
1897: 65	30 J.	Von einem Baumstamm getroffen.	Patient nicht recht klar, Puls 54. Inkontinenz.	Pneumonie; erholt sich rasch wieder.	Genesung.	6 Wochen.
1897: 71	27 J.	Von einem Baumstamm getroffen.	Benommen, Puls 66. Inkontinenz.	Vorübergehende Sprachstörungen; spricht nur einzelne Worte.	Bei der Entlassung Sprache noch kurz, Worte herausgestoÙen, aber schon in Sätzen.	8 Wochen.
1897: 631	20 J.	Fall auf das Pflaster.	Bewußtlos, Blutung aus Ohr und Nase, spricht wirr.	GroÙe Unruhe. Bewußtlosigkeit. Meningitis.	†	4 Tage.
1897: 410	19 J.	Schlag auf den Kopf.	Bewußtlos, Blutung aus linkem Ohr. Puls verlangsammt.	—	Genesung.	2 1/2 Wochen.
1897: 898	52 J.	Von einem Mörtel-schaff getroffen.	Benommen. Erbrechen. Retentio urinae. Temperatur 38,3; Puls 90.	Aus dem linken Ohr flieÙt beständig Cerebrospinal-Flüssigkeit. Atmung rasselnd, Puls 190, sehr klein, weich.	†	2 Tage.

## II. Convexitätsbrüche.

J.-Nr.	Alter	Ursache	Befund	Verlauf und Behandlung	Ausgang	Dauer des Aufenthaltes
1877: 501	34 J.	Explosion.	Zermalmung der vorderen Partie des Schädeldachs.	Occlusionsverband.	†	1/4 Stunde.
1878: 95	32 J.	Sturz.	Fraktura cranii. Inter-cranielle Blutung. Tot gebracht.	—	†	—
1879: 196	23 J.	Fall 3 Stockwerk hoch.	Fünfmärstück große Depression am Hinterkopf.	Cheyne-Stockes'scher Atemtypus. Ab und zu Konvulsionen. Trepanation.	†	4 Stunden.
1881: 462	19 J.	Stich mit einem Taschenmesser.	Penetrierende Wunde auf der Höhe des Kopfes rechts von der Sagittalnaht.	Trepanation. Entfernung der abgebrochenen Klinge. Keine besondere Erscheinungen im Heilungsverlauf.	Genesung.	5 Wochen
1882: 528	31 J.	Stofs.	Am linken Stirnbein 10 Pfennigstück großer Knochendefekt. Verletzung erfolgte schon vor 8 Tagen.	Erweiterung der Wunde. Knochenstück nicht gefunden.	Heilung.	2 1/2 Wochen.
1883: 585	61 J.	Unbekannt.	Fraktura cranii mit Hirnzertrümmerung.	Occlusionsverband.	†	12 Stunden.
1883: 542	25 J.	—	—	—	†	—
1883: 215	27 J.	Vom Pferd gestürzt.	Komplizierte Splitterfraktur des Stirnbeins. Fraktura cort. IV.—VIII. sin.	Pneumothorax links, jauchiger Pneumothorax. Resectio cost. X. Trepanatio. Zahlreiche Decubitusgeschwüre, auch am Hinterkopf. Verwirrtheit.	†	4 Wochen.
1883: 201	35 J.	Unbekannt.	Komplizierte Fraktur des linken Seitenwandbeins.	Trepanation. Unterbindung der A. meningea media. Atmung und Puls sehr verlangsamt.	†	12 Stunden.
1883: 586	34 J.	—	—	—	—	—
1884: 510	21 J.	Säbelhieb.	Fraktur ossis front. compl.	Occlusionsverband. Verlauf ungestört.	Heilung.	4 Wochen.
1885: 508	38 J.	Fall 4 Stockwerk hoch.	Fraktur ossis front. compl. Fraktur ossis zygom. et nas. sinus frontalis eröffnet.	Entfernung der Knochensplinter. Tamponade des Sin. front. Große Unruhe. Inkontinenz. Hohes Fieber. Meningitis.	†	3 Tage.

J.-Nr.	Alter	Ursache	Befund	Verlauf und Behandlung	Ausgang	Dauer des Aufenthaltes
1885: 287	37 J.	—	—	—	—	—
1886: 732	18 J.	Fall in den Keller.	Impressio oss. front. sin. compl.	Occlusionsverband.	Heilung.	1 Woche
1886: 380	39 J.	Schlag mit einem Eisenstück.	Frakt. oss. front. complic.	Entfernung der Splitter. Naht der Wunde.	Heilung.	11 Tage.
1886: 349	14 J.	Fall die Treppe hinunter.	Impressio oss. temp. d.	Kopfweh und Schwindel. Öfteres Erbrechen. Behandlung konservativ.	Heilung.	3 Wochen.
1888: 293 W	11 J.	Von einem Stein getroffen.	Frakt. oss. front. compl. — Sinusruptur.	Trepanation, Tamponade des Sinus. Verblutung.	†	1 Stunde.
1888: 325 W	26 J.	Fall 3 Stockwerk hoch.	Frakt. oss. front. complic. Hirnquetschung.	Bewußtlos, Blutung aus Nase. Puls nicht zu fühlen.	†	1/2 Stunde.
1888: 174	34 J.	Schlag mit einem Bierglas.	Frakt. oss. pariet. sin. complic. Gehirnertrümmerung.	Entfernung der Splitter. Umstechung der spritzenden Gefäße. 22 Stunden bewußtlos. Abducenslähmung rechts.	Geringe Sprachstörungen: stottert, spricht undeutlich.	6 Wochen.
1888: 194	13 J.	Fall 3 Stockwerk hoch	Frakt. oss. par. sin. compl. Gehirnertrümmerung.	Trepanation. Bewußtlos, Puls unregelmäßig. Atmung schnarchend. Tod unter Krämpfen in den beiden Armen.	†	3 Stunden.
1888: 441	46 J.	Fall 2 Stockwerk hoch	Frakt. oss. temp. sin. Gehirnertrümmerung.	Trepanation. Bei Bewußtsein, reagiert auf Anrufen, spricht aber nicht.	†	1 Stunde.
1888: 561	26 J.	Fall 3 Stockwerk hoch	Fiss. oss. pariet. sin. compl.	Erweiterung der Hautwunde. Tamponade. Benommen. Blutung aus Nase und rechtem Ohr. Am 5. Tag Eiter aus rechtem Ohr.	Schlechtes Gedächtnis. Silbenstolpern, Gang unsicher, Gehör vermindert.	5 1/2 Wochen.
1888: 572	30 J.	Fall 1 Stockw. hoch	Frakt. complic. oss. front.	Entfernung der Splitter.	Heilung.	2 Wochen.
1889: 88	23 J.	Von Brettern getroffen.	Frakt. compl. oss. pariet. Ruptura sin. longitud. sup.	Trepanation, Tamponade des Sinus. Starke Blutung aus dem Sinus. Kopfweh und Schwindel. Nach 14 Tagen plötzlich Fieber. Parese der linken Hand und des linken Arms und des linken Facialis. Eröffnung eines Gehirnbrunnens. Vorübergehend Krämpfe und Zuckungen am ganzen Körper. Rasche Abmagerung.	†	5 Wochen.

J.-Nr.	Alter	Ursache	Befund	Verlauf und Behandlung	Ausgang	Dauer des Aufenthaltes
1888: 375	26 J.	Von einem Backstein getroffen.	Frakt. oss. par. complic. Rifs der Dura.	Trepanation. Vorübergehend Kopfschmerzen.	Heilung.	3 Wochen.
1890: 431	53 J.	Fall 1 Stockwerk hoch.	Fiss. complic. oss. par. d. Gehirnertrümmerung.	Viel Erbrechen. Bewußtlos. Trepanation.	†	15 Stunden.
1890: 506	26 J.	Von einem Ziegelstein getroffen.	Fiss. complic. oss. temp. d.	Erweiterung der Hautwunde. Tamponade.	Neigung zu Kopfweh u. Schwindel.	3 Wochen.
1890: 25	18 J.	Fall 1 Stockwerk hoch.	Frakt. oss. front. d. complic. Gehirnertrümmerung.	Etwas benommen, Kopfweh und Atemnot. Trepanation.	Mit blechener Schutzplatte geheilt entlassen.	10 Wochen.
1890: 232	9 J.	Schlag mit einem Hammer.	Frakt. complic. oss. front.	Am 2. Tage amnestische Aphasie, dann r. Facialislähmung und r. Hemiplegie. Trepanation.	Geheilt.	5 Wochen.
1892: 96	48 J.	Fall vom Dach.	Frakt. oss. pariet. complic.	Naht der Galea. Tamponade. Kopfschmerzen.	Heilung.	6 Wochen.
1892: 479	51 J.	Von einem Eisenstück getroffen.	Frakt. complic. oss. occip. mit Impression.	Trepanation, wobei die Tabula int. sich intakt erweist. Verlauf ungestört.	Heilung.	7 Wochen.
1892: 494	19 J.	Von einem Backstein getroffen.	Fiss. oss. pariet. complic. mit geringer Impression.	Benommen. Heftige Kopfschmerzen. Puls 50. Tamponade.	Heilung.	3 1/2 Wochen.
1892: 543	33 J.	Von einem Backstein getroffen.	Frakt. complic. oss. pariet. mit 3 Markstück großer Depression.	Trepanation. Nach 4 Wochen plötzlich 8 Tage lang ohne nachweisbare Ursache hohes Fieber. Nie Kopfweh oder Schwindel	Heilung.	7 Wochen.
1892: 582	28 J.	Säbelhieb.	Frakt. complic. oss. occip.	Entfernung der Knochensplitter.	Heilung.	1 1/2 Wochen.
1892: 687	15 J.	Fall 2 Stockwerk hoch.	Impression am l. Stirnbein. Basisfraktur.	Benommen, später bewußtlos, Blutung aus Nasenrachraum. Krämpfe in den Extremitäten.	†	19 Stunden.
1893: 349	34 J.	Von einer eisernen Klammer getroffen.	Frakt. complic. oss. pariet. d. Depression.	Klonische Krämpfe und pelziges Gefühl im l. Vorderarm. Trepanation.	Pelziges Gefühl im l. Vorderarm bleibt zurück.	5 Wochen.

J.-Nr.	Alter	Ursache	Befund	Verlauf und Behandlung	Ausgang	Dauer des Aufenthaltes
1893: 354	46 J.	Überfahren.	Frakt. complic. oss. front.	Sehr erregt (Potator). Trepanation	Läppisch und kindisch entlassen.	5 Wochen.
1893: 378	37 J.	Fall von einem Neubau.	Frakt. complic. oss. front.	Hebung der deprimierten Stücke. Verlauf gut.	Heilung.	2 Wochen.
1893: 438	30 J.	Von einem Mörtelkasten getroffen.	Frakt. complic. oss. par. sin.	Trepanation.	Heilung.	4 Wochen.
1893: 459	25 J.	Von einem Balken getroffen.	Frakt. complic. oss. front. Gehirnertrümmerung.	Bewusstlos, Blutung aus l. Ohr und Nase. Erbrechen von Blut. Häufig Blutung aus der Nase. Pneumonie.	†	2 Tage.
1893: 648	30 J.	Von einem Backstein getroffen.	Frakt. complic. oss. pariet. Impression.	Starke arterielle Blutung. Trepanation. Später Deckung mit einem Hautknochenlappen. Verlauf im übrigen gut.	Der transplantierte Knochen wird necrotisch. Genesung.	5 Monat.
1894: 231	22 J.	Überfahren.	Frakt. complic. cranii mit Impression. r. complicierter Unterschenkelbruch.	Bewusstlos; Entfernung der Splitter.	†	10 Stunden.
1894: 259	21 J.	Unbekannt.	Frakt. oss. front. et temp. complic. Gehirnertrümmerung.	—	Tot gebracht.	—
1894: 293	36 J.	Fall auf der Treppe.	Frakt. complic. oss. occip. et temp. Subdurales Hämatom.	—	† Moribund gebracht.	2 Stunden.
1894: 695	33 J.	Von der Eisenbahn gefaßt.	Frakt. oss. occipit. complic.	Trepanation, psychische Störungen.	Täppisch und verwirrt entlassen.	3 Wochen.
1894: 691	37 J.	Von einem Backstein getroffen.	Frakt. complic. oss. par. mit Depression.	Keine Gehirnerscheinungen. Trepanation.	Heilung.	2 Wochen.
1894: 764	38 J.	Fall aus dem 2. Stockwerk.	Frakt. complic. oss. par. sin. mit Depression.	Bewusstlos, Blutung aus Ohr und Nase, Ausfluß von Cerebrospinalflüssigkeit. Elevation.	†	3 Stunden.
1894: 778	31 J.	Von einem Backstein getroffen.	Fiss. oss. front. complic.	Blutung aus Nase. Bei Bewußtsein. Freilegung der Fissur. Naht.	Heilung.	2 Wochen.

J.-Nr.	Alter	Ursache	Befund	Verlauf und Behandlung	Ausgang	Dauer des Aufenthaltes
1895: 41	42 J.	Von einem herabfallenden Stück Eis getroffen.	Subcutane Fissur am r. Scheitel.	Bewußtlos. Blutung aus Nase. Temp. 38,2. Erbrechen. Erinnerung an den Vorgang fehlt. Krampfzufälle in den Kau- und Wangenmuskeln, die auf den ganzen Körper übergreifen. Am 4. Tag Trepanation, wobei sich zeigt, daß eine Fissur durch das Scheitelbein besteht und der Sinus sagitt. zerrissen ist. Rapides Sinken der Herzthätigkeit.	†	4 Tage.
1895: 44	15 1/2 J.	Von einem Transmissionsriemen erfaßt.	Frakt. complic. cranii.	Schwere Shockerscheinungen. Zugleich Dequassatio cruris utr. und zahlreiche andere Verletzungen.	†	6 Stunden.
1895: 48	12 J.	Hufschlag.	Frakt. complic. oss. front. d.	Entfernung der Splitter. Sekundärnaht. Verlauf gut.	Heilung.	3 1/2 Wochen.
1895: 620	—	Schlag auf den Kopf.	Frakt. complic. cranii. Gehirnerschütterung.	Bewußtlos, Blutung aus Ohr und Nase. In der r. Gesichtshälfte und Körperhälfte Zuckungen. Asphyxie.	†	1 Stunde.
1895: 833	19 J.	Von einem Backstein getroffen.	Frakt. complic. oss. pariet. d.	Trepanation. Tabula vitrea unverletzt.	Heilung.	4 Wochen.
1895: 852	23 J.	Hufschlag.	Frakt. oss. temp. sin. complic. Handtellergröfse Depression.	Trepanation. Unterbindung eines Astes der A. men. media. Später Knochenplastik.	Heilung.	3 Monate.
1895: 911	27 J.	Von einem herabfallenden Kübel getroffen.	Fiss. cranii complic.	Benommen, Puls 45. Ptosis des l. oberen Lids. Blutung aus dem l. Ohr. Heftige Kopfschmerzen. Puls hebt sich bis 115. Sprachstörung. Fieber. Meningitis Lumbalpunktion. Grofse Hyperästhesie. Delirien.	†	1 1/2 Wochen.
1895: 406 W	19 J.	Unbekannt.	Frakt. cranii.	Bewußtlos, Blutung aus Nase und Ohr. Sehr zänkisch und ungezogen. Gang unsicher, schwindelig.	Heilung.	4 Wochen.
1896: 6	22 J.	Hufschlag.	Frakt. compl. oss. front.	Trepanation.	Heilung.	6 Wochen.

J.-Nr.	Alter	Ursache	Befund	Verlauf und Behandlung	Ausgang	Dauer des Aufenthaltes
1896: 12	29 J.	Von einem Baumstamm getroffen.	Frakt. compl. oss. par. d. Gehirnzertürmung.	Völlige Amnesie bei teilweise erhaltenem Bewußtsein. L. Arm und l. Bein gelähmt. Trepanation.	†	4 Tage.
1896: 306	36 J.	Von einem Backstein getroffen.	Frakt. compl. oss. front. sin. Gehirnzertürmung.	Bewußtlos. Erbrechen von Blut. Puls arhythmisch. Trepanation.	Arythmie des Pulses, sonst Wohlfinden.	8 Wochen.
1896: 348	15 J.	Fall aus der Höhe von 7 m.	Fiss. oss. pariet. compl.	Bewußtlos 4 Tage lang. Klage über Schwere im r. Arm — starke Ataxie. Oclusionsverband.	Geringe Ataxie im r. Arm, Hinken mit dem l. Bein.	4 Wochen.
1896: 588	29 J.	Schlag mit einem Stock.	Frakt. compl. oss. par. d. mit Depression.	Puls sehr klein, 56. Trepanation.	Heilung.	5 Wochen.
1896: 871	31 J.	Von der elektrischen Bahn überfahren.	Frakt. cranii compl.	Trepanation, später Hautplastik.	Heilung.	3 Monate.
1896: 1074	19 J.	Von einem herabfallenden Eisenstück getroffen.	Fiss. oss. front. sin. complic.	Bewußtlos, Puls kaum zu fühlen. Erbrechen von Blut. Oclusionsverband. Kopfweh und Schluckbeschwerden. Subfebrile Temperaturen.	Heilung.	4 Wochen.
1896: 1122	15 J.	Von einem Backstein getroffen.	Frakt. compl. oss. par. sin. Geringe Impression.	Schwindel und Kopfweh. Oclusionsverband.	Heilung.	2 1/2 Wochen.
1894: 1164	22 J.	Von einem Backstein getroffen.	Frakt. compl. oss. pariet. sin. Zungenfg. Impression.	Langdauernde Eiterung. Trepanation.	Heilung.	5 Monate.
1896: 1168	34 J.	Fiel aus einem Eisenbahnzug.	Frakt. compl. oss. front. sin. Gehirnzertürmung.	Bewußtlos. Blutung aus Nase. Anfänglich allgemeine Konvulsionen, dann Sprache stotternd, Gedächtnis herabgesetzt. Trepanation. Viel Schlaf. Erholt sich bald.	Heilung. Gedächtnisschwäche.	5 Wochen.
1897: 19 W	18 J.	Von der Straisenbahn überfahren.	Impressio. oss. pariet. d. compl.	Oclusionsverband.	Genesung.	4 Wochen.

J.-Nr.	Alter	Ursache	Befund	Verlauf und Behandlung	Ausgang	Dauer des Aufenthaltes
1897:	58 J.	Von einem Backstein getroffen.	Fiss. complic. oss. front.	Occlusionsverband.	Heilung.	3 Wochen.
1897: 417	37 J.	Mit einem Prügel geschlagen.	HandtellergröÙe kompliziert. Depression am r. Scheitel.	Benommen, Hämophthalmus beiderseits. In der Nacht Lähmung der l. Hand. Zeitweise klonische Krämpfe der l. Körperhälfte und Bewußtlosigkeit. Trepanation, später Hautknochenplastik.	Sehnervenatrophie rechts	3 Monate.
1897: 631	19 J.	Stürzt 5 m hoch aufs Pflaster.	Frakt. compl. oss. front. d. et baseos.	Bewußtlos, Puls verlangsamt, unregelmäßig. Blutung aus Nase, Erbrechen von Blut. Trepanation. Große Unruhe. Delirium. Meningitis.	†	4 Tage.
1897: 469	18 J.	Schlag auf den Kopf.	Frakt. compl. oss. pariet. sinc.	Bei Bewußtsein; nach 8 Tagen klonische Krämpfe im l. Arm, die bald wieder schwinden. Trepanation.	Heilung.	6 Wochen.
1897: 483	20 J.	Stich über dem r. Ohr.	Penetrierende Schädelwunde mit Verletzung eines Astes der A. men. media und des Kleinhirns.	Bewußtlos, l. Arm und l. Bein gelähmt. Puls 60. Temp. 40,2. Trepanation. Ligatur der Art.	†	12 Stunden.
1897: 866	46 J.	Von einem Stein getroffen.	Frakt. compl. oss. pariet. d. Nach allen Seiten gehen die Fissuren. Gehirnverletzung.	Trepanation, später Hautknochenplastik.	Heilung.	8 Wochen.
1897: 881	24 J.	Von einem Backstein getroffen.	Impressio. compl. oss. par. d.	Occlusionsverband.	Heilung.	2 Wochen.
1897: 1120	18 J.	Mit einem Stock geschlagen.	Wunde am Scheitel mit geringerer Knochenimpression.	Keine besonderen Erscheinungen. Naht.	Heilung.	2 Wochen.

### III. Schufsverletzungen des Schädels.

J.-Nr.	Alter	Ursache	Befund	Verlauf und Behandlung	Ausgang	Dauer des Aufenthaltes
1877: 229	44 J.	Schufs in den Hals.	L. Bulbus vorgetrieben. Dach der Orbita frakturiert.	Schmerzen im l. Auge. Enucleatio bulbi. Entfernung der Kugel aus dem Orbitaldach.	Heilung.	4 Wochen.
1880: 592	37 J.	Schufs in die r. Schläfe.	Penetrierende Wunde mit Zertrümmerung von Hirnsubstanz. Kugel in der Orbita.	Bewußtlos, Pupillen reaktionslos, rechtsseitige Facialislähmung. Occlusionsverband.	†	12 Stunden.
1883: 174	—	Schufs in die r. Schläfe.	Penetrierende Wunde mit Gehirnertrümmerung.	—	†	1 Stunde.
1886: 389	59 J.	4 Schüsse gegen den Schädel.	Penetrierende Wunde. Dura intact.	Große Anämie, Puls schlecht, Blutung aus dem r. Ohr. Rechtsseitige Abducens- und Occulomotoriuslähmung. Entfernung zweier oberflächlich liegender Kugeln. Kopfschmerzen Ulcus corneae rechts. Abwechselnd Sopor und Erregungszustände. Meningitis.	†	3 Wochen.
1887: 313	16 J.	Schufs in die r. Schläfe.	Penetrierende Wunde.	Erbrechen von Blut. Erweiterung des Wundkanals. Kugel erst nach 14 Tagen gefunden.	Rechts Amaurose und Augenmuskellähmung. In eine Augenheilanstalt geschickt.	4 Wochen.
1887: 345	16 J.	Schufs in die Stirne.	Penetrierende Wunde mit Gehirnverletzung.	Bewußtlos. Erbrechen. Rechts fehlt Pupillarreflex. Inkontinenz. Entfernung der Knochensplitter.	†	3 Tage.
1887: 366	24 J.	Schufs in die r. Schläfe.	Penetrierende Wunde mit Gehirnverletzung.	Erweiterung der Einschußöffnung. Kugel nicht gefunden. Inkontinenz. Fieber bis 40,9. Pneumonie.	†	8 Tage.
1887: 460	51 J.	3 Schüsse in die r. Schläfe.	Nicht penetrierende Wunden.	Entfernung der Kugeln.	Heilung.	3 Wochen.
1888: 495	46 J.	Schufs in den Mund.	Penetrierende Wunde mit Gehirnertrümmerung.	Bewußtlos; Atmungsschnarchend, viel Husten; bis zum Exitus anhaltende Blutung aus der Einschußöffnung. Tamponade.	†	5 Stunden.

J.-Nr.	Alter	Ursache	Befund	Verlauf und Behandlung	Ausgang	Dauer des Aufenthaltes
1888: 663	38 J.	Schufs in die r. Schläfe.	Splitterung der Orbita.	Entfernung der Knochensplitter und der Kugel.	Heilung.	9 Wochen.
1889: 26	49 J.	Schufs in die r. Schläfe.	Nicht penetrierende Wunde.	Auch Schufs in die l. Brustseite. Tamponade. Blutiges Sputum. Ohne Dämpfung.	Heilung.	2 Wochen.
1889: 290	18 J.	Schufs in die r. Schläfe.	Penetrierende Wunde.	Puls 50. Bei Bewußtsein, Schmerzen im Hinterkopf, Somnolenz. Occlusionsverband.	Heilung.	4 Wochen.
1889: 449	24 J.	Schufs in die r. Schläfe.	Penetrierende Wunde.	Lähmung des r. Bulbus und des l. Armes. Occlusionsverband. Sprache stolpernd, verlangsamt. Abwechselnd Sopor und Delirien.	Rechtes Auge und Stirnast des Facialis blieben gelähmt. Noch ungeschickt im Antworten.	5 Wochen.
1889: 724	19 J.	Schufs in die r. Schläfe.	Penetrierende Wunde mit Gehirnverletzung.	Entfernung der in der mittleren Schädelgrube liegenden Kugel. Inkontinenz. Schwäche des l. Arms; r. Gesichtshälfte teilweise gelähmt, zuweilen leichte Zuckungen über den ganzen Körper.	†	2 Tage.
1891: 87	19 J.	3 Schüsse in die r. Stirne.	Penetrierende Wunde.	Occlusionsverband. Sekundärnaht.	Heilung.	3 Wochen.
1891: 534	19 J.	2 Schüsse in die r. Schläfe.	Penetrierende Wunde mit Gehirnverletzung und Ruptur der Men. media.	Erweiterung der Wunde, Tamponade, Ligatur der Carotis communis wegen starker arterieller Blutung. Parese der l. Extremitäten. Große Unruhe. Bewußtlosigkeit. Lungenödem.	†	18 Stunden.
1892: 619	27 J.	Schufs in die r. Schläfe.	Penetrierende Wunde mit Gehirnverletzung.	Bewußtlos, Pupillen reaktionslos, maximal erweitert. Atmung zuweilen aussetzend. Inkontinenz. Occlusionsverband.	†	3 Stunden.
1894: 111	22 J.	Schufs in die r. Schläfe.	Penetrierende Wunde mit Gehirnverletzung.	Bewußtlos. Rechts Facialislähmung. Occlusionsverband.	†	2 Stunden.

J.-Nr.	Alter	Ursache	Befund	Verlauf und Behandlung	Ausgang	Dauer des Aufenthaltes
1894: 223	23 J.	Schuß in die r. Schläfe.	Penetrierende Wunde mit Gehirnverletzung.	Benommen, aus der Wunde quillt Gehirnmasse. Erweiterung des Wundkanals. Kugel nicht gefunden. Unruhe. Collaps.	†	10 Tage.
1894: 793	40 J.	Schuß gegen die l. Schädelseite und gegen die Brust.	Penetrierende Wunde des Schädels mit Gehirnquetschung und penetrierende des l. Thorax.	Entfernung einer Kugel zwischen den deprimierten Knochenstückchen und einer zweiten aus dem Warzenfortsatz. Empyem. Pericarditis.	†	14 Tage.
1895: 275	19 J.	Schuß in die Stirn.	Nicht penetrierende Wunde.	Entfernung der Kugel.	Heilung.	14 Tage.
1896: 495	39 J.	2 Schüsse in die r. Schläfe.	Nicht penetrierende Wunde.	Entfernung der Kugeln.	Heilung.	1 Woche.
1896: 776	22 J.	Schuß gegen die r. Schläfe.	Jochbein zersplittert.	Entfernung der Splitter.	Heilung.	4 Wochen.
1896: 1144	36 J.	Schuß in die r. Schläfe.	Penetrierende Wunde mit Gehirnverletzung.	Entfernung der Knochensplitter. Tamponade ins Gehirn hinein. Bewußtlos, viel Erbrechen. Lähmung der rechten Hand und des r. Armes. Häufige Erektionen. Prolapsus cerebri. Viel Schlaf. Hohes Fieber.	†	6 Tage.
1896: 1340	19 J.	Schuß in die r. Schläfe.	Nicht penetrierende Wunde.	Entfernung der Kugel.	Heilung.	2 Wochen.
1897: 168	18 J.	Schuß oberhalb des l. Ohres.	Penetrierende Wunde ohne Gehirnverletzung.	Blutung aus Nasenrachraum. Grobse Unruhe. Bewußtlos. Entfernung der Kugel aus dem r. oberen Lide. Tamponade des Nasenrachraums.	†	5 1/2 Stunden.
1897: 246	19 J.	Schuß in die r. Schläfe.	Geringe Knochenimpression.	Grobse Dyspnoe. Bei Extraktion der Kugel zweimal Erbrechen.	Heilung.	5 Wochen.
1897: 1025	56 J.	Schuß in die r. Schläfe.	Penetrierende Wunde mit Gehirnverletzung.	Erweiterung des Wundkanals. Kugel nicht gefunden. Bewußtlos. Reflexe fehlen. Starke Blutung aus dem Gehirn.	†	7 Stunden.

# Medizinische Abteilung.

## III.

### Über die Verengerung des linken Ostium venosum.

Von Oberarzt Dr. **Richard Neukirch.**

Es ist unverkennbar, dafs seit den grundlegenden Arbeiten Kochs auf dem Gebiete der Bakterienforschung die grofse Mehrzahl der Ärzte sich mit Vorliebe diesem neuen und dankbaren Arbeitsfelde zugewandt hat; denn je neuer und weniger erforscht ein wissenschaftliches Gebiet ist, um so gröfser ist die Hoffnung und berechtigte Aussicht auf wichtige Entdeckungen, welche allgemeine Beachtung beanspruchen können, zumal die gesamte Gelehrtenwelt allen diesbezüglichen Veröffentlichungen mit dem regsten Interesse folgt.

Ähnlich war es, als vor einem halben Jahrhundert Skoda seine Abhandlung über Perkussion und Auscultation geschrieben hatte, und später Traube die Skodaschen Theorien weiter ausbaute und physikalisch begründete; auch damals wandte sich die ganze medizinische Gelehrtenwelt mit einem wahren Feuereifer den physikalischen Untersuchungsmethoden zu und die Namen der berühmtesten Ärzte jener Zeit sind auf das Innigste mit ihnen verknüpft. Neuerdings ist in der Erforschung der physikalischen Untersuchungsmethoden ein gewisser Stillstand zu verzeichnen; zum Teil mag das daher kommen, dafs durch die wahrhaft glänzenden Erfolge der Bakteriologie das Interesse für die Untersuchungsmethoden etwas in den Hintergrund gedrängt worden ist, anderen Teils sind eine grofse Reihe von Fragen auf dem Gebiete der Untersuchungsmethoden so gründlich bearbeitet worden, dafs sie als abgeschlossen gelten dürfen. Immerhin giebt es hier und da noch einige Lücken, welche gewifs schon längst ausgefüllt wären, wenn wie gesagt das Hauptinteresse der Ärzte nicht durch die Bakteriologie von diesem Gebiete etwas abgelenkt worden wäre.

Zu denjenigen Teilen der physikalischen Untersuchungsmethoden, welche noch eines weiteren Ausbaues harren, gehören in erster Linie die auscultatorischen Erscheinungen, welche bei der Verengerung des linken Ostium venosum beobachtet werden. Bekanntlich sind bei keinem Herzklappenfehler die auscultatorischen Phänomene so auferordentlich zahlreich und verschieden wie gerade bei der Verengerung des Mitralostiums. Die meisten Lehrbücher führen nicht einmal alle auscultatorischen Erscheinungen vollständig an, sondern begnügen sich mit Anführung der hauptsächlichsten, welche bei diesem Klappenfehler zur Beobachtung kommen, eine ausreichende physikalische Erklärung und Begründung der einzelnen Phänomene habe ich aber noch in keinem der mir zugänglichen Lehrbücher gefunden. Die wechselvollen auscultatorischen Befunde bei der Stenose des Mitralostiums hängen nicht vom

Zufälle ab, sondern sind an ganz bestimmte pathologisch-anatomische Veränderungen des Klappenapparates gebunden und jene aus diesen physikalisch zu erklären und daraus die klinischen Konsequenzen zu ziehen, soll der Zweck der vorliegenden Arbeit sein.

Als ätiologisches Moment für die Entstehung der Verengerung des linken Ostium venosum kommt neben den Neubildungen und der Verkalkung der Klappenzipfel als weitaus häufigste Ursache, welche hier ausschliesslich besprochen werden soll, die Endokarditis in Betracht. Die Endokarditis, welche zu einer Verengerung des Mitralostiums führt, kann sich entweder auf die Klappenzipfel beschränken oder sie greift auch auf die Sehnenfäden und die Papillarmuskeln über. Als Folgezustände der Endokarditis haben wir dann hauptsächlich zwei Formen zu unterscheiden.

Bei der ersten sind die Ränder der Mitralklappen mehr oder weniger mit einander verwachsen und bilden zwischen Vorhof und Ventrikel eine Art Diaphragma mit knopflochartiger Öffnung; da die Sehnenfäden und Papillarmuskeln aber intakt sind, so sind die verwachsenen Klappenzipfel noch bis zu einem gewissen Grade beweglich. Bei der zweiten Form sind die Sehnenfäden von dem endokarditischen Prozesse mitergriffen und infolgedessen verkürzt und verdickt; dadurch sind die freien Ränder der Klappen nach abwärts gezogen, das Ostium bildet eine Art Trichter, die Klappenzipfel sind garnicht oder so gut wie garnicht beweglich. Diese zweite Form der Verengerung des Ostiums ist fast immer mit Insufficienz der Mitralklappen kompliziert. Zwischen diesen beiden Grundformen der Verengerung des Mitralostiums, welche ich kurz als die bewegliche und die unbewegliche Stenose bezeichnen möchte, kann es Übergangsformen geben, welche aber immerhin der einen oder der anderen Grundform näher stehen werden.

Die verschiedenen Geräusche, welche bei der Stenose des Mitralostiums zur Beobachtung kommen, hat Frenzel in seinen Vorlesungen über die Krankheiten des Herzens in ausführlicher und mustergiltiger Weise aufgeführt. Er unterscheidet zunächst das einfach diastolische Geräusch, welches sich lediglich auf die Diastole erstreckt; ist die Verengerung des Ostiums so hochgradig oder die Herzaktion so beschleunigt, dass die Füllung des Ventrikels keine vollständige ist, so fließt auch noch während der der Diastole folgenden Pause Blut in den Ventrikel und das Geräusch wird dann während der Diastole und der Pause hörbar sein; schon Traube nannte dieses Geräusch das modifiziert diastolische Geräusch. Nach der von Frenzel gewählten sehr zweckmäßigen graphischen Darstellung, nach welcher die normalen Herztöne mit  $S \quad D$  bezeichnet werden, ergibt sich für das einfach diastolische Geräusch  $\overline{S \quad D} \quad S \quad D$  und für das modifiziert diastolische Geräusch  $\overline{S \quad D} \quad \underline{S \quad D} \quad \underline{S \quad D}$ .

Die beiden angeführten Geräusche, welche sich nur quantitativ von einander unterscheiden und auf eine geringere oder gröfsere Verengerung des Ostiums schliessen lassen, treten dann auf, wenn wir es mit der unbeweglichen Stenose oder der Trichterform des Ostiums zu thun haben, d. h. wenn durch Verkürzung der Sehnenfäden die freien Ränder der Klappenzipfel in die Ventrikel-

höhle hinabgezogen sind. Sobald die Diastole des Ventrikels beginnt, strömt das Blut, welches den Trichter schon mehr weniger füllte, sofort durch die Trichteröffnung hindurch und erzeugt dadurch das entsprechende Geräusch, das sofort mit dem Beginn der Ventrikeldiastole anhebt. Ist die Verengung des Ostiums eine derartige, daß sich der Ventrikel bei ruhiger Herzaktion und daher länger dauernder Diastole noch vollständig füllt, bei beschleunigter Herzaktion sich dagegen nicht mehr vollständig füllt, so können wir bei ein und demselben Herzen je nach der Schnelligkeit der Herzaktion bald das einfach diastolische, bald das modifiziert diastolische Geräusch zu hören bekommen. Der erste Herzton wird nur schwach hörbar sein oder kann sogar ganz fehlen, denn da zur Bildung des ersten Tones die Anspannung und Schließung der Mitralklappen am meisten beitragen, durch die Verkürzung der Sehnenfäden das Emporsteigen der Klappenzipfel aber verhindert wird, so kann der Blutstrom nicht senkrecht gegen die ausgebreiteten Klappen sondern nur in spitzem Winkel gegen die nach abwärts gerichteten Klappen stoßen und daher kann die Tonbildung nur eine geringe sein. Wie schon oben erwähnt wurde, sind diese Formen der Stenose fast immer mit Insuffizienz der Mitralklappen kompliziert und das durch letztere bedingte systolische Geräusch trägt dazu bei, den an sich schon schwachen Ton zu verdecken.

Ganz anders werden sich die akustischen Verhältnisse gestalten, wenn wir es mit der anderen Grundform zu thun haben, bei welcher die Ränder der Mitralklappen teilweise mit einander verwachsen sind, wegen der Integrität der Sehnenfäden aber eine gewisse Beweglichkeit des Klappenapparates zurückgeblieben ist. Beim Beginn der Diastole werden die Klappen durch die vom Vorhof andrängende Blutsäule nach abwärts bewegt werden; während aber die normalen Klappen völlig an die Ventrikelwand gedrückt werden, um erst bei zunehmender Füllung des Ventrikels wieder emporzusteigen, können die mit einander verwachsenen Klappen nur bis zu einer gewissen Grenze nach abwärts rücken, weil sie durch ihre Verwachsung am weiteren Herabsteigen verhindert sind. Sie bleiben also plötzlich mitten in der Bewegung nach abwärts mit einem gewissen Ruck stehen; der Blutstrom, der gegen die plötzlich stillstehenden Klappen prallt und dieselben in Spannung versetzt, wird zunächst einen Ton erzeugen, an welchen sich dann ein Geräusch anschließen kann, das dadurch erzeugt wird, daß der Blutstrom durch das verengerte und momentan durch die auf ihm lastende Blutsäule fixierte Ostium strömt. In dieser fixierten Stellung bilden die Klappen wieder eine Art Trichter, welcher aber gewöhnlich flacher ist, als der zuerst beschriebene. Der auf diese Weise erzeugte dritte Herzton wird allgemein als präsysolischer Ton und das sich daran anschließende Geräusch als präsysolisches Geräusch bezeichnet; sowohl der präsysolische Herzton wie das präsysolische Geräusch sind als pathognostisch für die Verengung des Mitrastiums zu betrachten.

Der präsysolische Ton, welcher meistens über der ganzen Herzgegend und zwar am lautesten über der Herzspitze und dem anatomischen Sitze der Mitralis zu hören ist, ist nicht identisch mit der Spaltung des zweiten Herz-

tones, welche durch ungleichzeitigen Schluß der Semilunarklappen hervorgerufen wird, wie es zuerst Geigel<sup>1)</sup> und in neuerer Zeit Dehio<sup>2)</sup> behauptet hat, denn der gespaltene zweite Herzton ist am lautesten, über den großen Gefäßen zu hören, an der Herzspitze ist er entweder garnicht oder doch nur schwächer zu hören. Im Übrigen verweise ich auf meine frühere Arbeit<sup>3)</sup> über diesen Gegenstand, in welcher ich die Differentialdiagnose zwischen prä-systolischem Herzton und gespaltenem zweiten Ton ausführlich behandelt habe und bemerke nur noch, dafs Leube<sup>4)</sup> die oben gegebene Erklärung der Entstehung des prä-systolischen Herztone für die einfachste Deutung hält und als richtig acceptiert.

Die Erkennung und Beachtung des prä-systolischen Herztone ist deshalb so auferordentlich wichtig, weil derselbe bisweilen das einzige akustische Symptom bei der Verengerung des Mitralostiums bildet. So habe ich eine 32jährige Frau, welche an einer Stenose des linken Ostiums venosum litt, über ein Jahr lang behandelt und unzählige Male auf das Sorgfältigste untersucht, es war aber niemals auch nur das leiseste Geräusch am Herzen zu hören; dagegen war der prä-systolische Herzton konstant vorhanden, derselbe liefs sich aber nicht, auch nicht durch künstliche Steigerung der Herzaktion, in ein prä-systolisches Geräusch verwandeln. Die Sektion ergab eine so vollständige Verwachsung der Mitralklappen, dafs sie nur einen minimalen Schlitz zwischen sich offen liefsen; die Sehnenfäden waren intakt, so dafs durch die Bewegung der diaphragmaartig zwischen Vorhof und Ventrikel ausgebreiteten Mitralklappen ein prä-systolischer Herzton erzeugt wurde, das Ostium war aber so enge, dafs die hindurchtretende Blutmenge zu gering war, um ein Geräusch hervorbringen zu können.

Es kommen aber auch Fälle vor, bei welchen nur ein prä-systolischer Ton zu hören ist und bei welchen die Verengerung des Ostiums eine so geringe ist, dafs das Blut bei ruhiger Herzaktion hindurchströmen kann, ohne Geräusche hervorzurufen; in diesen Fällen gelingt es aber gewöhnlich durch künstliche Steigerung der Herzaktion auch ein prä-systolisches Geräusch hervorzurufen.

Während ich annehme, dass die Entstehung des prä-systolischen Geräusches dadurch zu erklären ist, dass im Beginn der Diastole die Klappen mit dem Blutstrom in die Kammer hinabtreten und dadurch keine Veranlassung zur Bildung von Geräuschen geben, sondern die letzteren erst in dem Momente auftreten, in welchem die Klappen sich spannen und dem Blutstrom ein Hindernis bieten, erklärt Frenzel diese auscultatorische Erscheinung dadurch, dafs beim Beginn der Diastole der Druck, mit welchem das Blut aus dem

---

<sup>1)</sup> Geigel, Der gespaltene Herzton. Verhandl. der Würzb. physikal.-medizin. Gesellschaft. N. F., I. Bd.

<sup>2)</sup> Dehio, Die Entstehung und Bedeutung des gespaltenen zweiten Herztone. St. Petersburger Med. Wochenschrift, No. 31. 1891.

<sup>3)</sup> Neukirch, Über die Bedeutung der gespaltenen Herztöne. Zeitschr. für klin. Medizin. Bd. XI. H. 4.

<sup>4)</sup> Leube, Spezielle Diagnostik der inneren Krankheiten. S. 26.

Vorhof in den Ventrikel fließt, so gering ist, daß infolge dessen kein Geräusch entsteht. Wenn aber unmittelbar vor der Systole, zur Zeit, wo der linke Vorhof sich kontrahiert, dieser Druck einen nennenswerten Zuwachs erfährt, dann entstehe nicht selten noch ein Geräusch. Diese Erklärung erscheint mir deshalb nicht stichhaltig, weil die Druckdifferenz zwischen Vorhof und Ventrikel im Beginn der Diastole wohl am größten sein dürfte, weil ferner das prä systolische Geräusch sich nicht bloß auf die Dauer der Vorhofkontraktion beschränkt und endlich das prä systolische Geräusch von einer solchen Stärke sein kann, daß man nicht annehmen kann, der Druck sei so gering, daß es erst eines nennenswerten Zuwachses bedürfe, um überhaupt ein Geräusch entstehen zu lassen.

Ist die Öffnung des Mitralostiums klein, so dauert das Einströmen des Blutes in den Ventrikel und somit auch das Geräusch bis unmittelbar zum Beginn der Systole; ist auch beim Beginn der Systole der Ventrikel noch nicht völlig mit Blut gefüllt, so werden wir den charakteristischen kleinen Puls beobachten. Gleichzeitig wird der erste Ton eine beträchtliche Verstärkung erfahren, er wird paukenartig klingen; weil bei der mangelhaften Füllung des Ventrikels die Mitralklappen noch nicht völlig emporgestiegen sind, werden dieselben bei der Kontraktion des Ventrikels emporgeschleudert und in eine plötzliche und starke Spannung versetzt. Es kommt hinzu, daß die Papillarmuskeln, weil ihnen eine erhebliche Thätigkeit nicht mehr zukommt, meistens dünn und abgeplattet sind, so daß sie dem Emporgeschleudertwerden der Klappen nur einen geringeren Widerstand entgegensetzen können.

Ist dagegen das Ostium noch so weit, daß sich der Ventrikel während der Diastole hinreichend mit Blut füllen kann, so wird auch das prä systolische Geräusch vorzeitig aufhören und zwischen dem prä systolischen Geräusch und der Systole eine deutliche Pause eintreten. Es wiederholt sich also hier beim prä systolischen Geräusch genau derselbe Vorgang wie bei dem diastolischen. Bei genügend weitem Ostium hören wir das einfach diastolische und das vor der Systole absetzende prä systolische Geräusch, bei zu engem Ostium das modifiziert diastolische, das bis zum Beginn der Systole dauert und das prä systolische. Wollten wir ganz in der Analogie bleiben, so müßten wir auch das eigentliche prä systolische Geräusch, das sich bis zur Systole erstreckt, als modifiziert prä systolisches bezeichnen. Der Übersichtlichkeit halber lasse ich hier die graphische Darstellung der vier beschriebenen Geräusche folgen, wobei ich mit *P* den prä systolischen Ton bezeichne.

1. Das einfach diastolische Geräusch:

S D S D S D.

2. Das modifiziert diastolische Geräusch:

S D S D S D.

3. Das abgesetzte prä systolische Geräusch:

S D P S D P S D P.

4. Das prä systolische Geräusch:

S D P S D P S D P.

Sehr beachtenswert ist bei der Verengerung des Mitralostiums, bei welcher man das abgesetzt präsysstolische Geräusch hört (Nr. 3 der graphischen Darstellung) das Verhalten des Pulses resp. die Pulscurve. Bei reiner Stenose und eine solche kommt bei der beweglichen Form vor, zeigt die Pulscurve ein vollständig normales Aussehen; liegt Komplikation mit Insufficienz der Mitralklappen vor, so zeigt die Pulscurve das Aussehen wie bei reiner Insufficienz. Ich habe ob dieses Vorkommnisses die Beobachter höchst erstaunte Gesichter machen sehen und doch ist die Erklärung eine außerordentlich einfache. Wenn die freien Ränder der Mitralklappen mit einander verwachsen sind, so werden sie die Entstehung von Geräuschen veranlassen, ist die Öffnung, die sie zwischen sich frei lassen, aber noch groß genug, daß der Ventrikel sich in normaler oder nur um ein wenig verlängertes Zeit mit Blut füllt, so wird das wirkliche Zirkulationshindernis nur ein so geringes sein, daß der normal gefüllte Ventrikel bei seiner Kontraktion eine normale Pulswelle erzeugt.

Eine wichtige Rolle bei der Entstehung der verschiedenen Geräusche spielt die größere oder geringere Schnelligkeit der Herzaktion; ist die Schlagfolge des Herzens eine hinreichend langsame, so kann der Ventrikel sich während der Diastole, vorausgesetzt, daß die Verengerung des Ostiums keine zu große ist, vollkommen füllen; wir hören dann ein einfach diastolisches oder ein abgesetzt präsysstolisches Geräusch, je nach den verschiedenen oben beschriebenen pathologisch-anatomischen Veränderungen der Klappenzipfel; wird die Herzaktion dagegen beschleunigt und dadurch die Dauer der Diastole verkürzt, so reicht die Zeit zur Füllung des Ventrikels nicht aus, dann wird aus dem einfach diastolischen ein modifiziert diastolisches und aus dem abgesetzt präsysstolischen ein präsysstolisches Geräusch. Gleichzeitig wird auch die Pulscurve ein verändertes Aussehen zeigen, weil entsprechend der mangelhaften Füllung des Ventrikels auch die Arterien weniger gefüllt und in Folge dessen die Gipfel der Pulswellen niedriger werden. Es muß besonders hervorgehoben werden, daß wir bei ein und demselben Individuum abwechselnd je nach dem Tempo der Herzaktion bald ein diastolisches, bald ein modifiziert diastolisches, bei einem anderen ein präsysstolisches und ein abgesetzt präsysstolisches hören können, dagegen werden wir niemals einen Wechsel zwischen diastolischem und präsysstolischem Geräusch bei einem und demselben Kranken zur Beobachtung bekommen.

Die verschiedenen auscultatorischen Befunde geben uns wichtige Anhaltspunkte für die Stellung der Prognose; von den Kranken mit Verengerung des Mitralostiums geht nur ein verhältnismäßig kleiner Teil an Degeneration und dadurch bedingter Insufficienz des Herzmuskels zu Grunde; der größere Teil stirbt schon vorher und die häufigste Todesursache bildet die Entstehung von Blutgerinnseln im linken Vorhof und sekundäre Embolien. Man muß deshalb auch die größere oder geringere Möglichkeit der Thrombenbildung bei der Prognose in Betracht ziehen. Ist die Stenose mit einer Insufficienz der Mitralklappen kompliziert, so wird dadurch die Gefahr einer Gerinnselbildung im Vorhofe vermindert, weil das im Vorhof stagnierende Blut durch

das während der Systole in den Vorhof zurückströmende Blut in Bewegung gehalten wird. Hören wir ein einfach diastolisches oder abgesetzt prä systolisches Geräusch, woraus wir schliessen können, das die Füllung der Ventrikel bei ruhiger Herzaktion eine vollständige ist, so kann die Stauung im Vorhof auch keine grosse und daher die Gefahr einer Thrombenbildung nur eine geringe sein. Hören wir dagegen konstant ein modifiziert diastolisches oder ein prä systolisches Geräusch, so können wir, zumal wenn die Pulskurve damit übereinstimmt, auf eine mehr weniger unvollkommene Füllung des Ventrikels und vermehrte Stauung im Vorhof schliessen, wodurch die Gefahr der Thrombenbildung wächst. Ist konstant nur ein prä systolischer Ton zu hören, während die Pulswelle sehr klein ist, so können wir daraus auf eine sehr hochgradige Verengerung des Mitralostiums mit größtmöglicher Stauung im Vorhof schliessen; die Gefahr einer Gerinnselbildung ist hier am größten. Die Strombewegung des Blutes findet nur noch in dem centralen Teil des Vorhofes statt, während in den seitlich gelegenen Teilen, namentlich dem Herzohr das Blut fast vollständig stagniert, so das es nur eine Frage der Zeit ist, wann sich daselbst ein Thrombus bildet; das es überhaupt zu einer solchen Bildung kommt, kann fast mit Sicherheit vorausgesagt werden.

Sowohl durch theoretische Erwägungen wie durch klinische Beobachtungen bin ich zu der Überzeugung gekommen, das für eine gute Kompensation bei Verengerung des Mitralostiums die Verlängerung der Diastole eine beachtenswerte Rolle spielt. Nun ist es zweifellos, das auch bei dem in Rede stehenden Herzklappenfehler bei eintretender Kompensationsstörung, namentlich bei Irregularität der Herzaktion die Darreichung von Digitalis angezeigt erscheint und als souveränes Mittel in erster Linie gegeben werden muss. Aber neben der vortrefflichen Wirkung, welche Digitalis auf den Herzmuskel ausübt, hat dieses Mittel gerade bei der Verengerung des Mitralostiums eine unerwünschte Nebenwirkung; es verlängert bekanntlich die Systole und verkürzt die Diastole. Um diese Nebenwirkung zu paralysieren habe ich in einer kleinen Reihe von Fällen den Versuch mit kleinen Gaben von Chinin gemacht, von welchem behauptet wird, das es die entgegengesetzte Wirkung wie Digitalis ausübt, nämlich die Systole verkürzt und die Diastole verlängert. In den von mir beobachteten Fällen, in welchen nach dem Aussetzen der Digitalis 3- bis 4mal täglich Gaben von salzsaurem oder schwefelsaurem Chinin in Dosen von 0,25 gegeben wurden, war die Wirkung eine recht ermutigende. Das Chinin wurde nicht nur ausnahmslos sehr gut vertragen, sondern steigerte auch die Diurese, welche nach dem Aussetzen der Digitalis wieder zu sinken begonnen hatte, in beträchtlichem Mafse, zuweilen wurde sie sogar gröfser als während der Digitalisdarreichung.

Nach drei bis vier Tagen pflege ist statt des salzsauren Chinins das Chininum ferro-citricum in Tagesdosen von 1—2 Gramm noch längere Zeit fortnehmen zu lassen. Vielleicht ist es dieser Wirkungsweise des Chinins zuzuschreiben, das man in früherer Zeit öfters das Chinin bei Herzkrankheiten angewendet hat. Die Zahl der von mir klinisch beobachteten Fälle ist zu

klein, als daß ich daraus einen sicheren Schluß ziehen könnte, immerhin war der Erfolg doch ein derartiger, daß ich an die Kollegen die Bitte zu richten wage, in geeigneten Fällen die Darreichung des Chinins zu versuchen.

Zum Schlusse sei es mir gestattet, darauf hinzuweisen, daß bei der ärztlichen Überwachung und Behandlung aller Herzklappenfehler der Thermometer nicht zu entbehren ist. Bei jeder eintretenden Kompensationsstörung müssen regelmäßige Temperaturmessungen vorgenommen werden; denn nur mit Hilfe des Thermometers vermag man eine etwa recidivierende Endokarditis zu erkennen. Die Temperatursteigerungen bei der sehr häufig auftretenden subakuten Endokarditis sind so gering (morgens 37,6—38,0, abends 37,9—38,5), daß sie ohne Thermometer leicht übersehen werden können und andere Symptome, welche bei schon bestehenden Klappenfehlern auf eine recidivierende Endokarditis schließen lassen, können vollständig fehlen. Die Digitalis, die schon so oft bei den Patienten eine prompte Wirkung geäußert hat, läßt vollständig im Stich und der Kranke, den man womöglich außer Bett gelassen hat, stirbt zur Überraschung des Arztes und erst die Sektion belehrt ihn darüber, daß eine terminale Endokarditis dem Leben des Kranken ein Ziel gesetzt hat.

## IV.

### Die Vergrößerung des Herzens bei Bleichsüchtigen.

Von Assistenzarzt **Dr. Glauning.**

Mit Bemerkungen vom Krankenhausdirektor **Dr. G. Merkel.**

Unter den mannigfachen Erscheinungen, welchen wir bei der Chlorose von Seiten des Herzens begegnen, sind wohl bisher am wenigsten besprochen die Veränderungen, welche die Herzdämpfung bei dieser Krankheit erleidet. Im Jahre 1863 veröffentlichte Stark aus der Gerhardtschen Klinik und Poliklinik vier Fälle von Chlorose, bei denen sich konstant eine Vergrößerung des Herzens nachweisen liefs, welche mit der Heilung der Chlorose wieder abnahm, sodafs das Herz am Schlusse der Behandlung wieder die normalen Dimensionen annahm. Der Verfasser führte diese Erscheinung auf eine Erschlaffung des Herzmuskels zurück, für die er allerdings eine unanfechtbare Ursache geltend zu machen nicht wagte. Jedenfalls suchte er den Grund der Erscheinung in Veränderungen am Herzen selbst. Seitdem sind bis in die neuere Zeit über diesen Punkt nur sehr wenig Beobachtungen in der Litteratur niedergelegt worden. Es soll meine Aufgabe hier nicht sein, eine erschöpfende Übersicht über die bis heute erschienenen Veröffentlichungen hinsichtlich der Veränderungen der Herzdämpfung bei Chlorose zu geben, vielmehr soll diese Arbeit auf Grund der im hiesigen Krankenhause gemachten Beobachtungen nur einen kurzen Beitrag zu der Frage liefern, ob die Veränderungen der Herzdämpfung auf Ursachen zurückzuführen seien, die innerhalb des Herzens selbst ihren Sitz haben, oder ob vielleicht doch diese Erscheinungen mit Vorgängen in Einklang gebracht werden könnten, welche ausserhalb des Herzens sich abspielen.

Bei einer Vergleichung der relativen Herzdämpfungen, — denn nur von diesen soll im folgenden die Rede sein, da sie allein einen Anhaltspunkt über die ungefähren Gröfsenverhältnisse der Herzen\* geben können, — bei einer Vergleichung dieser Dämpfungen zwischen den beiden Geschlechtern fällt uns schon auf, dafs die relative Herzdämpfung bei den Männern fast in allen Fällen kleiner erscheint als bei den Frauen und unter den letzteren wieder sind es vorzüglich die chlorotischen Mädchen, welche die gröfsten relativen Dämpfungen aufzuweisen haben.

Unter den 30 chlorotischen Patientinnen, welche, vorzugsweise aus den Dienstmädchen stammend, darauf hin genau kontrolliert wurden, haben wir bei 9 die Dämpfungsgrenzen des Herzens bei tiefster In- und Expirationsstellung der Lungen bestimmt und von Zeit zu Zeit während der ganzen meist 8wöchentlichen Behandlung dieselbe immer wieder nachbestimmt. Dabei zeigte sich, dafs in fast allen Fällen die Grenzen ganz konstant blieben. In

3 Fällen konnte entweder gleich im Beginn der Behandlung, oder auch erst in späteren Wochen eine Verengung der oberen Herzgrenze bei tiefster Inspirationsstellung der Lungen und in einem Fall eine Verengung der linken Grenze bei derselben Lungenstellung nachgewiesen werden; dagegen beobachteten wir nie ein Größerwerden der Herzdämpfung bei tiefster Inspirationsstellung.

Das umgekehrte Verhältnis boten die Dämpfungsgrenzen bei tiefster Expirationsstellung der Lungen. Hier war drei Mal eine Erweiterung der Grenzen nach oben und je ein Mal eine solche nach rechts und nach links zu beobachten, dagegen niemals eine Verkleinerung der Dämpfung. In allen anderen Fällen blieben die ursprünglich gefundenen Grenzen vollständig die gleichen.

Es soll ja gewiß nicht in Abrede gestellt werden, daß die gestörten Ernährungsverhältnisse bei der Chlorose nicht auch auf das Herz und seine Beschaffenheit einen Einfluß auszuüben im Stande seien, denn es steht wohl außer Zweifel, daß die Ernährungsverhältnisse des Herzens und die accidentiellen Geräusche, wie wir sie vorzugsweise bei der Chlorose und auch in unseren Fällen antreffen, in einem ursächlichen Zusammenhang zu einander stehen. Indessen muß es doch auffallend erscheinen, daß im Verlaufe der Heilung der Chlorose, also auch bei Verbesserung der Ernährungsverhältnisse des Herzens, gleichzeitig mit dem in allen unseren Fällen beobachteten Leiserwerden zum Teil sogar völligen Verschwinden der accidentiellen Geräusche, nicht auch die Herzdämpfung kleiner werden soll, wenn wir eine infolge irgend einer Veränderung des Herzmuskels auftretende Vergrößerung oder Erweiterung des Herzens als Ursache annehmen.

Während nun in den oben angeführten Fällen die Herzgrenzen bei tiefster In- und Expirationsstellung der Lungen sich fast konstant erhielten, zeigten die Dämpfungsgrenzen bei ruhiger Atmung — also bei einer gewissen Mittelstellung der Lungen — eine ziemliche Neigung zu Schwankungen, allerdings mit dem unverkennbaren Bestreben kleiner zu werden. Wir haben diese Erscheinung auch bei den anderen 21 Fällen beobachten können, und zwar zeigte sich dabei, daß die größte Tendenz zur Verkleinerung die beiden seitlichen Grenzen besitzen.

Viel weniger häufig konnten wir eine Vergrößerung der Herzdämpfung konstatieren. Aus einer Zusammenstellung unserer Beobachtungen ersehen wir, daß in ungefähr der Hälfte der Fälle eine Verkleinerung der Herzdämpfung von beiden Seiten her wahrzunehmen war, während eine Vergrößerung in dieser Richtung in ca. 4 Fällen vorhanden war; in allen übrigen Fällen blieben sich die seitlichen Grenzen abgesehen von einigen Schwankungen während der Dauer der Behandlung vollständig gleich. Etwas größere Verschiedenheiten zeigten die oberen Herzgrenzen. Auch hier war die Neigung zur Einengung gewiß vorherrschend, aber allerdings nicht in dem Maße, wie bei den seitlichen Grenzen. Das Verhältnis der beiden Bewegungsarten dürfte sich hier am besten in den Zahlen 8 : 6 ausdrücken lassen.

Im Ganzen und Großen können wir jedenfalls nur in einem Drittel aller Fälle ein Gleichbleiben der Herzdämpfungen konstatieren.

Suchen wir nach den Ursachen aller dieser Erscheinungen, so werden wir wohl am meisten Aufschluss bekommen aus den Beobachtungen und Resultaten, welche wir bei den größten und kleinsten bzw. Exspirations- und Inspirationsdämpfungen erhalten haben.

Wir haben bereits oben angedeutet, daß wir von einer Veränderung am Herzen selbst absehen wollen. Unter den Vorgängen, welche sich aber außerhalb des Herzens abspielen, kommen wohl zunächst und ausschließlich die Bewegungen der Lungen bei der In- und Expiration in Betracht. Die oft ganz beträchtliche Differenz zwischen In- und Exspirationsstellung läßt uns auf eine recht ausgiebige Bewegungsfähigkeit der Lungen schließen, während wir aus den fast durchgängig konstant bleibenden Grenzen bei tiefster In- und Expiration den Schluss ziehen dürfen, daß die Fähigkeit der Lungen sich auszudehnen und zusammenzuziehen hiemit ihre äußersten Leistungen aufweist, welche eine Veränderung weiterhin nicht erfahren. Und selbst wenn derartige Veränderungen zu Stande kämen, so könnte man bei größerer Anstrengung höchstens eine Erweiterung der Exspirationsgrenzen und eine Verengerung der Inspirationsgrenzen erzielen. In der That stimmt das mit den Beobachtungen, welche wir bei den genannten 9 Fällen gemacht haben, vollkommen überein. Des Weiteren haben wir eben als Resümée aus den Beobachtungen der übrigen Fälle die Behauptung aufzustellen uns für berechtigt erachtet, daß im allgemeinen eine Verengerung der relativen Herzdämpfungen bei mittlerer Respirationsstellung der Lungen im Laufe der Behandlung der Chlorosen zu konstatieren ist. Auch in diesen Fällen dürfen wir wohl annehmen, daß die Patienten infolge der Kräftigung ihrer Allgemeynkonstitution in der Lage sind, energischere und kräftigere Bewegungen sowohl mit der ganzen Skelettmuskulatur als auch ganz besonders mit der Zwerchfellmuskulatur auszuführen; dadurch wird einmal erreicht, daß das Herz, welches in ziemlich großer Ausdehnung dem Zwerchfell aufliegt, bei den Bewegungen des letzteren ebenfalls größere Exkursionen mitzumachen gezwungen wird, und daß insbesondere bei der tiefsten Inspiration der dem Thorax direkt anliegende Teil des Herzens von diesen erheblich weiter entfernt zu liegen kommt, wodurch die Herzdämpfung ganz gewiß kleiner erscheinen muß. Gleichzeitig schieben sich andererseits infolge der stärkeren Bewegungsfähigkeit der Lungen die letzteren in größerer Ausdehnung zwischen Herz und Thoraxwand hinein, unterstützt durch das Bestreben den vom Herzen freigelassenen Raum möglichst auszufüllen, so daß wir dadurch eine größere Partie lufthaltigen Schalles bei der Perkussion erhalten.

Aus all diesen Beobachtungen geht hervor, daß zum größten Teil die Ursache der Vergrößerung der Herzdämpfung nicht im Herzen selbst zu suchen ist, sondern in Verhältnissen liegt, die durch die mangelhafte Atmung infolge allgemeiner Ernährungsstörungen und dadurch herabgesetzter motorischer Energie bedingt sind.

Die echte typische Chlorose bildet ein recht stattliches Kontingent unserer Kranken der Frauenabteilung. Unter 70 geht die Zahl der Zugänge im Jahre nie herunter und die Zahl der bleichsüchtigen Frauenzimmer, welche mir im Laufe der Jahre durch die Hände gegangen ist, beträgt mehr als 3000. Bemerkte sei nebenbei, daß mit verschwindenden Ausnahmen die Chlorotischen dem Stande der Dienstmädchen entstammen, und daß Arbeiterinnen unter ihnen selten sind, während die Phthise ihre Opfer mehr aus den Reihen der Letzteren holt. Auffallend ist dabei, daß die meisten Bleichsüchtigen Ausgangs des Winters und im ersten Frühjahre zugehen.

Daß bei solcher Frequenz die Erscheinungen von Seiten des Herzens und der Kreislauforgane dem Arzt besonders in die Augen fallen, ist selbstverständlich und lange genug — besonders in den ersten Jahren meiner Krankenhausstätigkeit — habe ich mich mit der Untersuchung und Deutung der auskultatorischen Erscheinungen am Herzen und am Gefäßapparat beschäftigt. Die Deutung derselben machte mir ebenso viel zu schaffen als Anderen. Mit Einem aber konnte ich mich, so scharfsinnig auch die Entstehungsarten derselben ausgedacht waren, nie abfinden, nämlich damit, daß sie Klappeninsuffizienzen ihren Ursprung verdanken sollten. Es war und ist mir jetzt noch unverständlich, daß diese Insuffizienzen so ausgeglichen sein sollen, daß man nie Folgezustände findet, welche eindeutig Kompensationsstörungen darstellen, die als solche gedeutet werden müssen. Und solch zwingende Folge-Erscheinungen, so behaupte ich auf Grund meiner Erfahrungen, finden sich nicht nur, wie es bei den meisten Autoren heißt, selten, sondern überhaupt nicht. Ich gebe nur zu, daß Fälle von schleichenden, meist später sehr schweren Klappenerkrankungen durch die ersten Wochen ihres Bestehens den Eindruck machen, als handle es sich um einfache Chlorosen. Hat man keine Gelegenheit zur Weiterbeobachtung, so werden solche sicher oft genug als Chlorosen rubriziert. Verliert man sie nicht aus den Augen, so lehrt der weitere Verlauf, daß es sich um primäre Endokarditis gehandelt hat, und in einigen Fällen hat mir der später schlimme Ausgang und damit die Autopsie die Diagnose gesichert.

Trotzdem habe ich mir oft genug die Frage vorgelegt: »Woher kommt denn die Vergrößerung der Herzdämpfung?« Daß diese oft nachweisbar und zwar deutlich nachweisbar ist, habe ich zu oft selbst beobachtet, als daß ich sie leugnen könnte.

Wenn ich mir aber diese Thatsache vorhielt und mich fragte, ob eine solche Vergrößerung des Herzens denkbar sei ohne weitere Folgenercheinungen (Stauung in Lungen, Leber, Nieren etc.), so mußte ich mit »Nein« antworten und mich nach einer anderen Deutung der Vergrößerung der Herzfigur umsehen. Einen Teil dieser »Umsicht« bilden die verschiedenen Berichte und Reflexionen des Herrn Dr. Glauning, der der Sache in einer »Chlorosen-Saison« nachzugehen von mir den Auftrag erhielt.

Auf den Gedanken, daß die Vergrößerung der Herzdämpfung resp. der Herzfigur nicht vom Herzen, sondern von den zurückgesunkenen Lungen-

rändern herrühren, brachte mich die ja stets auffallende Thatsache der oberflächlichen und beschleunigten Atmung der schwer Chlorotischen und die bei ihnen bestehende Pulsbeschleunigung, sowie die Thatsache, daß man bei solchen Individuen, wenn man sie auffordert, tief und langsam zu atmen, an den Lungenrändern beim Auskultieren exquisit saccadiertes Atemgeräusch hört, das nach einigen tiefen Atemzügen verschwindet und zwar auf so lange als die Kranken ordentlich weiteratmen. Es wird nach 2—3 Respirationen so laut, daß man es als Knistern hört, wie man es ja bei forciertem Atmen an den hinteren unteren Lungenpartien kennt und als Initialknistern wohl auch bezeichnet hat. Mit diesen tiefen Atemzügen engt sich denn auch, wenn man perkutiert die Herzdämpfung wieder auf die Norm ein, um dann, wenn die Kranke später wieder zu ihrer gewöhnlichen ungenügenden Atmungsweise zurückkehrt, der Vergrößerung der Herzfigur Platz zu machen.

Mit zunehmender Kräftigung verschwinden beide Erscheinungen mehr weniger schnell und vollkommen, wenn der Hämoglobin-Gehalt steigt, und das Körpergewicht sich erhöht. Wir haben aber auch die Beobachtung gemacht, daß solche Mädchen, bei welchen die Atmung sich nicht recht ändern will, trotz der scheinbaren Erholung bald recidiv werden und wieder im Krankenhause erscheinen. —

Neu ist ja die Beobachtung nicht.

Zum ersten Male erwähnt meines Wissens Jürgensen in einer Abhandlung über krupöse Pneumonie in Ziemssens Handbuch (Leipzig 1877. S. 80) die vorübergehende Retraction der Lungen als Ursache der Vergrößerung der Herzdämpfung. Er erwähnt auch das dabei hörbare »Knistern« und fügt hinzu: »Bei Chlorotischen findet man das Gleiche, sobald diese Kranken durch stärkere Körperanstrengung gezwungen etwas oberflächlicher geatmet haben. Auch bei ihnen genügen wenige tiefe Inspirationen, um alles verschwinden zu machen.«

Bühler in seinem Bericht aus der Münchener Klinik »Über das Verhalten des Blutdruckes bei Chlorotischen« — Deutsches Archiv für Klinische Medizin, Band 52, S. 296 — deutete dasselbe an, doch steht er noch mehr auf der Annahme einer wirklichen Herzvergrößerung. Auch Vierordt in seiner Diagnostik — Leipzig 1894. S. 177 — macht auf die Abhängigkeit der Herzfigur von der »Größe« der Lungen besonders aufmerksam, doch scheinen ihm nur die stationären Veränderungen der Lungen (er spricht von Emphysem, Schrumpfung) vorzuschweben, deren Einfluß auf die Perkussionsverhältnisse des Herzens selbstverständlich in allen Lehrbüchern gewürdigt wird, wie er auch bei Besprechung der anorganischen anämischen Herzgeräusche erwähnt, daß sie sich zuweilen vereint mit mäßiger Herz-Dilatation bei Chlorotischen finden. Dagegen findet sich in der neunten Auflage des Strümpell'schen Lehrbuches (Leipzig 1896, Band II, S. 499) der Passus »Auch relative Klappeninsuffizienzen z. B. durch Herzdilatation oder ungenügende Papillarmuskul-entwicklung herbeigeführt sind möglicherweise in Betracht zu ziehen. Freilich ist es noch nicht ganz festgestellt, ob bei der Chlorose echte Dilatationen des Herzens wirklich häufiger vorkommen. Die nicht selten zu beobachtende

Verbreiterung der Herzdämpfung beruht zum Teil auf einer Retraktion der Lungen.« Diese Bemerkung fehlt in den früheren Auflagen; eine weitere Ausführung wird nicht gegeben.

Eine genauere Beschreibung des saccadierten Atmungsgeräusches an den Lungenrändern, welche dem Herzen anliegen, gibt bereits Guttmann in seinem Lehrbuch der Klinischen Untersuchungsmethoden (Berlin 1878, S. 140); doch bezieht sich dieselbe nicht auf Kranke, speziell chlorotische Individuen.

Nicht unberührt darf bleiben, daß Eichhorst in seiner trefflichen Abhandlung über Chlorose in Eulenburg's Realencyklopädie — 1894, Band II, S. 532 — seine Ansicht dahin ausspricht, daß die Resultate der palpatorischen Perkussion das Bestehen einer wirklichen Dilatation des rechten Herzens bei Chlorotischen unzweifelhaft nachweisen. Er spricht selbst von einer leichten Dilatation. Ich schätze die Ebstein'sche Methode der palpatorischen Perkussion sehr hoch, habe aber immer gefunden, daß sie gerade bei der Beurteilung des Herzens nach rechts zu — sehr ausgesprochene Fälle natürlich ausgenommen — nur ganz unsichere Resultate ergibt, wie ja schon apriori zu erwarten ist.

Meine Beobachtungen lehren mich, daß die Ursachen der anämischen Herzgeräusche — wie auch Leube in seiner Diagnostik in Übereinstimmung mit der Mehrzahl der klinischen Lehrer annimmt — wahrscheinlich nur in Schwingungsstörungen der sich schließenden Mitralklappe vielleicht auch in einer Abnahme des Tonus der Gefäßwände beruhen, daß aber die Vergrößerung der Dämpfungsfigur des Herzens nur durch die Retraktion der Lungenränder infolge ungenügender Atmung entsteht.

## V.

# Untersuchungen über die passiven Verlagerungen des Herzens.

Von **Dr. Eugen Westermayer**, ehemaliger Assistenzarzt.

So zahlreich auch die Litteratur über Physiologie und Pathologie des Herzens im Allgemeinen geworden ist, so wenig wurde bis jetzt weder in der Theorie noch in der Praxis die Thatsache berücksichtigt und zu diagnostischen Schlüssen zu verwerthen gesucht, daß das Herz bei veränderter Lage des Gesamtkörpers zum Teil relativ recht beträchtliche Verschiebungen im Brustkorb aufweisen kann.

Nur in einigen Lehrbüchern der speziellen Pathologie finden wir und zwar ausschließlich in dem Kapitel über Pericarditis diesbezügliche Angaben. So schreibt Strümpell<sup>1)</sup>: »Es ist bemerkenswert, daß die perikarditische Dämpfung häufig auffallend starke Veränderungen bei einem Lagewechsel der Kranken zeigt. Die Dämpfung ist bei aufrechter Körperhaltung größer als im Liegen, und zeigt bei Seitenlage der Kranken zuweilen eine seitliche Verschiebung von mehreren Centimetern. Doch kommen ähnliche, obgleich selten so starke Veränderungen auch bei hypertrophischen Herzen vor.«

In Oppolzers Vorlesungen über spezielle Pathologie und Therapie von Stoffeln findet sich folgende Bemerkung: »Läßt man den Kranken (bei exsudativer Pericarditis) sich auf die linke Seite lagern, so findet man jetzt in der linken Seitengegend den Herzstofs und gleichzeitig konstatiert man, falls bei der früheren Rückenlage auch ein Herzstofs zu fühlen war, daß der Herzstofs in der Seitenlage viel kräftiger wahrgenommen wird als früher, wo der Patient auf dem Rücken gelegen war. Ein gleiches Verhalten des Herzstofses bezüglich der Veränderung seiner Stelle und allenfalls seiner Stärke zeigt sich auch natürlich, wenn man die Lageveränderung des Kranken nach rechts hin vornehmen läßt. Diese Erscheinung, nämlich die Änderung der Stelle des Herzstofses mit der geänderten Lage des Kranken ist als charakteristisch für den Bestand von Flüssigkeit im Pericardium aufzufassen; denn nie kann sonst bei einem Individuum, dessen Herz von dem Pericardium knapp umschlossen wird, eine solche Beobachtung gemacht werden. Nur bei schlaffer Anheftung des Herzbeutels an die Umgebung kommt es bisweilen vor, daß die Stelle des Herzstofses mit der veränderten Lage des betreffenden Individuums sich ändert. Aber einesteils ist eine so hochgradige schlaffe Anheftung des

---

<sup>1)</sup> Strümpell, Band I S. 492.

Pericardiums an die Umgebung eine große Seltenheit, und andernteils fehlen sämtliche andern Erscheinungen der Pericarditis, so daß jenes als charakteristisch hervorgehobene Symptom in seinem Werte dadurch doch nichts verliert.«

Wenn ich noch einer Bemerkung Potain's<sup>1)</sup> Erwähnung thue, welcher das wichtigste Zeichen der Herzbeutelverwachsung darin erblickt, daß das Herz bei Lagewechsel des Kranken sich nicht verschiebt, so habe ich damit die Litteratur über die diagnostische Bedeutung der passiven Lageveränderungen des Herzens, soweit sie mir wenigstens zugänglich war, vollkommen angeführt.

Um aber aus irgend welchen Erscheinungen diagnostische Schlüsse ziehen zu können, muß man sich vor allem über die physiologischen Grenzen dieser Erscheinungen Klarheit verschaffen.

Auch darüber ist die Litteratur eine nur äußerst spärliche.

Rosenstein lehrt in seinem Handbuch der Krankheiten des Zirkulationsapparates<sup>2)</sup>: »Die passiven Lageveränderungen des Herzens finden statt bei veränderter Lage des Gesamtkörpers. Bei Lagerung auf die linke Seite sinkt das Herz um 3—6 cm nach links, bei Lagerung nach rechts um  $1\frac{1}{2}$ —3 cm nach rechts. Wenn andere Beobachter noch höhere Grade der seitlichen Verschiebung durch Lageveränderung gesehen haben, so waren das jedenfalls Ausnahmefälle.«

Eichhorst<sup>3)</sup> schreibt: »Der Ort des Spitzenstofs zeigt sich veränderlich nach der Körperstellung. In linker Seitenlage kann der Spitzenstofs die linke Mammillarlinie weit nach außen überschreiten. Der Grad der Verschieblichkeit des Herzens ist individuell verschieden, kann aber so weit gehen, daß der Spitzenstofs die Mitte zwischen linker Mammillarlinie und linker mittlerer Axillarlinie erreicht, was einem Raum von über 6 cm gleichkommt. Bei rechter Seitenlage findet auch eine Verschiebung des Herzens nach rechts hin statt, doch fällt dieselbe nicht so groß aus und beträgt im Maximum kaum mehr als 3 cm.«

In ähnlichem Sinne spricht sich Vierordt<sup>4)</sup> aus.

Bamberger<sup>5)</sup> endlich führt folgendes an: »Das Herz besitzt einen gewissen Grad von Verschiebbarkeit; bei vielen Menschen wenigstens kann man durch die linke Seitenlage die Herzspitze um ein nicht unbedeutliches weiter nach links verschieben. Bei mir selbst beträgt diese Verschiebbarkeit sogar volle 2'' (ca. 6 cm), in der Regel aber ist sie viel geringer. Ohne Zweifel wird hiebei die Lunge durch das Gewicht des Herzens von der Brustwand weggedrängt, es ist dies aber nur da möglich, wo keine Adhäsionen bestehen. Dagegen ist es mir noch nie gelungen, den Herzstofs mehr nach r. hin zu verdrängen.«

Wie man sieht, sprechen sich die Autoren so ziemlich übereinstimmend dahin aus, daß nach links eine Verlagerung bis zu 6 cm stattfinden kann.

<sup>1)</sup> Potain, De la symphyse cardiaque. Semaine méd. XIII., 30. 1893.

<sup>2)</sup> Ziemssen's Handbuch der spez. Pathologie und Therapie. Band VI S. 12.

<sup>3)</sup> Eichhorst, Lehrbuch der Untersuchungsmethoden.

<sup>4)</sup> Vierordt, Diagnostik der inneren Krankheiten.

<sup>5)</sup> Bamberger, Lehrbuch der Krankheiten des Herzens. S. 51.

Über die Möglichkeit einer Verschiebung nach rechts sind die Ansichten geteilt. Zugegeben wird ferner, daß die Verlagerungen individuell sehr verschieden groß sein können.

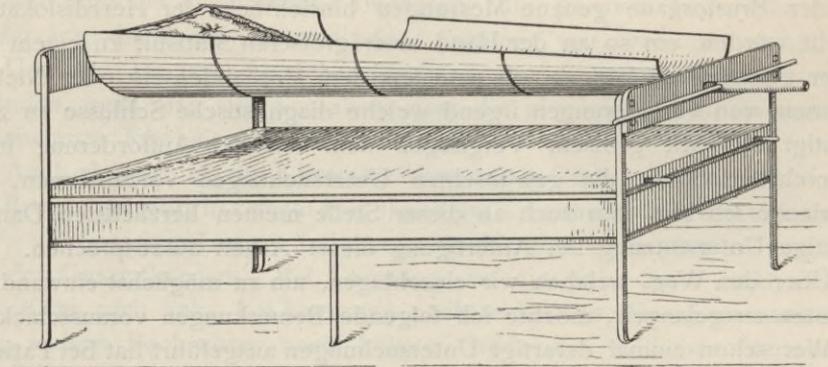
Diese Thatsache fiel auch Herrn Medizinalrat Dr. Merkel bei der Untersuchung mehrerer Patienten bezüglich des Verhaltens ihres Herzens bei Seitenlage auf, und er hielt es deshalb für wünschenswert, daß einmal an einer größeren Anzahl von Personen mit teils normalem, teils pathologischem Befund der Brustorgane genaue Messungen hinsichtlich der Herzdislokationen gemacht würden, um so an der Hand einer größeren Statistik zu einem Urteil darüber gelangen zu können, ob man aus dem Vorhandensein oder Nichtvorhandensein von Verlagerungen irgend welche diagnostische Schlüsse zu ziehen berechtigt ist. Mit großem Vergnügen kam ich der Aufforderung meines hochverehrten Chefs, die gewünschten Untersuchungen vorzunehmen, nach und erlaube ich mir, ihm auch an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank für die gütige Unterstützung bei Anfertigung dieser Arbeit auszusprechen.

Über den Weg, welchen wir einschlugen, um zu möglichst einwandfreien Resultaten zu gelangen, möchte ich folgende Bemerkungen vorausschicken.

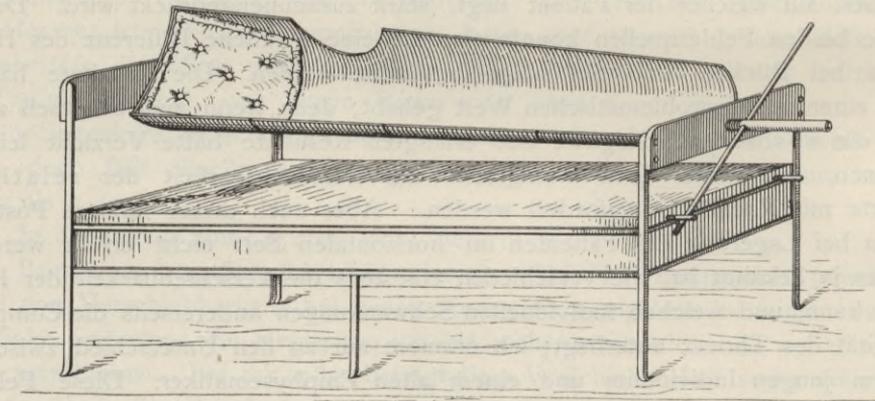
Wer schon einmal derartige Untersuchungen ausgeführt hat bei Patienten, welche im Bette lagen, der wird es ebenso wie wir sehr störend empfunden haben, daß sich bei Seitenlage erstens die Haut in hohem Grade nach der entgegengesetzten Seite verschiebt, und daß zweitens die Hälfte des Brustkorbes, auf welcher der Patient liegt, stark zusammengedrückt wird. Durch diese beiden Fehlerquellen konnte also nie eine wirkliche Differenz des Herz situs bei Rücken- und Seitenlage bestimmt werden. Die Resultate hätten nur einen recht problematischen Wert gehabt; denn wenn man eventuell auch auf die absolute Richtigkeit der erlangten Resultate hätte Verzicht leisten können, so mußte doch wenigstens die Unanfechtbarkeit der relativen Werte mit Nachdruck gefordert werden. Aber auch dieses letztere Postulat kann bei Lagerung des Patienten im horizontalen Bett nicht erfüllt werden, da es ja bekannt ist, wie verschieden einesteils die Verschiebbarkeit der Haut sein kann, und welchen individuellen Schwankungen andererseits die Compressibilität des Thorax unterliegt; ich erinnere nur an den Unterschied zwischen einem jungen Individuum und einem alten Emphysematiker. Diese Fehlerquellen werden ausgeschlossen oder doch wenigstens auf ein Mindestmaß beschränkt, wenn man die Achse, um welche man den Patienten die Drehung ausführen läßt, unter die Wirbelsäule verlegt, d. h. wenn man den ausgestreckt auf dem Rücken liegenden Patienten mit seiner Unterlage um eine in der Medianebene des Körpers verlaufende horizontale Gerade bewegt. Die Versuchsperson liegt so auch bei Seitenlage, sofern man dieselbe nicht übertreibt, immer noch auf dem Rücken, und die genannten störenden Momente fallen fort.

Wir haben uns deshalb bei unseren Versuchen eines um seine Längsaxe drehbaren Bettes bedient. Dasselbe besteht aus einem überzogenen und etwas gepolsterten Drahtgeflecht, welches auf einem dicken gusseisernen Rohre liegend, rinnenförmig mittelst eiserner Reifen gebogen ist. Am linken

Rand befindet sich da, wohin der Patient seine Herzgegend zu lagern hat, ein halbkreisförmiger Ausschnitt. Durch zwei am Fufse des Bettes angebrachte Hebelarme läßt sich das als Unterlage und Achse dienende Rohr leicht nach links oder rechts drehen. Nachdem experimentell festgestellt war, welches Mafs der Drehung als das äufserst zulässige angenommen werden durfte, wenn sich die Versuchsperson auch bei Schrägstellung des Bettes noch



Bett bei Horizontallage



Bett bei Rechtslage.

in der Rückenlage befinden sollte, wurden an dem Gestell, welches das Drehbett zu tragen hat und wozu wir eine eiserne Bettstelle benützten, zwei Eisenstücke angeschraubt, welche nur eine Drehung bis zu  $55^{\circ}$  — eben jene ausprobierte Grenze — gestatteten. Unter diesem Winkel wurden sämtliche Untersuchungen vorgenommen.

Bevor wir auf die Resultate derselben etwas näher eingehen, ist es nötig, daß wir uns darüber Klarheit verschaffen, auf welche Weise wir uns das Zustandekommen der Verlagerungen zu denken haben.

Wie bekannt, ist das Herz im Herzbeutel frei aufgehängt; beide werden durch eine dünne Schicht Flüssigkeit von einander getrennt. So lange nun, wie bei normalen Verhältnissen, der liquor pericardii nicht vermehrt ist, und infolgedessen der Herzbeutel das Herz ziemlich knapp umschließt, ist eine Verschiebung des Herzens vollkommen abhängig von der Möglichkeit einer Verlagerung des Pericards. Letzteres ist aber sowohl mit beiden Pleurasäcken, soweit es dieselben berührt, als auch mit dem Sternum und dem Zwerchfell verwachsen. Es ist dadurch eine allzu freie Beweglichkeit des Herzens natürlich vollkommen ausgeschlossen. Kommen nun trotzdem Verlagerungen nach links bis zu 6 cm vor, wie sie die meisten Autoren gesehen haben, so kann daran nur entweder eine abnorme Menge von Pericardialflüssigkeit oder aber eine hochgradig schlaaffe Anheftung des Pericards an die Umgebung im Verein vielleicht mit einem besonders nachgiebigen Diaphragma schuld sein. Ferner ist aber auch unbedingt nötig, daß sich die Lungen verschieben lassen. Wo deren vordere Ränder mit dem Brustkorb verwachsen sind, sich also durch das Herz nicht verdrängen lassen, da ist natürlich auf eine Verlagerung desselben nicht zu rechnen.

Dies im Allgemeinen die Gesichtspunkte, welche bei dem Zustandekommen der Herzverschiebungen von Wichtigkeit sind. Auf nähere Details werden wir später zu sprechen kommen.

Unsere Untersuchungen erstrecken sich über 200 Personen, und zwar haben wir aus naheliegenden Gründen einzig und allein an Männern die Prüfungen vorgenommen; die Mamma der Frauen hätten nur zu einer Trübung der Resultate geführt. Unter diesen 200 Fällen befinden sich 135 mit normalem Befund der Brustorgane, die übrigen 65 verteilen sich auf Lungen- und Herzkrankheiten sowie Verbildungen des Thorax, und zwar wurden alle auf der männlich internen Station des Krankenhauses zugehenden Patienten, sobald deren körperlicher Zustand die mit der Untersuchung verknüpften Strapazen auf sich zu nehmen gestattete, ohne Auswahl auf das Drehbett gelegt. Nachdem eine genaue Untersuchung der Brust- und Unterleibsorgane schon vorangegangen, die Herzdämpfung bei Horizontallage aufgezeichnet, und der Spitzenstofs, so weit er zu fühlen oder zu sehen, notiert worden war, wurde das Bett nach links gedreht, auch hier Dämpfung und Spitzenstofs bestimmt und dann bei Rechts-Lage des Patienten ebenso verfahren. Die Verschiebung der Dämpfungsgrenzen sowie des eventuellen Spitzenstosses wurde nun, in Centimeter ausgedrückt, genau notiert, in besonderen Fällen auch auf einem Schema aufgezeichnet, ferner der Beschaffenheit des Spitzenstosses Erwähnung gethan, sowie Gröfse und Brustbreite des Patienten gemessen. In vielen Fällen wurde zudem die Auskultation des Herzens und der großen Halsgefäße in Seitenlage vorgenommen, doch kann ich schon hier vorausschicken, daß dieselbe nie zu einer Veränderung des auskultatorischen Befundes führte.

In Folgendem verstehe ich nun unter Verlagerung nach l. die Verschiebung der linken Herzdämpfungsgrenze resp. des Spitzenstosses nach l.,

unter Verlagerung nach r. die Verschiebung der rechten Dämpfungsgrenze nach r. Die l. Dämpfungsgrenze sowohl bei R-Lage, als auch die r. bei L-Lage wurde zwar immer bestimmt, doch glaube ich auf dieselben weniger Wert legen zu sollen, da sie mehr von der Verschieblichkeit der Lungen als des Herzens abhängig zu sein scheinen.

Ich lasse zunächst eine tabellarische Übersicht der gewonnenen Resultate nach Krankheiten geschieden folgen.

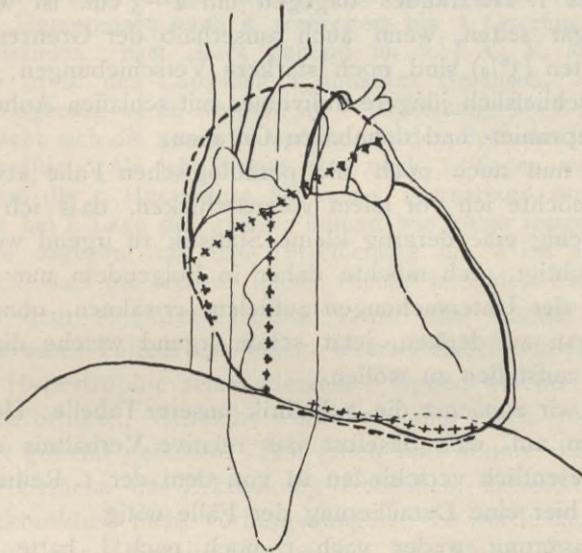
	Norm. Verhältn.	Herzfehler	Bronchit.	Emphysem.	Tuberk. pulm.	Pleuritis exs.		Pleuritis sicca.		Verbild. d. Thor.	Pneum. croup.
						d.	s.	d.	s.		
Keine Verlegung weder R noch L . . . . .	9	1	—	19	4	—	—	—	1	1	1
Nach L keine . . . . .	20	2	1	1	5	—	3	1	—	—	—
» L 1—2 cm . . . . .	61	3	2	1	1	2	—	—	1	1	5
» L 3—4 » . . . . .	36	4	2	—	1	—	—	—	—	—	—
» L 5—6 » . . . . .	9	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—
» R keine . . . . .	43	2	3	1	3	2	1	—	—	—	—
» R 1 cm . . . . .	56	4	1	1	4	—	—	1	1	1	5
» R 2—3 cm . . . . .	13	3	2	—	—	—	2	—	—	—	—
» R 4—5 » . . . . .	4	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Anzahl der Fälle . . . . .	135	11	6	21	11	2	3	1	2	2	6

Werfen wir zuvörderst einen Blick auf die Verschiebung des Herzens bei normalen Verhältnissen, d. h. bei objektiv nicht nachweisbaren Erkrankungen der Brustorgane, so finden wir, dafs zwar anscheinend innerhalb des Normalen grofse Schwankungen vorkommen, Schwankungen, die innerhalb 6 cm differieren, dafs aber doch in der Mehrzahl der Fälle eine Verlagerung nach l. zwischen 1 und 4 cm stattfindet. Wenn wir die in der Tabelle zusammengefafsten Zahlen detaillieren, so ergeben unsere Notizen bei

22	eine	Verlagerung	nach	L	um	1	cm
9	»	»	»	»	»	1,5	»
25	»	»	»	»	»	2	»
5	»	»	»	»	»	2,5	»
11	»	»	»	»	»	3	»
10	»	»	»	»	»	3,5	»
12	»	»	»	»	»	4	»
3	»	»	»	»	»	4,5	»
7	»	»	»	»	»	5	»
1	»	»	»	»	»	5,5	»
1	»	»	»	»	»	6	»

Die Verschiebung nach r. ist inkonstanter und beträgt meist nicht über 1 cm, bei 9 bis 2 cm, bei 2 bis 2,5 cm, bei 2 bis 3 cm, bei 3 bis 4,5 cm, bei 1 bis 5 cm. Warum dieses Mißverhältnis zwischen beiden Seiten besteht, ist leicht

einzusehen und findet seine Begründung durch die anatomischen Verhältnisse. Wenn wir uns mit Hilfe eines Schemas die Lage des Herzens im Thorax sowie die Verbindungen, welche das Pericard mit der Nachbarschaft eingeht, vor Augen führen, so sehen wir, daß die l. Herzhälfte von der Spitze bis zum Abgang der Gefäße vollkommen freiliegt, daß dagegen die eine Verlagerung hindernden Befestigungen und Widerstände einzig und allein an der rechten Herzhälfte ansetzen. Es kommen infolgedessen als bewegungshemmende Faktoren außer den Lungen bei L.-Lage nur die manchmal sehr lockeren Anheftungen des Pericards an Zwerchfell und Sternum sowie der sehr tief sitzende Abgang der Vena cava inferior in Betracht, bei R.-Lage



dagegen stellen sich einer seitlichen Verschiebung außer genannten Momenten auch noch das Zwerchfell selbst mit der darunter befindlichen Leber sowie die in den r. Vorhof eintretenden großen Venen im Verein mit der Arteria pulmonalis entgegen: es ist daher nicht zu verwundern, daß die Beweglichkeit nach r. unter normalen Verhältnissen nur eine bei weitem beschränktere als die nach l. sein kann. Wenn nun trotz der günstigen Chancen unter 135 Fällen bei 29 keine Verlagerung nach l. zu konstatieren war, so lassen sich dafür verschiedene Gründe angeben. Vor allem war bei 18 kein Spitzenstoss zu fühlen, und auch die Perkussion ergab nur ungenaue Resultate. Es mag hier also der mangelhaften Technik die Schuld zuzuschreiben sein: vielleicht war eine Verschiebung vorhanden, dieselbe konnte nur nicht diagnostiziert werden. Von den überlebenden 11 Personen hatten 3 früher Lungenentzündung, 3 klagten über Stechen auf der Brust, besonders in der Herzgegend und weitere 3 litten an Gelenkrheumatismus. Nur bei den noch restierenden 2 Fällen war nichts nachweisbar, was die Möglichkeit einer

Verwachsung von Lunge oder Herz mit dem Brustkorb hätte nahelegen können. Man darf also wohl behaupten, daß bei L.-Lage in der Regel eine Verlagerung um 1—4 cm stattfindet. Noch höhere Grade kommen vor, sind aber nicht sehr häufig (etwa 7<sup>0</sup>/<sub>10</sub>). Über 6 cm wurde bis jetzt kein Fall beobachtet.

Wenn Bamberger schreibt, es sei ihm noch nie gelungen, den Herzstofs mehr nach r. hin zu verdrängen, so ist der Grund wohl darin zu suchen, daß der Spitzenstofs bei R.-Lage in den allermeisten Fällen verschwindet, da die Herzspitze nach rückwärts gegen die Wirbelsäule zu sinkt und sich die l. Lunge vorlegt. Wir konnten den Spitzenstofs nur 5mal bei r. Seitenlage fühlen, da war er aber deutlich um 1—2 cm nach einwärts gerückt. Eine Verschiebung des r. Herzrandes dagegen um 2—3 cm. ist wie die Tabelle zeigt, nicht so gar selten, wenn auch auferhalb der Grenzen des gewöhnlichen. Sehr selten (3<sup>0</sup>/<sub>10</sub>) sind noch stärkere Verschiebungen; dieselben betreffen wohl ausschliesslich jüngere Individuen mit schlaffen Anheftungsbandern und leichter komprimier- und dehnbaren Organen.

Wenn ich nun auch noch die pathologischen Fälle etwas näher ins Auge fasse, so möchte ich vor allem vorausschicken, daß ich mir wohl bewußt bin, wie wenig eine derartig kleine Statistik zu irgend welchen Schlußfolgerungen berechtigt. Ich möchte daher in Folgendem nur einige Punkte, die mir während der Untersuchungen auffielen, erwähnen, ohne auch nur im Entferntesten daran zu denken, jetzt schon irgend welche diagnostisch wertbare Regeln aufstellen zu wollen.

Betrachten wir zunächst die 2. Rubrik unserer Tabelle: Herzkrankheiten, so fällt vor allem auf, daß daselbst das relative Verhältnis der Zahlen zu einander nicht wesentlich verschieden ist von dem der 1. Reihe. Wenn aber irgendwo, so ist hier eine Detaillierung der Fälle nötig.

Keine Verlagerung weder nach r. noch nach l. hatte ein 18jähriger Arbeiter.

Er hatte schon dreimal Rheum. durchgemacht, seit längerer Zeit herzleidend. Gegenwärtig wieder Schmerzen in den Gelenken und Fieber. Spitzenstofs im 5. J. C. R. innerhalb des Mml. Dämpfg, reicht nach r. bis 2 cm jenseits des r. Sternalrands. Über der Spitze sowie allen Ostien syst. blasendes Geräusch, auferdem 2. Ton über der Spitze unrein, geteilt. Bei L.-Lage Spitzenstofs hebender, an derselben Stelle, verschwindet bei R.-Lage. Dämpfung stets unverändert.

Es ist in diesem Falle sicher anzunehmen, daß Verwachsungen des Pericards mit dem Brustkorb vorhanden sind. Wie schon Potain bemerkt hat, ist das wichtigste Zeichen der Herzbeutelverwachsung die vollkommene passive Unbeweglichkeit des Herzens. Während früher nur die Diagnose auf Mitralinsuffizienz gestellt werden konnte, ist nun durch die Untersuchungen bei Lagewechsel mit größter Wahrscheinlichkeit festgestellt worden, daß Patient früher eine auch das äußere Blatt des Pericards in Mitleidenschaft ziehende adhäsive Entzündung durchgemacht hat. Ich lege besonderes Gewicht auf die Pericarditis externa, die ja aber wohl nie ohne eine vorhergehende Ent-

zündung des inneren Blattes — Intaktheit der Lungenpleura vorausgesetzt — auftreten wird. Denn eine auch vollkommene Obliteration des Herzbeutels ist an und für sich noch nicht imstande die Immobilisation des Herzens herbeizuführen: dazu gehören insbesondere Verwachsungen des Pericards mit den umliegenden Organen oder Geweben.

Ein Fehlen der Verlagerung nur nach l. wurde zweimal konstatiert. Es handelt sich hier um ein und dieselbe Person, die zu verschiedenen Zeiten verschieden große Verschiebungen nach r. darbot, weshalb sie zweimal geführt werden mußte.

22jähriger Kaufmann, stammt aus nervöser Familie. Vor 4 Jahren Herzleiden. Seit 6 Tagen Stechen auf der Brust, Herzklopfen, Kopfschmerzen, Schwindelgefühl. Ursache der Erkrankung unbekannt. Stat. praes: Herzgrenzen nach r. verbreitert bis 1 Querfinger jenseits des r. Sternalrandes. Syst. stark hebend im 5. J. C. R. Mml. Über allen Ostien sowie den Carotiden systolisches Geräusch, 2. Töne klappend. Bei L-Lagerung keine wesentliche Verschiebung, bei R-Lagerung dagegen verschiebt sich die ganze Dämpfung mit dem Spst. um 2 cm. Puls immer sehr kräftig. Als ich Patient nun nach 7 Tagen wieder untersuchte, nachdem die r. Herzgrenze bis zum l. Sternalrand zurückgegangen war, konnte bei L-Lage der gleiche Befund wie früher festgestellt werden, bei R-Lage dagegen trat eine Verschiebung um 4 cm ein. Zu erwähnen ist noch, daß die Lungen immer normal befunden wurden.

Wie aus dem objektiven Befund sowie dem Verlauf der Erkrankung ersichtlich, litt unser Patient an einer, wahrscheinlich idiopathischen, akuten Dilatation und Hypertrophie seines Herzens. Irgend welche Ursache war nicht in Erfahrung zu bringen, vielleicht wurde sie aber auch von dem Patienten mit Vorbedacht geheim gehalten. Auf jeden Fall konnte die objektive Untersuchung keine Ursache der Erkrankung feststellen, insbesondere war irgend welche Lungenkrankheit nicht vorhergegangen. Es wurde damals entsprechend der Verbreiterung der Herzdämpfung nach r. eine akute Dilatation und Hypertrophie nur des r. Ventrikels diagnostiziert. Ohne auf die Frage des Vorkommens der einseitigen Herzerweiterungen hier näher einzugehen, kann ich mich des Gedankens doch nicht erwehren, daß es sich hier ebensogut um die im allgemeinen ja viel häufigere Vergrößerung des ganzen Organes handeln könnte. Der Verlagerungsbefund läßt nämlich erkennen, daß l. ein Widerstand irgend welcher Art sitzen muß, der eine Verschiebung resp. Weiterausdehnung des Organes nach genannter Seite nicht zuläßt. Das Herz war deshalb gezwungen sich dahin auszudehnen, wo ihm der geringere Widerstand entgegentrat: und das war hier die rechte Seite.

Eine Erklärung zu geben bezüglich des verschiedenen Verhaltens der Verlagerung während des Anfalls und nach demselben ist wohl überflüssig, da sie sich von selbst versteht.

Drei Patienten zeigten eine Verlagerung nach l. um 1—2 cm. Der Befund ist kurz folgender:

1. Der Schreiner St. kam wegen Delir. alkohol. auf die Abteilung. Der kräftig gebaute, sehr korpulente Patient hatte Eiweiß im Urin und eine

unregelmäßige Herzthätigkeit. Die Dämpfung reichte nach r. bis r. Sternalrand, nach l. bis Mml. Herzgeräusche waren nicht zu konstatieren. Die Verlagerung betrug nach beiden Seiten nur je 1 cm. Man dürfte wohl nicht fehlgehen, wenn man als Grund der geringen Verschiebung eine abnorme epi- und pericardiale Fettansammlung annimmt.

2. Der 2. Patient, Hausknecht R., leidet an typischer Aorteninsuffizienz. Spitzenstofs 6. J. C. R. 2 cm auferh. der Mml., r. Grenze Mitte des Sternums. Bei ihm läfst sich, da das grofse Herz ohnehin schon abnorm viel Raum in der Brusthöhle einnimmt, sowohl nach l. wie r. nur eine Verlagerung von 1 cm konstatieren.
3. Auch der 3. Fall betrifft eine Aorteninsuffizienz (mit Stenose). Die linke Dämpfungsgrenze bei dem Arbeiter O. überragt die Merill, um 1 cm, der Spitzenstofs findet sich 2 cm auferhalb des Mml. im 5. J. C. R. Die r. Herzgrenze reicht bis Mitte des Sternums. Ferner läfst sich eine 2 cm breite, leicht gedämpfte Zone auf der r. Hälfte des Sternums von der 2.—4. Rippe reichend<sup>1)</sup> nachweisen. — Bei L-Lage blieb nun die Herzdämpfung die gleiche, dagegen rückte der Spitzenstofs noch 2 cm weiter gegen die Axillarlinie zu. Gleichzeitig verlagerte sich die auf dem Sternum liegende zungenförmige Dämpfung um ihre ganze Breite nach links. Veränderungen im Auskultationsbefund traten nicht in Erscheinung; ebensowenig eine Verschiebung nach rechts. Nur der Spitzenstofs war bei r. Seitenlage deutlicher als bei Horizontallage. — Bemerkenswert ist in diesem Falle einerseits die Verschiebung der Gefäßsdämpfung und andererseits das verschiedene Verhalten von Spitzenstofs und Dämpfungsgrenze. Letzteres läfst sich wohl nur durch die Zwischenlagerung eines dünnen Lungenlappens zwischen Herz und Thorax und Fixierung an demselben erklären.

Kein wesentliches Interesse bietet ein Patient mit Myocarditis auf atheromatöser Grundlage. Die Verlagerung nach l. betrug 3, nach r. 0 cm. Eine Differenz von 4 cm zeigten 2 Mitralinsuffizienzen und ein cardiales Asthma ohne weiteren objektiven Befund als vermehrte Herzthätigkeit.

Die beiden Personen mit Mitralfehler hatten früher im akuten Stadium der Krankheit eine bedeutend gröfsere Herzdämpfung als zur Zeit der Untersuchung aufzuweisen. Dafs dies besonders günstige Chancen für Entstehung einer abnorm grofsen Verlagerung bietet, zeigt der folgende Fall.

Verlagerung nach l. um 6 cm:

Der 17jährige Buchbinder Sch. kam mit hohem Fieber ins Krankenhaus. Er gab an, 3 Tage vorher plötzlich mit Schüttelfrost erkrankt zu sein. Lungen waren frei. Spst. im 5. J. C. R. 4 cm auferhalb der Mml. Nach r. keine Verbreiterung. Im Urin viel Blut. Über der Herzspitze hörte man leises präsystemisches und lautes systemisches Geräusch. Töne über den Ostien stark klappernd. Nach 8 Tagen war die Herzverbreiterung vollkommen zurückgegangen, die Temperatur abgefallen, und, während im akuten Anfall die Herzverschiebung nur eine geringe war, betrug sie jetzt nach l. 6 cm, nach r. 1 cm.

Ich habe die Fälle einzeln registriert, wie sie vorlagen. Die Berechtigung zu einer Verallgemeinerung der gewonnenen Resultate fehlt mir natürlich bei der geringen Zahl von Untersuchungen vollständig, doch hoffe ich, dafs eine

<sup>1)</sup> Und hier in die Herzdämpfung übergehend.

weitere Beschäftigung mit diesem Thema wohl im stande sein wird, neue Gesichtspunkte für die Diagnosenstellung bei Herzkrankheiten zu eröffnen.

Ich möchte mir nun noch erlauben, mit ein paar Worten auf die Herzverlagerungsbefunde bei Lungenkrankheiten einzugehen.

Die Rubrik Bronchitis umfaßt aus äußeren Gründen meist abgelaufene Fälle. Sie bietet, wie zu erwarten war, keine wesentlichen Abweichungen vom Normalen dar. Theoretisch betrachtet wird ein Lungenkatarrh ohne Beteiligung der Pleura wohl nur dann eine Immobilisation des Herzens herbeizuführen im stande sein, wenn er eine Vermehrung der Lungencapazität zur Folge hat. Dieselbe war aber bei sämtlichen zur Beobachtung gelangenden Personen sicher nicht vorhanden.

Anders steht es mit den Emphysematikern. Die Herzdämpfung derselben ist sehr klein, der Spitzenstofs meist nicht zu fühlen und auch bei L-Lage ist das Herz nicht fähig, die geblähten und unelastischen, häufig auch etwas verwachsenen Lungen zu verdrängen. Wir konnten deshalb auch in 91% keine Verschiebung konstatieren. Es ist ja möglich, daß eine geringgradige Verlagerung dennoch stattfindet, doch ist dieselbe für Perkussion und Palpation nicht diagnostizierbar, da sie hinter dem das Herz überlagernden Lungenabschnitt sich abspielt.

Interessant gestaltet sich auch das Verhältnis bei Tuberkulose, indem von 11 Patienten 9 keine Änderung der Dämpfungsgrenze bei L-Lage zeigten, obwohl 6 derselben nur Spitzenerkrankungen darboten. Es ist dieses Resultat wohl dem Umstande zuzuschreiben, daß der Lungenerkrankung häufig eine, wenn auch symptomlos verlaufende Pleuritis vorangeht, die zu Verwachsungen der Pleurablätter führt.

Die Exsudativpleuritiden weisen gewöhnlich nach der gesunden Seite eine geringgradige Verlagerung auf. Bei dem einen Fall von Pleuritis sicca, der eine Verschiebung nach l. um 2 cm hat, war noch deutlich Reiben zu hören, eine Verwachsung also noch nicht eingetreten.

Die Pneumonien hatten sämtlich schon kritisiert; Auskultations- und Perkussionsbefund war wieder normal geworden. Sie bieten deshalb nichts Bemerkenswerthes dar.

Die Thoraxdeformitäten betraf einen Mann mit Trichterbrust, der schon zweimal Lungenentzündung durchgemacht hatte (keine Verlagerung), und einen mit hochgradiger rechtsseitiger Kyphoskoliose, welcher nebenbei an Bronchitis litt. Sie wurden mehr der Vollständigkeit halber erwähnt.

Weder die Körpergröße noch der Brustumfang noch auch das Lebensalter an und für sich hat auf die Herzverlagerung irgend welchen Einfluß; dieselbe wird vielmehr einzig und allein durch die im Brustkorb liegenden Organe und deren Verbindungen untereinander bestimmt.

Die Beantwortung der Frage, ob es gelingen wird, die passiven Verlagerungen des Herzens als zur Diagnosenstellung insbesondere bei Herzkrankheiten verwendbares Mittel in die Praxis einzuführen, möchte ich weiteren Untersuchungen überlassen. Sicher war es nicht uninteressant, der bis jetzt noch wenig beachteten Frage einmal näher zu treten.

## VI.

### Beitrag zur Kasuistik der Acromegalie.

Von Dr. **Wilhelm Glauning**, Assistenzarzt.

Betrachten wir die historische Entwicklung jenes Krankheitsbildes, welches wir heutzutage mit dem Namen der Acromegalie bezeichnen, so sind die ersten Angaben über diese nunmehr in ihrem scharf umgrenzten Symptomenkomplex in sich abgeschlossene Krankheitsform in sehr verstreuter Weise in der Literatur deponiert. Es kann deshalb als ein großes Verdienst von Fritsche und Klebs<sup>1)</sup> betrachtet werden, als sie im Jahre 1884 gelegentlich der Veröffentlichung ihres Beitrags zur Pathologie des Riesenwuchses unter Beifügung einer eigenen Beobachtung die älteren einschlägigen Arbeiten in systematischer Weise zusammenstellten und einer kritischen Betrachtung unterzogen.

Einer der ältesten Fälle ist der von Sternberg<sup>2)</sup> zitierte, unter dem Namen einer allgemeinen Hyperostose der Knochen in der Literatur geführte Fall von Sauzerotte<sup>3)</sup> aus dem vorigen Jahrhundert. Besonderes Interesse verdienen ferner die von Friedreich<sup>4)</sup> beschriebenen und später wiederholt untersuchten Brüder Hagner. Auch der von Lombroso<sup>5)</sup> unter dem Namen *Macrosomia* beschriebene Fall sowie je ein von Verga<sup>6)</sup> und Brigidi<sup>7)</sup> als *Prosopoectasia* veröffentlichter sind noch besonders hervorzuheben. Bei den letzteren wurde zum ersten Male etwas ernster auf die Vergrößerung der Hypophysis aufmerksam gemacht.

Fritsche<sup>8)</sup> glaubt, daß man in diesen Fällen und in seinem eigenen, bei dem es sich um einen bis zum 36. Jahre völlig gesunden Mann handelt, ein wohlcharakterisiertes, identisches Krankheitsbild vor sich habe, dem er aber einen bestimmten Namen nicht beilegte. Die Sektion des Fritsche'schen Falles ergab eine Hypertrophie der Weichteile, Veränderungen am Zirkulationsapparat, an den Knochen, Vergrößerung der Hypophysis cerebri mit Erweiterung des Türkensattels und eine persistente große Thymus.

Während diese Mitteilung Fritsches zunächst gänzlich unbeachtet blieb, erregte 2 Jahre später eine Abhandlung Pierre Marie's<sup>9)</sup> großes Aufsehen, welcher 2 Fälle von Acromegalie aus der Charcot'schen Klinik mit den auch von Fritsche beobachteten Kennzeichen veröffentlichte: Vergrößerung der Hände, Füße, Nase, Lippen und Zunge, Verlängerung des Unterkiefers Kyphose etc. Von ihm stammt auch der Name Acromegalie. Daran anschließend bespricht er außer den bereits erwähnten Fällen noch solche von Alibert<sup>10)</sup> und Henrot<sup>11)</sup>, die er als den seinigen gleichartig erachtet.

Es folgten nun in den nächsten Jahren eine große Reihe von Beobachtungen, besonders in Deutschland und Frankreich, wo die Krankheit la

maladie de Marie genannt wurde. Zunächst berichtet Minkowski<sup>12)</sup> über einen 28 jährigen Russen, bei welchem außer den eben beschriebenen Erscheinungen Amblyopie festzustellen war, ohne daß der Augenhintergrund irgend welche pathologische Verhältnisse darbot.

Gelegentlich der Besprechung seiner Fälle von angeborenem und erworbenem Riesenwuchs unterscheidet Paul Wagner<sup>13)</sup> in einem Vortrage, den er im Jahre 1887 in der medizinischen Gesellschaft in Leipzig hielt, bei den erworbenen Formen dieser Krankheit einmal solche, welche, wie bei Unterschenkelgeschwüren und verschiedenartigen Knochenleiden, als Folgeerscheinungen chronischer Ernährungsstörungen auftreten, andererseits solche, deren Grundlage er auf nervöse Ursachen zurückzuführen geneigt ist. Im Anschluß daran berichtet er über eine Patientin, welche bezüglich ihrer Krankheitssymptome in mancher Hinsicht Ähnlichkeit mit den Fällen von Acromegalie darzubieten scheint; jedoch erinnert das ganze Krankheitsbild, bei welchem es sich neben menstruellen Anomalien um eine Verlängerung der Finger und Zehen handelt, und nicht, wie ausdrücklich hervorgehoben, um eine Verdickung derselben, vielleicht mehr an irgend ein anderes Krankheitsbild als gerade an Acromegalie.

Des Weiteren beschrieb Erb<sup>14)</sup> im Jahre 1888 die von Friedreich beobachteten Fälle, die Brüder Hagner, genauer und fand zum Unterschied von Marie keine Vergrößerung der Zunge und keine Verlängerung des Unterkiefers, dagegen eine Dämpfung im oberen Teil des Sternums, die becherförmige sog. Erbsche Dämpfung, welche er in Beziehung zur vergrößerten Thymus setzte. Im nämlichen Jahre machte Oskar Fraentzel<sup>15)</sup> einen Fall von Acromegalie bekannt mit schon in der Jugend erworbener Vergrößerung der Glieder, mit Polydipsie, ohne Dämpfung über dem Sternum, bei welchen die Sektion weder eine Thymus noch Veränderungen an der Thyreoidea noch eine auffallende Vergrößerung der Hypophysis cerebri ergab. Auch auf englischer Seite konnte man in diesem Jahre 2 Fälle verzeichnen, welche den Schilderungen Marie's entsprachen, ein Fall von Godlee<sup>16)</sup> und ein solcher von Hadden und Ballance<sup>17)</sup>. Am Schlusse des Jahres 1888 beschrieb Broca<sup>18)</sup> das Skelett des II. von Marie mitgeteilten Falles. Als Hauptmomente führt er dabei an: Hypertrophie der spongiösen Teile der Knochen, der Glieder und des Rumpfes mit Zunahme der Porosität und Vergrößerung der Gefäßlöcher, ferner zahlreiche Exostosen an den Gelenkteilen und starkes Vorspringen der Insertionsstellen der Sehnen, endlich Hypertrophie der Lendenwirbelkörper sowie Kyphoscoliose der Brustwirbelsäule mit Convexität nach links und Vergrößerung des Unterkiefers. In der Folgezeit hat dann noch Recklinghausen<sup>19)</sup> zusammen mit Holschewnikoff einen an Tetanie verstorbenen Fuhrknecht untersucht, bei dessen Sektion sich eine syringomyelitische Höhle fand, die von der Höhe der 3. Wurzel im Halsmark bis zur Mitte des Brustmarks reichte; daneben zeigten die Hände eine tatzenförmige Plumpheit, Finger und Zehen waren ungewöhnlich dick und massig, die Füße breit und grofs, während gleichzeitig sich an den verschiedensten Stellen Exostosen vorfanden. Holschewnikoff bezeichnet den Fall als Acromegalie in unmittel-

barer Beziehung zu einer nervösen Systemerkrankung. Er faßt die Acromegalie als Analogon der wiederholt im Anschluß an peripherische Nervenschädigung beobachteten neurotischen Hypertrophien auf. Es müssen seiner Meinung nach in den hinteren centripetalen Wurzeln centrifugale Nervenbündel verlaufen sein, vasomotorischer oder trophischer Natur, deren Lähmung infolge der Syringomyelie zu einer Hypertrophie der peripherischen Endorgane geführt hätten; daß solche Fasern neben den sensiblen für die Haut in den hinteren Wurzeln verlaufen, sei wahrscheinlich.

Sowohl in diesem als auch in einem von Fraentzel<sup>15)</sup> beobachteten und von Virchow<sup>20)</sup> demonstrierten Falle war eine Vergrößerung der Hypophysis nicht vorhanden, so daß wir streng genommen nach unseren modernen Anschauungen diese Fälle als nicht zur Acromegalie gehörig betrachten können. Die Neigung, diese und ähnliche unter der Bezeichnung von halbseitiger Hypertrophie etc. angeführten Fälle wegen ihrer annähernden Übereinstimmung mit dem Symptomenkomplex der Acromegalie diesem Krankheitsbilde zu subsummieren, war bei dem damaligen Stand der Wissenschaft erklärlich, sie trug aber dazu bei, die Unsicherheit auf diesem Gebiete zu vermehren und zu Täuschungen hinsichtlich des eigentlichen Wesens der Acromegalie Veranlassung zu geben.

Um in dieser Beziehung Klarheit zu schaffen, hielt es Marie<sup>21)</sup> im Jahre 1889 für geboten, eine Revision der bis dahin veröffentlichten Fälle von Acromegalie vorzunehmen, und auf Grund eingehender Untersuchungen sah er sich in einer Arbeit<sup>22)</sup> des nächstfolgenden Jahres veranlaßt, die Fälle von Bier, Fraentzel, Friedreich und Erb, seinen eignen II. Fall und je einen solchen von Saundby und Verstraeten aus der Gruppe der Acromegalie auszuschalten und mehrere dieser Beobachtungen unter dem Kollektivnamen der Osteoarthropathie hypertrophiant pneumique zusammenzufassen. Als wichtigste Momente für die Abtrennung dieser Krankheitsform von der echten Acromegalie waren für ihn außer gewissen Abweichungen in dem Verhalten der Nagel- und Fingerformationen, das häufige Fehlen von Kyphose sowie die gegenüber der Acromegalie in andersartiger Weise auftretenden Knochenveränderungen am Oberkiefer, sowie die Gestaltungseigentümlichkeiten des Gesichts maßgebend.

In ätiologischer Beziehung erklärte Marie diese Erkrankung für einen sekundären Prozefs im Gefolge von Erkrankungen des Respirationsapparates. Die Literatur brachte jedoch mit der Zeit eine Reihe von Fällen, welche zeigten, daß diese Erscheinungen auch im Gefolge anderer Erkrankungen auftreten, weshalb von Arnold<sup>23)</sup> die Bezeichnung pneumique für nicht entsprechend erklärt und dafür der Name sekundäre hyperplastische Ostitis vorgeschlagen wurde. Weitere Unterschiede zwischen Acromegalie und Osteoarthropathie ergaben sich nach Sternberg aus der Vergrößerung der Hypophysis, welche bei der Acromegalie durch Druck auf Opticus und Chiasma Veränderungen am Augenhintergrund und Störungen im Sehvermögen hervorgerufen, welche bei der Osteoarthropathie natürlich fehlen.

Eine Unterscheidung beider Krankheiten ist im Allgemeinen überall angenommen worden, doch gehen die Ansichten darüber, ob gewisse Fälle der einen oder der anderen Gruppe einzureihen seien, oft sehr auseinander.

Nach eingehenden Beobachtungen stellte dann Marie die Erscheinungsweisen der Acromegalie sowohl nach der klinischen, als pathologisch-anatomischen Seite in endgültiger Weise zusammen.

Als wesentlichste Momente der Acromegalie betrachtet er die wahre Hypertrophie der Extremitäten, wie sie sich zunächst in augenfälligster Weise an den Händen bemerkbar macht, welche unter enormer Verbreiterung eine geradezu wurstförmige Auftreibung der Finger aufweisen, während der Daumenballen in einen dicken Wulst verwandelt erscheint.

Im Gegensatz zu der manchmal in ganz erheblicher Weise gesteigerten Entwicklung der Körpermuskulatur treten die hypertrophischen Veränderungen in den Vorder- und Oberarmen in der Regel zurück und nur das Hypothenar nimmt etwas regelmässiger an demselben teil; den Gröszen- und Wachstumsverhältnissen der Hände sind die der unteren Extremitäten analog.

Im Gesicht fällt am meisten die Vergrößerung des Unterkiefers, die Auftreibung der Nase, sowie die Wulstung der Unterlippe auf; auch die Zunge kann um das doppelte vergrößert sein. Von den übrigen Veränderungen sind am bemerkenswertesten, die kyphotische Verkrümmung der Brustwirbelsäule, sowie die Verdickung der Rippenknorpel und der Gelenke, deren Bewegungen oft knackende Geräusche zu Tage treten lassen. Die Schilddrüse läßt für gewöhnlich die Zeichen einer Verkümmerng erkennen.

Eine weitere detaillierte Erörterung muß ich mir an dieser Stelle versagen, bemerke hier nur, daß die Hypophysistumoren, seien sie gutartiger oder maligner Natur, schon bei Marie als Cardinalsymptom in der pathologischen Anatomie der Acromegalie festgestellt worden sind.

Was die klinische Seite anlangt, so bilden nach Marie's Angaben die heftigen Kopfschmerzen neben den erwähnten rein äußerlichen Körperveränderungen im Anfang der Krankheit das einzige greifbare Symptom. In späteren Stadien kommt es häufig zu Amblyopie, die bis zur Blindheit fortschreiten kann, und als eine Neuritis infolge der Opticuscompression durch den Hypophysentumor ihre Erklärung findet. Die weiteren Erscheinungen, die Umgestaltung des Gesichts zu einem medusenhaften Aussehen, die zunehmende Rauhgigkeit und Tiefe der Stimme, die eigentümlichen elephantastischen Vorgänge bei den Körperbedeckungen vervollständigen das Krankheitsbild und sind schon von Marie in sehr präziser Weise gekennzeichnet worden.

Mit diesen kurz orientierenden Bemerkungen glaube ich, ohne auf Vollständigkeit Anspruch zu machen, die wichtigsten Momente aus dem besonders von Sternberg genannten Arbeiten Marie's angeführt zu haben und gehe, ohne die besonders in den letzten Jahren in großer Menge erschienenen zum Teil sehr eingehenden Veröffentlichungen weiter zu berücksichtigen, nunmehr zur Beschreibung meiner eigenen Fälle über.

Im ersten Falle, bei einer 39jährigen Frau, war hereditäre Belastung nach keiner Richtung hin zu eruieren.

Die Patientin, welche früher nie ernstlich krank gewesen zu sein angab, verlor mit 23 Jahren ihre Menses, welche 9 Jahre später noch einmal, wenn auch nur in sehr geringem Grade, sich zeigten, um dann für immer zu verschwinden. Seit etwas mehr als 10 Jahren bemerkte Patientin, die in Oberösterreich geboren, lange Jahre in New-York gelebt hatte, daß die Hände und später auch die Füße gröfser wurden und schliesslich eine tatzenförmige

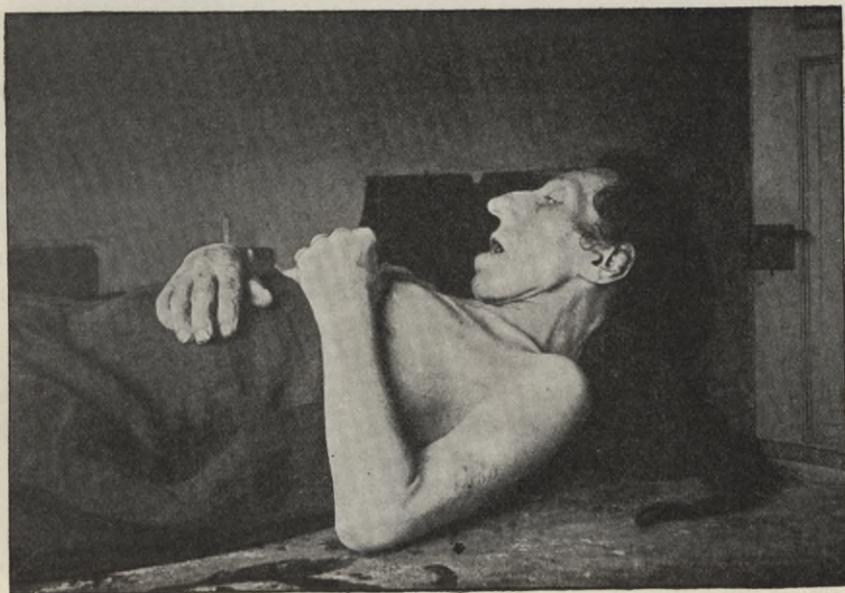


Plumpheit annahmen. Bevor Patientin das Krankenhaus aufsuchte, war sie schon längere Zeit mehrfach in ärztlicher Behandlung gestanden, wobei ihr unter einer großen Reihe von Medikamenten auch Schilddrüsen- und Hypophysistabletten verordnet worden waren, allerdings ohne jeden Erfolg. Die Beschwerden, Schmerzen in der Herzgegend, in den Extremitäten, Atemnot etc., wurden immer gröfser, im Laufe der letzten Monate gesellte sich dazu noch völlige Unfähigkeit zu gehen oder allein zu stehen, sodaß Patientin wegen der großen Schwierigkeit einer Privatpflege am 4. Januar 1897 in das Krankenhaus eintrat, nach ihrer Angabe wegen Rheumatismus.

Bei der Aufnahme fielen sofort die enormen Hände und Füße in die Augen, sowie das hexenartige Aussehen des Gesichts. Die Nase war in fast erschreckendem Maße vergrößert, die Jochbogen standen erheblich vor, die Augenbrauenbogen waren stark gewulstet und vorgewölbt, der Unterkiefer-

winkel bedeutend verflacht, der Oberkiefer wurde von dem vergrößerten Unterkiefer überragt, die Zähne des letzteren schienen nach vorn umgelegt und die Innenseite des Unterkieferknochens ausgehöhlt, um die enorm dicke und breite Zunge aufzunehmen. Der Isthmus faucium war auffallend eng, da die Zunge den größten Teil dieser Gegend einnahm, die Lippen, besonders die Unterlippe, erschienen ganz erheblich verdickt, Haut und Schleimhäute waren ziemlich blafs, auch die Conjunctiven mäfsig injiciert.

Auf dem linken Auge bestand ein ganz geringer Exophthalmus, während der Augenhintergrund weder das Bild der Stauungspapille, noch das der



Opticusatrophie darbot; Patientin hat auch gar nie über besondere Sehstörungen geklagt; sie las ziemlich viel und gab nur an, dafs sie in letzter Zeit etwas schlechter in die Ferne sehe als früher; die ziemlich erheblich vergrößerten Ohren fühlten sich hart und starr an. Die Haare waren äufserst dicht und üppig gewachsen. Auch die Besichtigung des übrigen Körpers ergab fast durchweg eine ganz enorme Volumszunahme. Die Claviceln waren in allen Durchmessern vergrößert und auffallend lang. Das Sternum zeigte eine enorme Breite und Länge; eine Dämpfung über dem oberen Teil des Brustbeins, wie sie Erb beschrieben, war mit absoluter Sicherheit nicht zu konstatieren.

Die Rippen zeigten eine aufserordentliche Breite, und der ganze Thorax war auffallend starr und unbeweglich, eine Kyphose der Wirbelsäule, speziell der Brustwirbelsäule bestand nicht. Die Dornfortsätze schienen, soweit es

durch die in allen Teilen äußerst zähe und mit reichlichem Unterhautfettgewebe versehene Haut sich beurteilen liefs, verbreitert und verdickt.

Auch die Beckenknochen liefsen an Gröfse und Plumpheit nichts zu wünschen übrig.

Während die oberen Teile der Extremitäten an der allgemeinen Hypertrophie nicht in so hohem Grade teilnahmen, zeigten die Hände und Füfse das typische Bild, wie wir es bei der Acromegalie zu sehen gewohnt sind. Die Hände waren tatzenförmig verbreitert, die Finger im Vergleich zur übrigen Hand kurz und dick, fast wurstförmig, wobei offenbar die Nägel an den Veränderungen nicht teilgenommen hatten; sie waren ziemlich breit, aber sehr kurz und zeigten deutliche Längsstreifung. Die Verdickung betraf sowohl die Knochen als die Weichteile. Mit der Plumpheit der Hände korrespondierten die Formen der Füfse.<sup>1)</sup>

Die inneren Organe boten anfangs keine pathologischen Erscheinungen. Die Lungengrenzen zeigten wenig Verschieblichkeit, da der Thorax überhaupt einer gröfseren Exkursion nicht fähig war.

Die relative Herzdämpfung reichte von der Mitte des Sternums bis in die Mammillarlinie, sodafs von einer wesentlichen Vergröfserung der Herzfigur nicht die Rede sein konnte, an der Pulmonalis und Mitralis konnte man nach den ersten Tönen ziemlich laute systolische blasende Geräusche wahrnehmen, die wohl nur accidenteller Natur waren. Das Abdomen, anfangs weich, gestattete bei der starken Adipositas keine Palpation der Leber und Milz.

Motilität und Sensibilität waren in den oberen Körperregionen, wenn auch nicht vollständig normal, so doch nicht erheblich beeinträchtigt. Patientin zeigte sich z. B. nicht im Stande, kleinere Gegenstände wie eine Nadel und dergl. anzufassen und festzuhalten. Am Abdomen dagegen und in den unteren Extremitäten war die Sensibilität stark herabgesetzt, die Motilität des r. Beines erheblich beeinträchtigt, links vollständig aufgehoben. Die Patellar- und Periostreflexe waren schwach, aber ganz deutlich auslösbar, die Fußsohlen- und Bauchdeckenreflexe dagegen lebhafter.

Parästhesien: Taubsein, Kribbeln etc. bestanden in Händen und Füfsen von Anfang an. Eine hauptsächliche Klage der Patientin bildete ein sehr starkes Kältegefühl in beiden Füfsen, trotzdem dieselben beständig in wollene Decken reichlich eingepackt sich objektiv immer ganz warm anfühlten. Auch sonst hatte Patientin über angeblich rheumatische Schmerzen an den verschiedensten Körperstellen des öfteren zu klagen. In den unteren Extremitäten traten zeitweilig unfreiwillige Kontraktionen auf, welche von den heftigsten Schmerzen begleitet waren.

Aus dem Krankheitsverlaufe, bei dem es sich um eine zunehmende Kachexie handelte, begleitet von allen Erscheinungen einer allgemeinen Stauung möchte ich nur einige wichtige Punkte hervorheben.

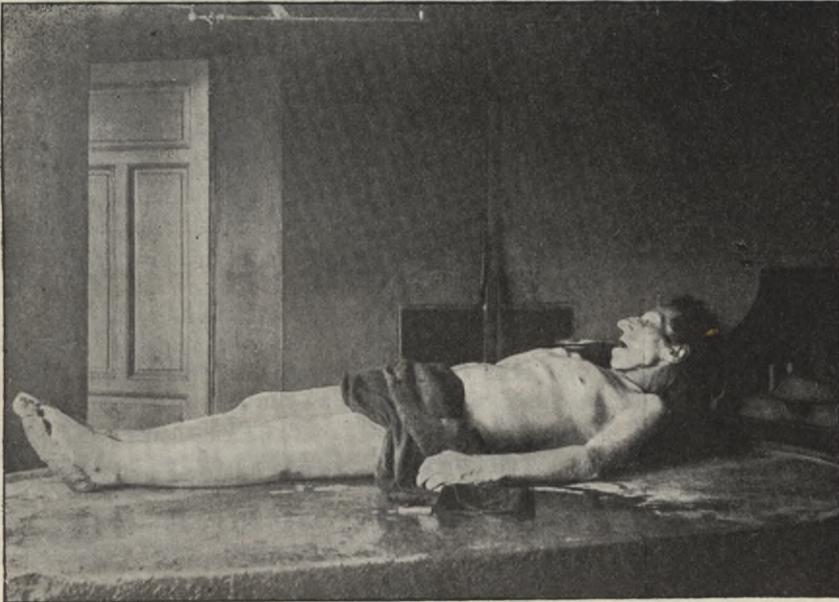
---

<sup>1)</sup> Die Figuren zeigen das Bild der Frau vor der Erkrankung und auf dem Sektionstisch. Leider war sie während der Krankheit nicht zu bewegen, sich photographieren zu lassen.

Der Puls war meist gespannt, der Blutdruck an der rechten Arteria temporalis gemessen, betrug anfangs 65, stieg im Laufe der Zeit auf 90. Die Pulsfrequenz bewegte sich fast ausschließlich zwischen 100 und 130.

Von Seiten des Respirationsapparates waren abnorme Verhältnisse nur insofern zu beobachten, als die Atmung immer oberflächlicher wurde, sodafs man in den letzten 3 Wochen von einem Atemgeräusch nur mit größter Aufmerksamkeit etwas wahrnehmen konnte.

Auch das Herz bot wenig Interessantes, die Herzdämpfung wurde weder größer noch kleiner, die accidentellen Geräusche änderten sich sehr wenig.



Fast während des ganzen Krankheitsverlaufes bestand eine Anorexie, verbunden mit hartnäckiger Obstipation, die bei Medication von nur wenig drastischen Mitteln mit großer Leichtigkeit in das Gegenteil umschlug, um dann mindestens ebensoviele Beschwerden zu machen wie der vorhergehende Zustand.

Das spezifische Gewicht des Urins betrug 1023, die Untersuchung ergab eine starke Diazoreaction, keine Eiweißstrübung, wenigstens anfangs nicht, später trat eine solche in geringem Grade auf; die mikroskopische Untersuchung ergab dann auch mehrere hyaline und granulirte Cylinder im ausgeschleuderten Präparat.

Eine Reduktion war nie vorhanden, ebenso verlief ein Versuch mit alimentärer Glycosurie bei Zuführung von 100 gr Traubenzucker vollständig negativ. In den letzten Wochen entwickelte sich neben Incontinentia alvi et

urinae eine starke Cystitis und am Kreuzbein ein allmählich in gangränösen Zerfall übergehender Decubitus. Der Tod erfolgte am 16. März 1897 unter den Erscheinungen der Atmungsinsuffizienz.

Dem Sektionsbericht entnehme ich nur das für die Beurteilung des Falles als Acromegalie Wichtige.

Die Hautdecken zeigen im allgemeinen eine blasse Färbung und sind von zäher lederartiger Beschaffenheit. Das Gesicht ist von medusenartigem Aussehen, der Haarwuchs reichlich entwickelt, die Stirne breit und glatt; oberhalb der r. Augenbraue fühlt man durch die Stirnhaut hindurch eine kleine zackige Exostose, die Temporalgruben sind beiderseits eingesunken, die beiden Orbitalränder sind breit und wulstig, nach außen und oben gefaltet, die Augenbrauen gering entwickelt.

Die Nase ist sehr lang und hochgradig deformiert. Der Nasenrücken breit, der Knochen massiv aufgetrieben; die Haut über demselben zeigt etwa in der Mitte des Nasenrückens eine eingetrocknete verschorfte Stelle. Die Nasenspitze ist stark gewulstet, nach unten zu abgeplattet und knollig verdickt. Die Nasenöffnungen, durch ein breites mediales Septum getrennt, sind nüsternartig aufgetrieben.

Die Backenknochen der process. zygomatici springen scharf vor und erweisen sich bei der Betastung in ihrer gesamten Ausdehnung gleichmäßig verdickt. Auch hier zeigt der Knochen einige unregelmäßige flache Erhebungen.

Der Mund ist weit geöffnet, die Oberlippe nach aufwärts, die Unterlippe nach einwärts gezogen. Die Zähne des Oberkiefers sind mit Ausnahme der Backenzähne gut entwickelt, die Schneide- und Eckzähne des Unterkiefers sind stark gelockert und frei beweglich, die rechten beiden Schneidezähne ausgefallen. Das Zahnfleisch ist blafs und sehr derb. Die zum Teil vorliegende Zunge ist stark verdickt, ihre Oberfläche rissig, spröde und auffallend gefeldert.

Der Unterkieferknochen ist namentlich im Bereich des Kinnes massiv aufgetrieben, die Kinnfurche verstrichen, die Haut hierselbst gefaltet und von dicker, lederartiger Beschaffenheit.

Die Ohren sind massiv, auffallend vergrößert, die Ohrmuschel an ihrer hinteren Seite beiderseits verknöchert, die Ohröffnungen stark muschelartig vertieft, die Ohrhäppchen gewulstet und schlaff.

An dem ziemlich breiten Hals springen die Sternocleido-mastoidei vor. Die Supraclaviculargruben sind leicht eingesunken, die Claviculae, lang und gleichmäßig verdickt, lassen bei der Betastung durch die Haut hindurch an ihrem äußeren Drittel beiderseits einige zackige Exostosen durchfühlen.

Der Brustkorb ist von faßförmiger Beschaffenheit und sehr rigide, die Mammae beiderseits völlig atrophisch, die Brustwarzen klein und nicht pigmentiert. Die Ansatzstellen der Rippen an die Knorpel sind wulstig verdickt, und gehen von diesen Stellen aus nach innen zu vielfach unregelmäßige, zackige Exostosen aus. Die breiten Rippen, deren Innenseite im ganzen zwar platt, dennoch vereinzelte Exostosen aufweist, sind an ihren unteren messerartig verdünnten Rändern leicht nach einwärts umgekrempelt. Die Rippenknorpel sind auffallend verdickt.

Das Sternum ist in seinem Volumen außerordentlich vermehrt (770 gr), an seiner Oberfläche glatt, der process. ensiformis geteilt und an seiner Innenseite mit höckerigen Exostosen besetzt.

An der Wirbelsäule läßt sich nach Herausnahme der Lungen überall eine starke Auftreibung der Zwischenwirbelbandscheiben konstatieren. Desgleichen finden sich namentlich an den lateralen Seiten der Brustwirbel vielfach Exostosen.

Die Innenseiten der beiden Beckenschaukeln sind glatt. Die beiden Schambeine vereinigen sich an ihrer Innenseite mit einer scharf gegen das kleine

Becken zu vorspringenden Kante. Am Kreuzbein befindet sich ein handtellergröses in seinen centralen Teilen in gangränösem Zerfall begriffenes Decubitalgeschwür. Die Labien zeigen an ihrer Innenseite mehrfach spitze Condylome, die Pubes sind wenig behaart.

An den Ober- und Vorderarmen fällt beiderseits die ziemlich erhebliche Atrophie der Muskulatur in die Augen. Die Hände sind vergrößert, die Finger, besonders in den zweiten Phalangen, lang und plump, die Fingerhaut ist trocken, zähe, von pergamentartiger Beschaffenheit und stark in Falten gelegt; die Haut des Handtellers ist von tiefen, mit einander kommunizierenden Falten durchzogen. Die Nägel sind breit und überragen die Kuppen der Finger. Die Interossei sind beiderseits atrophisch, die Achselgruben unbehaart.

Die Beine sind lang, die Haut derselben beiderseits an der Innenfläche mäfsig behaart, verdickt, trocken und von reibeisenartiger Beschaffenheit, die Unterschenkel sowie die Füße von elephantiasischem Gepräge, die Fufsrücken stark ödematös, die einzelnen Zehen, besonders die große und kleine erheblich vergrößert, die Nagelglieder an den 3 äußeren Zehen deformiert, das der rechten kleinen Zehe verkümmert, das der linken völlig fehlend. Die Haut der planta pedis ist lederartig tief gefaltet, von zahlreichen Rissen und Sprüngen durchsetzt. Das Fettpolster ist über der Brust atrophisch, über den Bauchdecken besser entwickelt und hier von 2 cm Dicke.

#### Schädelhöhle.

Das in gewöhnlicher Weise abgesägte Schädeldach ist klein und äußerst plump, dabei sehr flach; die äußere Oberfläche desselben ist im ganzen glatt, doch fühlt sich dasselbe beiderseits im Bereich des oberen Schläfenknochens leicht rau an. An dem Vereinigungswinkel der Lambdanaht sieht man eine nicht erhabene 10 Pfennigstück große Stelle, welche sich durch ihre weiße Farbe ziemlich scharf abgrenzt gegen ihre blutreichere Umgebung; drei kleinere ähnlich beschaffene Stellen liegen entlang der Vereinigungsnaht von Schläfen- und Seitenwandbein, ohne dafs an diesen Stellen eine sichtbare Verdünnung des Schädels zu konstatieren wäre.

Der Schädel nimmt nach hinten erheblich an Breite zu und erscheint auf den ersten Blick hin deutlich asymmetrisch. Bei der Betrachtung der inneren Seite desselben gewahrt man eine erhebliche Verdickung des Stirnbeins; der Knochen besitzt hier eine Breite von  $1\frac{1}{2}$  cm und wird größtenteils auf Kosten der Corticalis von gerötetem Spongiosagewebe gebildet. Die Tabula interna zeigt aufser einer starken Ausprägung der Gefäßfurchen und ihrer Grübchen für die Pacchionischen Granulationen eine größere Anzahl von Exostosen, welche teils beet-, teils knopfförmig, teils in spitzen Zacken vorspringen und gelegentlich brückenartig unter einander in Verbindung stehen. In der Mitte des Schädels links von der Medianlinie findet sich eine fast bohnen große, breitbasig aufsitzende Exostose, von deren einem Ende ein schmaler zackiger Fortsatz nach einwärts zu stachelförmig vorspringt.

Desgleichen finden sich im Bereich des Hinterhauptknochens mehrere flachbuckelförmig vorspringende Prominenzen. Eine weitere Anzahl von Exostosen sitzt an der inneren Vereinigungsstelle des Hinterhauptbeins mit dem r. Seitenwandbein, sowie an der Innenseite der l. mittleren Schädelgrube und zwar im inneren Drittel des Felsenbeins. Die Dura mater ist verdickt und milchig getrübt; an ihrem dem Tentorium cerebelli angehörigen Abschnitt findet sich eine circa 3,5 cm lange und 1 cm breite Knochenspange, die wiederum von mehreren kleineren knopfartigen Exostosen besetzt ist.

Der Sinus longitudinalis ist leer, von wenigen Pacchionischen Granulationen durchwuchert. Die Windungen der Gehirnoberfläche sind klein und abgeflacht, die Sulci wenig vertieft und die weiche Gehirnhaut in ihnen rötlich injiziert.

Die Gehirnschubstanz ist auf der Schnittfläche mäfsig derb, die weisse Substanz blutarm. Die Rindenschubstanz ist im ganzen blaßgrau und erscheint vielleicht ein wenig verschmälert. Die Seitenventrikel enthalten eine geringe Menge klarer Flüssigkeit, das Ependym ist glatt. Die großen Stammganglien sind blaßgrau, die Gefäße an der Basis zart und wenig gefüllt.

Nach Herausnahme des Gehirns zeigt sich in der Sella turcica ein prominenter Tumor von 3 cm Länge und 2,2 cm Breite. Derselbe sitzt fest innerhalb der Sella turcica und ist an seiner Oberfläche glatt von der Dura mater überzogen. Die Knochenlamellen des Türkensattels sind ballonartig auseinandergetrieben und erscheinen, ohne dafs an ihnen ein Usurierung nachweisbar wäre, durchsichtig wie Marienglas.

Die Geschwulst fühlt sich weich an, zeigt eine gleichmäfsig gelblich fleckige, zum Teil etwas stärker injizierte Schnittfläche und erinnert hinsichtlich ihrer Beschaffenheit unwillkürlich an die einer tuberkulös verkästen Lymphdrüse. Das Gewicht des Gehirns beträgt 1420 gr.

Das Rückenmark, von einer verdickten Dura umgeben, ist in seinen mittleren und unteren Abschnitten von zahlreichen kleinen an ihren Kanten oft zahnradartig ausgeprägten Kalkplättchen bedeckt. Dieselben sitzen als bläulich durchscheinende Lamellen innerhalb der weichen Rückenmarksumhüllungen, sind besonders zahlreich im Verlauf des Lendenmarks und liegen hier oft in dichten Kettenreihen neben einander. Die Substanz des Rückenmarks ist weich und blaß, die Zeichnung im ganzen, aber nicht überall deutlich erhalten. Das Lumen des Centralkanal ist durchgängig, mäfsig weit und ein wenig collabiert.

#### Brusthöhle.

Nach Entfernung des Sternums liegt der Herzbeutel in Handtellergröfse vor und überragen die beiden Lungenränder die Knorpelknorpelgrenze um zwei Querfinger. Die Spitze der rechten Lunge ist leicht strangförmig mit der Costalpleura verwachsen; im übrigen sind die Lappen frei beweglich und ihre Pleurahöhlen leer.

Die Lungen fühlen sich überall weich und flaumig an mit Ausnahme der Basalabschnitte des l. Unterlappens und einer kleinen Partie entlang dem medialen Rand des r. Oberlappens; diese beiden Abschnitte sind etwas eingesunken, livid und auf der Schnittfläche atelectatisch. Alle übrigen Lungenpartien sind lufthaltig, blaß graurot, äußerst wenig pigmentiert und ziemlich trocken. Die Pleura läfst einige frische Echymosen erkennen. Die Schleimhäute der Bronchien erscheinen leicht gerötet, die Knorpelringe an den gröfseren Bronchien verdickt und vorspringend, die Bronchialdrüsen sind klein und dunkelschwarz pigmentiert.

Im Bindegewebe des vorderen Mediastinums oberhalb der Basis des Herzens finden sich einige convolute knolliger Drüsen, welche bei mäfsiger Pigmentierung eine graue Schnittfläche und eine ziemlich derbe Consistenz aufweisen.

Aufser einer Verknöcherung des Ringknorpels läfst sich am Kehlkopf nur eine starke Verdickung der Epiglottis konstatieren. Die Knorpelringe der Trachea sind breit und von einer leicht geröteten Schleimhaut überzogen.

Im Oesophagus finden sich einige folliculäre Schwellungen.

Eingebettet zwischen dem medialen unteren Rand der rechten Lunge und der rechten Herzkante findet sich im mediastinalen Gewebe ein beweglicher Tumor von 7 cm Länge, 6 cm Breite und 4 cm Tiefe. Bei der Eröffnung desselben entleert sich aus ihm eine breiig atheromatöse Masse, deren zum Teil

etwas gröfsere Brocken vielfach von kleinen hellblonden Härchen durchsetzt sind. Nach Ausspülung des Breies sieht man an der Innenfläche der pergamentartigen Cystenkapselfeile teils flachere, teils unregelmäfsig zackige Erhebungen von knorpelartigem Aussehen, die von einem glänzenden, leicht geröteten, schleimhautartigen Überzug bedeckt sind. An anderen Stellen finden sich der Innenfläche kleinere und gröfsere Kalkplättchen aufgelagert, die zum Teil einen mehr gleichmäfsig kreidigen Belag führen.

Das Herz ist vergrößert (340 gr.); in der Pericardialhöhle findet sich circa 1 Schoppen einer klaren gelblich serösen Flüssigkeit; das Epicard ist fettarm und über beiden Ventrikeln gleichmäfsig sehnig getrübt.

Die Wandung des r. Ventrikels ist etwas verdickt. Das Lumen desselben erscheint ein wenig erweitert und von Speckgerinnseln erfüllt; das Endocard zeigt vereinzelte sehnige Trübungen über den Papillarmuskeln.

Der l. Ventrikel ist gleichfalls mit Speckgerinnseln gefüllt und hypertrophisch. Die Aortenklappen sind grofs, mit breiten derben Nodulis und reifenförmigen Kalkeinlagerungen an den Basalteilen versehen. Das Endocard ist unterhalb der Aortenklappen leicht strichförmig getrübt. An den freien Rändern der Mitralis finden sich einige knotige Verdickungen. Der Herzmuskel ist ziemlich derb und von blaß braunem Aussehen. Die Aorta ist weit, ihr aufsteigender Ast leicht aneurysmatisch ausgebuchtet, die Intima im ganzen glatt, nur im Arcus leicht narbig gefaltet und streifenförmig verfettet. Ihre Wandung ist dünn und sehr elastisch.

#### Bauchhöhle.

Die Leber ist voluminös (3600 gr.) und von einer zarten Kapsel überzogen, auf der Schnittfläche tritt eine grobklappige Zeichnung mit dem Typus der fettigen Muskatnufsleber zu Tage. In der Gallenblase befindet sich eine ziemlich reichliche Menge zähflüssiger, dunkelgrüner Galle.

Die Milz (645 gr.) ist vergrößert (19:12:6 cm), ihre Kapsel leicht gefaltet, das Gewebe sehr derb, auf der Schnittfläche im ganzen blaß graurot, mit stellenweise hämorrhagischer Punktierung.

Die Nieren sind ums Doppelte vergrößert und wiegen l. bzw. r. 830 und 610 gr. Nach Lösung der zarten Kapsel erscheint die Oberfläche der Nieren von zahlreichen gelblichen Buckeln überragt, denen auf der Schnittfläche eitrig eingeschmolzene Gewebepartien entsprechen. Die Rinde ist ums Doppelte verbreitert, stark geschwollen, gerötet und überall von gelblich eitrigem Pünktchen und Streifen verschiedener Farbe und Gröfse durchsetzt. Die Pyramiden sind stark verbreitert, succulent, in ihren Basen dunkelviolet geflammt und gleichfalls fächerförmig von gelblich eitrigem Zügen bis gegen die Papillen heran durchzogen; stellenweise sind die Pyramiden nur noch an dem strahlenförmigen Zusammenlaufen der gelblichen Eiterlinien zu erkennen.

Die Schleimhaut des stark erweiterten Nierenbeckens und der Uretheren sind ecchymosiert und von trüber Flüssigkeit bedeckt. Die Nebennieren sind grofs und ohne sichtbare Veränderung.

Der Magen ist voluminös und dickwandig, die Schleimhaut gequollen, injiziert und mit Schleim bedeckt. Unmittelbar unterhalb der Cardia findet sich ein bohngrofses, derbes, unter der Schleimhaut verschieblicher Tumor mit fibröser Schnittflächenbeschaffenheit. In einiger Entfernung von diesem finden sich noch zwei kleinere, die ebenfalls unter der Schleimhaut verschieblich sind. Der Pylorusring ist derb, rigide und eng.

Die Schleimhaut des Darmkanals ist im ganzen blaß und zeigt nur in der Nähe der Klappe eine gröfsere Anzahl schieferig pigmentierter Plaques.

Das Pankreas ist grofs, körnig und blaß.

Die Blase ist stark erweitert, hypertrophisch und zeigt ausgedehnte Verschorfungen nebst fleckigen Schleimhauthämorrhagieen.

Der Uterus ist nach rechts geknickt, starr und klein, die Ovarien erscheinen derb und gleichmäÙig fibrös.

Im mikroskopischen Befund zeigt die Leber den makroskopischen Verhältnissen entsprechend das Bild der fettigen Muskatnufsleber mit spärlichen frischen Infiltrationsherden im Portagebiet.

Die Milz bietet die Veränderungen der zelligen Hyperplasie mit Gewebehämorrhagien und vereinzelt hyalinen Gefäßwanddegenerationen.

Die Nieren lassen in ausgedehntester Weise die Veränderungen der eiterigen Nephritis erkennen.

Die Hypophyse zeigt das Bild der gewöhnlichen zelligen Hyperplasie und läÙt bei Gisonscher Färbung vereinzelte hyaline Kugeln zwischen den Zellcomplexen hervortreten.

Die Nerven sind reichlich von Bindegewebe durchwuchert und zeigen hochgradige Atrophie ihrer Bündel ohne Bildung von hyalinen Kugeln.

Im Gehirn, speziell dessen grauer Rindensubstanz, finden sich keine nennenswerten Veränderungen. Ebenso wenig finden sich im Rückenmark auÙer Degenerationsprozessen in den Gollischen Strängen Abweichungen von der normalen Beschaffenheit.

Die Muskeln zeigen neben verschiedenen hypertrophischen und atrophischen Prozessen, stellenweise einen Verlust der Querstreifung und erscheinen vielfach gleichmäÙig feinkörnig getrübt. Ebenso zeigen auch die übrigen Organe keinerlei nennenswerte Veränderungen.

Es bieten demnach die Untersuchungen der einzelnen Organe nichts, was nicht der makroskopischen Besichtigung entspräche, und lassen im Speziellen keinerlei Prozesse zu Tage treten, die irgendwie als etwas für die Acromegalie spezifisches aufzufassen wäre.

Kopfumfang über Stirn und Hinterkopf 62 cm.

Länge der Nase 7 cm.

Breite des Nasenrückens 1,5 cm.

Umfang über die Nasenspitze 10 cm.

Länge des Filtrums 2 cm.

Weite des Mundes 6 cm.

Höhe der Stirn 7,5 cm.

Länge des Ohres 7 cm.

Breite des Ohres 5 cm.

Umfang des Halses 35 cm.

» der Brust über die Mamillen 95 cm.

» des Bauches (Nabelhöhe) 94 cm.

Länge des Sternums 24 cm.

» » Halses 10 cm.

» » Kiefers, vom Unterkieferwinkel bis zur Medianlinie 12 cm.

» der Orbita 3,5 cm.

Umfang des Oberarmes 23 cm.

» » Vorderarmes 20 cm.

» der Handwurzel 18 cm.

Länge des Daumens (von Carpometacarpal-Gelenk) 11 cm.

» » Mittelfingers (von Metacarpophalangeal-Gelenk) 10,5 cm.

» » Kleinfingers 8 cm.

Umfang des Daumens über dem Interphalangealgelenk 8 cm.

» » Mittelfingers über dem 2. » » » 8 cm.

» » Kleinfingers » » 2. » » » 6,5 cm.

- Breite der Hand über dem Carpometacarpal-Gelenk 10 cm.  
» des Abdomens von einer Spin. ant. sup. zur anderen 34 cm.  
Umfang des Oberschenkels (20 cm unterhalb der Spinae) r. 52, l. 57 cm.  
Entfernung der Spinae ant. sup. vom oberen Patellarrand 43 cm.  
» des oberen Patellarrandes bis zu den Malleolen 44 cm.  
Umfang des Unterschenkels 20 cm unterhalb des oberen Patellarrandes r. 38, l. 40 cm.  
» über beiden Malleolen r. 31,7, l. 31,0 cm.  
Breite des Fußrückens r. 37,0, l. 37,5 cm.  
» » » über dem Tarsalgelenk. r. 31,0, l. 32,0 cm.  
» » » » den Zehen r. 29, l. 29,2 cm.  
Umfang der großen Zehe r. 10,4, l. 11,0 cm.  
Länge der Planta pedis 22 cm.  
» » großen Zehe 5,0 cm.  
» » 2. » 5,5 cm.  
» » 3. » 4,0 cm.  
» » kleinen » 4,5 cm.  
Breite der Planta pedis 11,8 cm.  
Diameter cristarum 35 cm.  
» spinarum 31,5 cm.  
» Spina-Symphyse 19,5 cm.

Die andere Patientin, welche sich im Laufe des Jahres mehrmals im hiesigen Krankenhause aufhielt, stammt aus einer östlich von Hersbruck gelegenen ziemlich gebirgigen Gegend, die in neurologischer Hinsicht schon des öfteren die Aufmerksamkeit wissenschaftlicher Forscher auf sich zog. Erwähnt sei nur, daß Heller im Jahre 1866 über 2 von ihm selbst beobachtete und 2 gelegentlich eines Aufenthaltes in der besprochenen Gegend angetroffene Fälle von Lipomatosis luxurians musculorum progressiva berichtet.

Die anamnestischen Erhebungen ergaben bei der äußerst robusten Patientin keinerlei Anhaltspunkte für irgend welche hereditäre Belastung. Über frühere Erkrankungen weiß Patientin nichts besonderes anzugeben, nur habe sie zeitweise unter heftigen Kopfschmerzen zu leiden gehabt, die im Laufe der letzten 5 Jahre sich erheblich verstärkt haben sollen, um besonders in letzter Zeit zu einem äußerst lästigen Zustande zu führen. Ungefähr innerhalb desselben Zeitraumes beobachtete Patientin ein langsames Größerwerden der Hände und Füße verbunden mit zeitweilig auftretenden Parästhesien wie Taubheitsgefühl und Ameisenlaufen in den Extremitäten. Im Laufe der letzten 5—6 Wochen vor ihrem Eintritt ins Krankenhaus stellte sich eine allmählich zunehmende Schwäche der Sehkraft ein, welche Patientin veranlaßte, sich in spezialärztliche Behandlung zu begeben.

Indes steigerten sich die Kopfschmerzen doch derart, daß Patientin ihre Arbeit einstellen mußte und das Krankenhaus aufsuchte.

Von sonstigen Klagen der Patientin bei der Aufnahme sind noch häufige Atemnot und Herzklopfen zu erwähnen, die sich erst im Laufe der letzten Wochen ausgebildet hatten. Die Menses waren vor 5 Jahren zum letzten Mal aufgetreten.

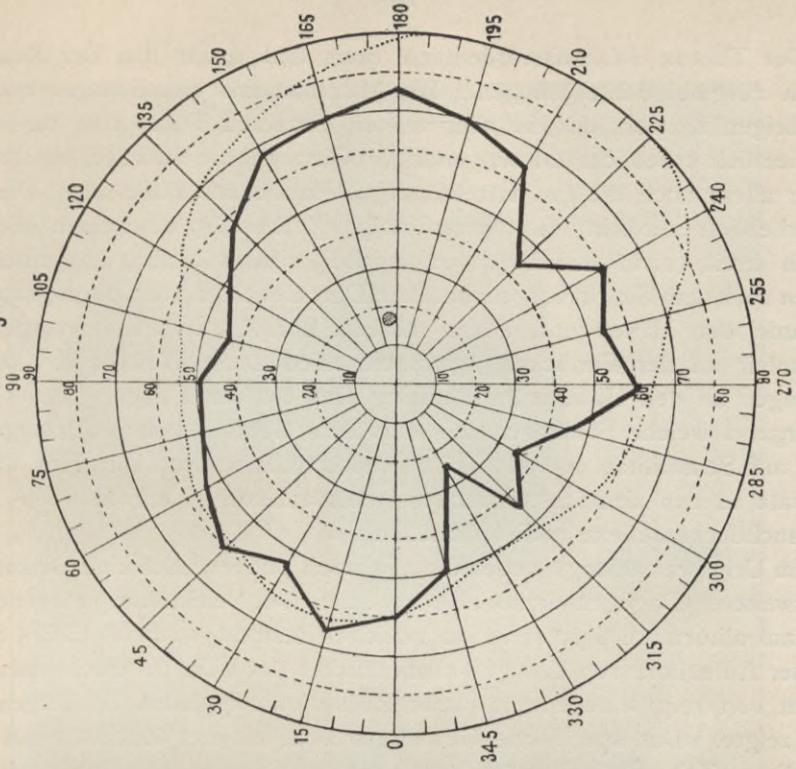
Patientin kommt in sehr gutem Ernährungszustand ins Krankenhaus. Bei der äußeren Besichtigung fällt neben den stark gewulsteten und verdickten Lippen sowie der abnormen Größe der Nase und Ohren, die im Gegensatz zu der stark fliehenden Stirne recht deutlich ausgeprägte Prognathie beider Kiefer in die Augen. Wenn auch die Zahnreihe des Unterkiefers zur Aufnahme der enorm verdickten und verbreiterten Zunge eine starke Neigung nach vorn besitzt, so ist doch ein Vorstehen des Unterkiefers vor den Oberkiefer nicht zu bemerken; die Processus zygomatici fühlen sich sehr voluminös an, doch ist ihre Prominenz bei der reichlich vorhandenen Menge von Unterhautfettgewebe nicht sehr in die Augen fallend.



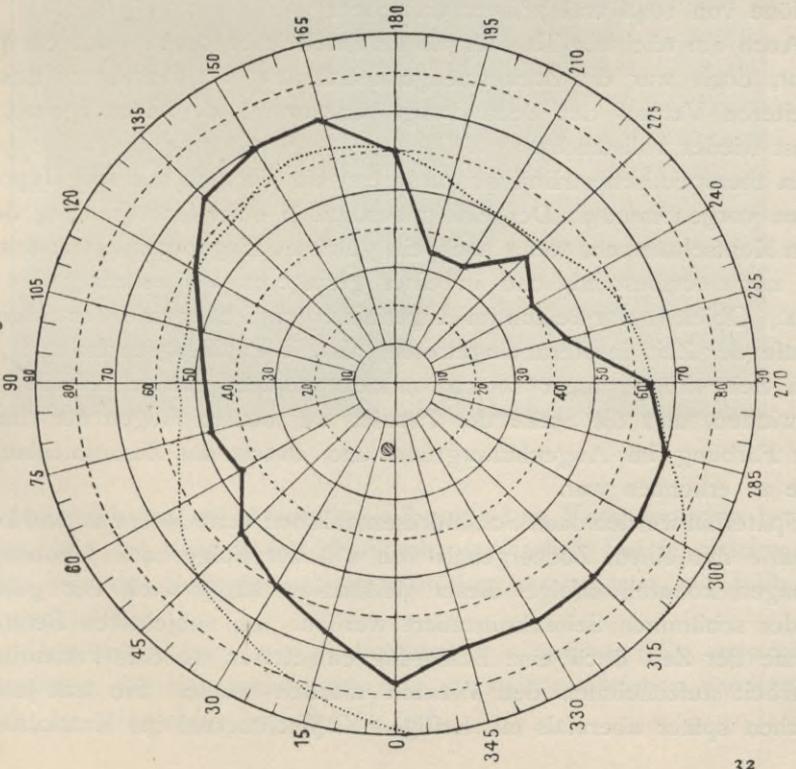
An den Augen bietet neben einem doppelseitigen Exophthalmus mit linksseitigem Strabismus convergens besonders der Augen-Hintergrund das für die Beurteilung des ganzen Falles überaus wichtige Bild der Stauungspapille, begleitet von Blutungen im l. Auge. Die Papille ist auf dem rechten Auge noch deutlich gegen die Umgebung abgrenzbar, was auf dem l. Auge nicht mehr der Fall ist. Eine Aufnahme des Gesichtsfeldes ergab eine ziemlich konzentrische Einengung desselben, die auf dem r. Auge fast etwas stärker war als auf dem linken.

Wie in unserem ersten Falle, so ist auch hier die Fülle der Kopfhaare eine sofort ins Auge fallende Erscheinung. An dem etwas kurzen, mäfsig dicken Hals ist von einer Schilddrüse nichts zu entdecken.

Rechtes Auge.



Linkes Auge



Der Thorax ist außerordentlich breit und macht bei der Respiration ziemlich ausgiebige Exkursionen. Die Mammae sind ziemlich gut entwickelt. Am übrigen Körper, der in allen seinen einzelnen Teilen eine das normale Maß ziemlich erheblich übersteigende Größenzunahme aufzuweisen hat, fallen uns vor allem noch die fast tatzenförmigen Hände und Füße auf. Die Finger sind erheblich verdickt, fast wurstförmig; gleichzeitig erscheinen die Nägel ziemlich breit, nicht auffallend lang, dabei trifft, wie auch aus einer einige Wochen nach dem Eintritt vorgenommenen Durchleuchtung und photographischen Aufnahme der Hände und Füße mittelst Röntgenstrahlen hervorgeht, den Hauptanteil an der Verdickung ganz entschieden die Weichteile. Den Veränderungen an den Händen ganz analog sind die der Füße.

Irgend welche Störungen auf nervösem Gebiete konnten wenigstens in Bezug auf Sensibilität und Motilität nicht konstatiert werden. Nur waren im Gegensatz zu den ziemlich schwachen Patellarreflexen, die Fußsohlen-, Periost- und Bauchdeckenreflexe auffallend lebhaft.

Im Urin war anfangs weder Eiweiß, noch Zucker, noch eine Diazoreaktion nachzuweisen. Dagegen ergab eine im Laufe der Behandlung vorgenommene Probe auf alimentäre Glycosurie ein positives Resultat, so zwar, daß 5 Stunden nach der Aufnahme von 200 gr Traubenzucker der Urin bei einem spezifischen Gewicht von 1040 eine enorm starke Reduktion mit einem Zuckergehalt von 7.6% zeigte. Das spezifische Gewicht sowohl als der Zuckergehalt gingen nach dieser Zeit wieder zurück um nach 13 Stunden plötzlich noch einmal eine Höhe von 1046 und 7% zu erreichen.

Auch am nächsten Tage ergab eine Reduktionsprobe noch ein positives Resultat, doch war die Zuckermenge quantitativ nicht mehr zu bestimmen. Im weiteren Verlauf der Behandlung verschwand der Zuckergehalt jedoch zunächst wieder vollständig.

In therapeutischer Hinsicht wurde erst ein Versuch mit 100 Hypophysentabletten vorgenommen. Der Erfolg bestand in einer Herabsetzung der recht lästigen Kopfschmerzen, wenn auch ein gewisses Eingenommensein des Kopfes immer noch fortbestand, und in einer geringeren Verbesserung des Sehvermögens. Objektiv war freilich im Augenhintergrund eher eine Verschlimmerung im Laufe der Zeit insofern eingetreten, als die Papillengrenzen auch auf der rechten Seite immer mehr verschwommen wurden, um schließlich ganz zu verschwinden, und die Stelle der Papillen auf beiden Augen nur durch eine hellere Färbung im Augenhintergrund und durch das Zusammenlaufen der Gefäße zu erkennen war.

Späterhin wurden dann Schilddrüsentabletten verordnet, was eine konstante Glycosurie mit einem Zuckergehalt von 1% zur Folge hatte. Sonstige Veränderungen konnten infolge dieser Medikation weder nach der guten noch nach der schlimmen Seite konstatiert werden. Im subjektiven Befinden war im Laufe der Zeit doch eine Besserung eingetreten, so daß Patientin wieder ihre Arbeit aufzunehmen den Versuch machen wollte. Sie trat jedoch ca. 8 Wochen später abermals mit heftigen Kopfschmerzen ins Krankenhaus ein.



Die hauptsächlichsten auf Acromegalie bezüglichen Veränderungen bestanden auch jetzt wie bei dem ersten Krankenhausaufenthalt fast in gleicher Weise fort. Nur war das Sehvermögen noch stärker herabgesetzt, die Bulb. etwas stärker vorgetrieben.

Im Urin war diesmal ein Zuckergehalt von anfangs 6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, späterhin 2<sup>0</sup>/<sub>0</sub> zu konstatieren, der sich auch durch eine streng durchgeführte antidiabetische Kost nicht im mindestens beeinflussen liefs.

Das Körpergewicht, welches anfangs 75 Kilo betrug, war im Laufe der Zeit auf 70 Kilo herabgesunken. Wir werden vielleicht späterhin noch Gelegenheit haben von der Patientin, welche das Krankenhaus als gebessert wieder verlassen hat, den weiteren Verlauf ihrer Erkrankung zu berichten.

Werfen wir noch einmal einen Blick auf die beiden uns vorliegenden Krankengeschichten, so sind es besonders 2 Punkte in denen sich die beiden Krankheitsbilder wesentlich unterscheiden. Die eine auffallendste Erscheinung ist das verschiedene Verhalten der Augen, sowohl im objektiven Befund als auch in den subjektiven Empfindungen der beiden Patientinnen. Während wir im zweiten Falle das ausgesprochene fortschreitende Bild der Stauungspapille, verbunden mit hochgradiger Amblyopie vor uns hatten, begleitet von Erscheinungen, welche wir auf Störungen im Gebiete der motorischen Augennerven zurückzuführen uns genötigt sahen, haben wir im ersten Fall aufser einem geringen, kaum bemerkbaren, linkerseits etwas stärker ausgeprägten Exophthalmus keinen weder objektiven noch subjektiven Anhaltspunkt, der uns das Vorhandensein eines Gehirntumors auch nur ahnen liefse. Der bei der Sektion gefundene Tumor der Hypophysis hat also offenbar in keiner Weise den N. opticus oder einen anderen Augennerven in Mitleidenschaft gezogen. Ein anderes Bild werden wir wohl bei einer ev. Autopsie der II. Patientin zu erwarten haben, zum Mindesten können wir annehmen, dafs der Tumor, der allem Anschein nach auch bei dieser Patientin vorhanden ist, nicht nur den N. opticus, sondern auch einen Teil der übrigen Augennerven mit angegriffen hat. Nehmen wir also auch bei der II. Patientin das Vorhandensein eines sich vergrößernden Tumors der Hypophysis an, so haben wir 2 Fälle vor uns, bei denen sich die Marie'sche Behauptung von den Kardinalsymptomen der Acromegalie vollauf bestätigt und wenn wir nur irgendwie im Zweifel wären über die Art der Erkrankung im Speziellen, ob es sich vielleicht nicht auch um eine Osteoarthropathie hypertrophiante handeln könne, so dürften wir auf Grund des Vorhandenseins eines Hypophysentumors berechtigt sein, die beiden Fälle in die Zahl der Acromegalieerkrankungen einzureihen.

Dafs eine Verbindung von Acromegalie und Diabetes mellitus keineswegs zu den seltenen Erscheinungen gehört, ist durch eine Reihe von Fällen aus der Literatur als unumstößliche Thatsache festgestellt. Wir haben hier 2 Fälle vor uns, von denen der eine auf 100 gr. chemisch reinen Traubenzucker nicht im mindesten reagierte, während der andere auf 200 gr. eine enorme Glycosurie aufwies. Es ist ja wohl möglich, dafs wir im ersten Fall das Maximalquantum von Traubenzucker, welches der Körper ohne irgendwelche nachweisliche Veränderungen des Harns in sich aufnehmen kann, noch nicht erreicht haben und dadurch einen negativen Ausfall unseres Versuchs herbeigeführt haben. Auffallend ist im zweiten Falle, dafs nach dem Verschwinden der alimentären Glycosurie die Thyroidtabletten im Stande waren, einen Diabetes mellitus hervorzurufen, der einer Therapie gegenüber sich vollständig unzugänglich zeigte.



Zum Schlufs sei es gestattet, noch kurz der Bilder zu erwähnen, welche mittelst Röntgenstrahlen von Hand und Fu der Patientin aufgenommen wurden.

Im Gegensatz zu den Bildern von normalen Händen und Fusen, sehen wir neben einer masigen Verdickung der Knochen eine ganz erhebliche Massenzunahme der umgebenden Weichteile, so das also den Hauptanteil an der die Krankheit charakterisierenden Grosenzunahme der *ἀρχα* vorzuglich die Weichteile in Anspruch nehmen.

Trotzdem die Bilder nicht ganz scharf sind, sehen wir doch an den Spitzen der Endglieder der Finger eine stärkere Ausbildung der Rauigkeiten und Knochenvorsprünge als an der normalen Hand, während wir im übrigen Exostosen nirgends sonst finden können. Außerdem ist nicht zu verkennen, daß an den Metacarpophalangealgelenken, die Phalangen der acromegalischen Hand weiter von den Metacarpalknochen abstehen, als die der gesunden, eine Erscheinung, die, wenn nicht ein äußeres Moment bei der Aufnahme mit im Spiele ist, wohl auf eine stärkere Entwicklung der Gelenkknorpel der acromegalischen Hand zurückgeführt werden muß. Allerdings ist dieser Befund bei den Interphalangealgelenken nicht in dem Grade der Fall, obschon die geringe Schärfe des Bildes eine einwandfreie Beobachtung nicht vollständig zuläßt.

Zur Vervollständigung des ganzen Bildes seien hier einige Maße beigefügt:

Breite der Stirne über den Augenbrauen 11,2 cm.

Größter Durchmesser des Hinterkopfes 16 cm.

Mentooccipitaldurchmesser 25 cm.

Bitemporaler Durchmesser 13,5 cm.

Entfernung beider Jochbogen von einander 13,5 cm.

» » Kieferwinkel von einander 12 cm.

Höhe der Stirne 5,5 cm.

Länge der Nase 6 cm.

Höhe » » 4,5 cm.

Breite der Nasenwurzel 2,5 cm.

» » Nasenbasis 4,4 cm.

» » Nase über die Spitze 9,5 cm.

» » Orbitalöffnung 5,2 cm.

Höhe » » 3,5 cm.

Breite des Mundes 6,5 cm.

Ohrmuschel, Längsdurchmesser 6 cm.

» Querdurchmesser 3 cm.

Halsumfang 39 cm.

Entfernung beider Claviceln 5,5 cm.

Länge der Claviceln 18,0 cm.

Entfernung von Achsel zu Achsel 41 cm.

Länge des Sternums 20 cm.

Größte Breite des Sternums 4 cm.

Oberarm-Länge r. und l. 30 cm.

» Umfang r. 29 cm., l. 28,5 cm.

Ellenbogengelenk-Umfang r. 26 cm., l. 26,5 cm.

Vorderarm-Länge r. und l. 27,4 cm.

» Umfang r. 27,2, l. 27,8 cm.

Umfang des Handgelenks r. 18,5, l. 18,6 cm.

» der Mittelhand r. 24,7, l. 24,5 cm.

» über den Fingergrundgelenken r. 24,2, l. 24 cm.

Daumenlänge r. 7,0, l. 7,1 cm.

Umfang der I. Phalanx r. 8,3, l. 8,8 cm.

» des Interphalangealgelenks r. 8,5, l. 8,5 cm.

» » Endglieds r. und l. 8,9 cm.

Zeigefinger-Länge r. und l. 8,9 cm.

Umfang des Grundgliedes r. 9,0, l. 8,3 cm.

- Umfang des Mittelgliedes r. 7,8, l. 7,3 cm.  
» » Endgliedes r. 6,8, l. 6,6 cm.  
Mittelfinger-Länge r. und l. 10 cm.  
Umfang des Grundgliedes r. 8, l. 7,7 cm.  
» » Mittelgliedes r. 7,8, l. 7,4 cm.  
» » Endgliedes r. 7,0, l. 6,8 cm.  
Ringfinger-Länge r. und l. 10 cm.  
Umfang des Grundgliedes r. 7,9, l. 7,4 cm.  
» » Mittelgliedes r. 7,4, l. 7,1 cm.  
» » Endgliedes r. 7,5, l. 6,6 cm.  
Kleinfinger-Länge r. 8,5, l. 8,3 cm.  
Umfang des Grundgliedes r. 7,4, l. 7,1 cm.  
» » Mittelgliedes r. 6,5, l. 6,5 cm.  
» » Endgliedes r. 6,0, l. 6,1 cm.  
Umfang des Leibes 1,3 m.  
Entfernung der Spinae ant. sup. os. il. 25,5 cm.  
» » Cristae os. il. 29,5 cm.  
Baudeloquescher Durchmesser 22,5 cm.  
Länge des Unterschenkels r. und l. 37,5 cm.  
Umfang der Waden r. 35,5, l. 34,5 cm.  
» des Fußgelenks r. 28,2, l. 27,5 cm.  
» » Mittelfußgelenks r. 27,5, l. 27,3 cm.  
» » Lisfrancschen Gelenks r. 26,2, l. 26,3 cm.  
» über den Zehengrundgelenken r. und l. 27 cm.  
Große Zehe, Länge r. und l. 6 cm.  
Umfang des Grundgliedes r. 10,3, l. 9,8 cm.  
» » Mittelgelenks r. 11, l. 10,8 cm.  
» » Endgliedes r. 12,5, l. 11,5 cm.  
II. Zehe, Länge r. und l. 6,8 cm.  
Umfang des Grundgliedes r. 6,5, l. 6,5 cm.  
» » Mittelgliedes r. 6,0, l. 5,8 cm.  
» » Endgliedes r. 7,0, l. 7,0 cm.  
III. Zehe, Länge beiderseits 5,4 cm.  
Umfang des Grundgliedes r. 5,4, l. 5,6 cm.  
» » Mittelgliedes r. 5,3, l. 5,2 cm.  
» » Endgliedes r. 6,6, l. 6,2 cm.  
IV. Zehe, Länge r. und l. 5,2 cm.  
Umfang des Grundgliedes r. 5,4, l. 5,2 cm.  
» » Mittelgliedes r. 5,5, l. 5,7 cm.  
Kleine Zehe, Länge l. und r. 5,8 cm.  
Umfang r. 7,2, l. 6,3 cm.  
Breite der Sohle r. und l. 10,4 cm.  
» » Ferse r. 8,2, l. 7,9 cm.  
Großzehengrundgelenk — Mitte der Ferse r. 22,5 cm., l. 22,2 cm.  
Kleinzehengelenk — Mitte der Ferse r. und l. 20 cm.

1) Fritsche und Klebs: Ein Beitrag zur Pathologie des Riesenwuchses.  
Klinische und Pathologisch-anatomische Untersuchungen. Leipzig 1884.  
2) Sternberg: Beiträge zur Kenntnis der Acromegalie. Zeitschrift f. klin.  
Medizin. 1895. Bd. XXVII.  
3) Sauzerotte: Melanges de chirurgie I. Paris 1801.

- 4) Friedreich: Hyperostose des gesamten Skeletts. Virchows Archiv XLVII.
- 5) Lombroso: Caso singulare di macrosomia. Giorn. ital. delle malattie venere 1868.
  - a) —: Dasselbe, übersetzt von Fränkel: Merkwürdiger Fall von allgemeiner Hypertrophie (Macrasomie) oder scheinbarer Elephantiasis. Virchows Archiv 46.
- 6) Verga: Caso singulare de prosopectasia. Rendiconti del Reale Istituto di Lombardo. Milano 1864. III.
- 7) Brigidi: Studii anatomo-pathologici sopra un novo divenuto stranamente deforme. Societa medico-fisica florentina 1877. Aug.
- 8) Fritsche: l. c.
- 9) Pierre Marie: Sur deux cas d'acromegalie (hypertrophie singulière, non congenital des extrémités supér. infér. et céphalique. Revue de Méd. 1886. VI. 4. p. 297.
- 10) Alibert: Précis théorique et pratique des maladies de la peau. Paris 1822. III. p. 317.
- 11) Henrot: a) Notes de Clinique médicale. Reims 1877.
  - b) » » » » Des Lésions anatomiques de la nature du myxoedeme. Reims 1882.
- 12) Minkowski: Über einen Fall von Acromegalie. Berlin. Klin. Wochenschrift 1887. S. 317.
- 13) P. Wagner: Über angeborenen und erworbenen Riesenwuchs. Bericht der medizinischen Gesellschaft in Leipzig 14. Juni 1887. Schmidts Jahrbücher 216, S. 191.
- 14) Erb: Über Acromegalie, krankhaften Riesenwuchs. Deutsch. Archiv für klin. Mediz. XLII. 4. p. 295. 1888.
- 15) Fraentzel: Über Acromegalie. Deutsche medizinische Wochenschrift. 1886. XIV. 32.
- 16) Godlee: A case of Acromegalie. Transaction of the Clinic. Soc. London 1888. XXI. p. 196.
- 17) Hadden und Balance: A case of Acromegalie. ibid. XXI. 1888. p. 201.
- 18) Broca: Un squelette d'acromegalie. Archiv gén. de méd. 1888.
- 19) a) Holschewnikoff: Ein Fall von Syringomyelie und eigentümlicher Degeneration der peripherischen Nerven, verbunden mit trophischen Störungen (Acromegalie.)
  - b) Recklinghausen: Über die Acromegalie. Nachschrift zu vorstehender Abhandlung. Virchows Archiv 119. 1890.
- 20) Virchow: Ein Fall und ein Skelett von Acromegalie. Berliner klin. Wochenschr. 1889 Nr. 5.
- 21) Marie: Progrès méd. XVII. 11, 1889.
- 22) — De l'osteoarthropathie hypertrophiante pneumique. Revue de Médecine 1890. X.
- 23) Weitere Beiträge zur Acromegaliefrage. Virchows Archiv. 135. 1894.

## VII.

### Über Pyramidon.

Von Assistenzarzt **Dr. Butters.**

Obwohl der Kongress für innere Medizin 1885 sich prinzipiell gegen eine ausgedehnte Verwendung von Arzneimitteln in der Behandlung des Fiebers ausgesprochen hatte und dieselben nur als »Reserven« bei Unmöglichkeit der Bäderbehandlung gelten lassen wollte, ist gleichwohl nicht nur in der allgemeinen, sondern auch in Klinik- und Krankenhauspraxis die arzneiliche Antipyrese immer mehr in Gebrauch gekommen und die Anwendung derselben von verschiedenen Seiten verteidigt worden, besonders nachdem in dem Antipyrin ein Mittel gefunden worden war, welches frei von den drastischen und gefährlichen Wirkungen des Kairins und Hydrochinons eine ausgiebige Herabsetzung der Körpertemperatur ermöglichte. Doch hafteten auch dem Antipyrin gewisse Mängel an, welche das Suchen nach einem noch besseren Fiebermittel berechtigt erscheinen ließen. Die chemische Industrie hat dieses Problem bis jetzt in nicht gerade glücklicher Weise zu lösen versucht: Von den zum Teil unter Anwendung einer ausgiebigen Reklame auf den Markt gebrachten Mitteln haben nur wenige die Probe bestanden und sind zu allgemeinerer Verwendung gekommen; die große Mehrzahl ist sehr bald der verdienten Vergessenheit anheimgefallen. Doch hat auch von den besseren Prospananten keines vermocht, das Antipyrin zu ersetzen. In neuerer Zeit hat Filehne ein von ihm hergestelltes Derivat des Antipyrins, das Pyramidon, zur Prüfung empfohlen. (Berliner klin. Wochenschrift 1896, No. 48 und Zeitschrift für klinische Medizin, Band XXXII, 6. Heft.)

Das Pyramidon, mit seinem vollen Namen Dimethylamidophenyldimethylpyrazolon, ist ein gelblich weißes krystallinisches Pulver, geruchlos und fast geschmacklos, in Wasser leicht löslich. In der vorhin erwähnten Arbeit (Zeitschrift für klin. Medizin) gibt Filehne einen genauen Bericht über Entstehungsweise und chemische Zusammensetzung des Mittels, sowie über seine Wirkungsweise. Wie er an einer Reihe von Tierversuchen nachweist, ist nicht nur die Wirkung auf das Nervensystem die gleiche wie beim Antipyrin, auch der Mechanismus der Temperaturniedrigung ist der gleiche, indem dieselbe, wie beim Antipyrin, im wesentlichen durch Steigerung der Wärmeabgabe erzielt wird. Dagegen hebt Filehne als Vorzug des Pyramidons, gestützt auf seine Tierexperimente und eine Reihe von Versuchen am Menschen hervor, daß es in wesentlich kleineren Dosen wirksam und daß die antipyretische Wirkung »eine viel mildere, abstufbarere und relativ länger dauernde« ist.

Es ist nicht meine Aufgabe, die exakten Tierversuche Filehnes nachzuprüfen, sondern ich möchte mich darauf beschränken, die Beobachtungen



	1h	38,9	Auffallende Schlaf-
	2 »	38,5	sucht.
	3 »	38,4	
Pyramidon 0,3	4 »	40,1	Schweifs.
	5 »	39,8	
	6 »	39,5	Puls sehr stark dikrot.
	7 »	39,2	
	8 »	38,9	
	9 »	38,5	
29. Januar	7h	39,2	
Pyramidon 0,4	9 »	39,8	
	10 »	39,6	
	11 »	39,4	
	12 »	40,6	
	1 »	39,5	
Pyramidon 0,4	2 »	40,6	Schweifs.
	3 »	38,6	
	4 »	39,5	Frost. Puls sehr stark
	5 »	39,8	dikrot.
	6 »	40,3	
	7 »	40,1	Resp. beschleunigt.
	8 »	40,2	
	9 »	40,0	
30. Januar	7h	40,2	
	9 »	40,0	
Antipyrin 2,0	10 »	40,5	
	11 »	39,1	
	12 »	38,4	Schweifs.
Antipyrin 1,0	1 »	39,3	
Antipyrin 1,0	2 »	39,6	
	3 »	39,7	
	4 »	39,8	
	5 »	39,8	
	6 »	40,1	
31. Januar	7h	39,3	
Pyramidon 0,3	10 »	39,9	
Pyramidon 0,3	11 »	39,7	
	12 »	38,7	
	1 »	37,7	
	2 »	36,5	Schweifs ziemlich stark.
	3 »	37,5	
	4 »	38,5	
	5 »	39,6	Starker Schüttelfrost,
	6 »	39,6	Puls stark dikrot.
	7 »	39,3	
	8 »	38,9	
	9 »	38,8	
1. Februar	7h	40,0	
Antipyrin 2,0	10 »	40,6	
	11 »	40,4	
	12 »	39,3	

	Antipyrin 2,0	1 h	38,2	Schweifs.	
	» 1,0	2 »	38,4		
		3 »	38,8		
		4 »	38,6		
		5 »	38,4		
		6 »	38,3		
		7 »	38,7		
		8 »	38,7		
		9 »	39,0		
	2. Februar	7 h	38,8	Wenig Schweifs. Puls sehr weich, dikrot und beschleunigt.	
	Pyramidon 0,4	10 »	40,2		
		11 »	40,1		
		12 »	38,4		
	Pyramidon 0,15	1 »	38,4		
	» 0,15	2 »	38,5		
		3 »	39,2		
		4 »	39,7		
		5 »	39,2		
		6 »	38,5		
		7 »	39,7		
		8 »	40,0		
		9 »	40,1		
	3. Februar	7 h	39,1	Starker Schüttelfrost <sup>1</sup> / <sub>4</sub> St. lang. Puls sehr klein, stark dikrot.	
	Pyramidon 0,4	10 »	40,5		
		11 »	38,9		
		12 »	38,0		
	Pyramidon 0,4	1 »	37,6		
		2 »	37,6		
		3 »	38,4		
		4 »	38,8		
		5 »	39,0		
		6 »	39,5		
		7 »	39,5		
		8 »	38,5		
		9 »	38,8		
II. Löhner, Stephan, 17 Jahre, eingetreten 14. April 1897. Typhus abdom. 2. Krankheits- woche. Tempera- tur gleichmäfsig, um 40,0°.	21. April	7 h	39,5		Puls wird verlangsamt.  Frost. Puls dikrot.
	Pyramidon 0,3	9 »	39,1		
		11 »	40,0		
		12 »	39,2		
		1 »	38,4		
		2 »	38,0		
		3 »	37,9		
		4 »	39,0		
		5 »	40,1		
		6 »	39,8		

III. Höfler, Konrad, 27 Jahre, eingetreten 22. Januar Pneumon. croup. 3. Tag der Erkrankung. Temperatur gleichmäßig hoch, um 41,0°.	23. Januar	7h	41,1		
		9 »	40,9		
		10 »	41,1		
		1 »	41,3		
		Pyramidon 0,3	4 »		40,8
			5 »		39,4
			6 »		39,0
			7 »		39,6
			8 »		40,0
			9 »		40,5
	Pyramidon 0,3	10 »	40,6		
		11 »	39,5		
		24. Januar	7h		38,1
	8 »		38,1		
	9 »		38,2		
	10 »		38,6		
	11 »		38,6		
	12 »		39,2		
	Pyramidon 0,3		1 »		39,4
			2 »		39,7
3 »			39,1		
4 »			39,6		
5 »			39,8		
6 »			39,8		
7 »		39,0			
8 »		38,6			
11 »		38,1			
12 »		37,8			
28. Januar	7h	38,7			
	10 »	38,9			
	1 »	39,0			
	Pyramidon 0,3	4 »	39,5		
		7 »	39,5		
		8 »	38,7		
		10 »	38,2		
		11 »	37,8		
				Temperatur am 29. Januar 38,2.	
	IV. Wagner, Georg, 20 Jahre alt, eingetreten 2. Februar 1897. Pneumon. croup. lob. inf. sin. Kritisierte am Tag des Eintritts. Ansteigen der Temperatur unter Auftreten eines pleurit. Exsudats auf 39,0°.	6. Februar	7h	38,6	Resp. u. Puls wird beim Temp. - Anstieg beschleunigter.
			Pyramidon 0,3	10 »	
11 »				38,9	
12 »		39,1			
1 »		39,0			
2 »		38,9			
3 »		39,0			
4 »		39,1			
5 »		39,2			
6 »		38,9			
7 »		39,0			

V.Schuh, Margarete, 26 Jahre. Einge- treten 16. Februar Pneumon. croup. Pleuritis exsudativ. Temperatur gleich- mäfsig um 40,0°.	18. Februar	6h	40,0	Puls u. Resp. folgen der Temperatur.	
		10 »	39,6		
		1 »	40,0		
		Pyramidon 0,3	3 »		40,1
			4 »		39,2
			5 »		38,4
			6 »		38,0
			7 »		38,7
			8 »		38,2
	9 »	39,6			
	19. Februar	6h	38,5		
		7 »	38,3		
		8 »	38,4		
		9 »	38,3		
		Pyramidon 0,3	10 »		38,3
			11 »		38,5
			12 »		39,0
			1 »		39,3
2 »			39,6		
3 »			39,5		
5 »			38,3		
6 »			38,9		
7 »		39,5			
VI.Schmidt, Susanne, 29. Jahre, einge- treten 19. Januar 1897. Erysipelas faciei. Temperatur um 40,0° mit verein- zelten Frösten.		23. Januar	6h p. m.	40,3	Schüttelfrost.
	Pyramidon 0,3		7h	39,2	
			8 »	38,0	
			9 »	37,5	
			10 »	36,5	
			11 »	36,7	
	24. Januar	6h a. m.	36,6		
		7h	37,7		
		8 »	38,9		
		9 »	39,4		
		10 »	40,3		
11 »		40,0			
Pyramidon 0,3		12 »	40,3		
		1 »	39,0		
		2 »	38,3		
		3 »	37,8		
		4 »	36,6		
		5 »	36,5		
		6 »	36,6		
		7 »	36,5		
		8 »	36,3		
9 »	36,3				
			Starker Schweiß.		
			Puls in Qualität unver- ändert.		
			Erysipel geht nicht mehr weiter, die Tem- peratur bleibt fortan normal.		

VII. Bauer, Marie, 27 Jahre, eingetreten 4. März 1897. Erysipelas faciei Pleuritis exsudativ. Temperatur vorher gleichmäfsig hoch um 40,0°.	6. März	12h	40,3	3 mal Erbrechen.	
	Pyramidon 0,3	1 »	39,9		
		2 »	39,3		
		3 »	39,8		
		4 »	39,8		
		5 »	39,7		
		6 »	39,7		
		7 »	39,7		
		8 »	39,8		
		9 »	39,7		
	7. März	6h	40,0		
		8 »	39,7		
		10 »	39,0		
		12 »	39,7		
	Pyramidon 0,4	1 »	40,3		
		3 »	40,5		
		4 »	38,5		
		6 »	38,6		
	8. März	6h	39,5		
		8 »	39,8		
		10 »	40,9		
		Pyramidon 0,6	12 »		40,6
			2 »		38,0
			4 »		36,5
			6 »		36,5
		9. März	8 »		36,7
	6h		40,1		
	8 »		40,1		
	10 »		41,0		
	Pyramidon 0,6		11 »		40,9
1 »			39,4		
3 »			37,8		
4 »			37,5		
5 »			37,6		
6 »			37,6		
8 »		37,7			
10 »		40,2			
10. März	10h	40,6			
	12 »	39,7			
	2 »	40,0			
	Pyramidon 0,6	3 »	39,8		
		4 »	39,0		
		6 »	37,0		
		8 »	36,0		
		VIII. Schätz, Joh., Schuhmacher, ein- getreten 10. April 1897. Erysipel.	11. April	10h	39,5
Antipyrin 2,0			12 »	39,7	
	2 »		38,0		
	4 »		36,5		
	6 »		36,4		
	8 »		36,8		

	14. April	6h	39,8	
		8 »	40,2	
	Pyramidon 0,3	10 »	40,6	
		11 »	40,0	
		12 »	39,1	
		2 »	38,5	
		4 »	37,0	
		5 »	36,9	
		7 »	37,2	
		9 »	38,2	
	15. April	7h	38,3	
		9 »	38,7	
	Pyramidon 0,3	10 »	40,6	
		11 »	40,4	
	1 »	38,3		
	3 »	37,5		
	5 »	37,9		
	7 »	38,2		
16. April	7h	38,4		
Pyramidon 0,3	9 »	38,5		
	11 »	38,0		
	1 »	37,5		
	3 »	37,5		
	5 »	38,4		
18. April	7h	37,5		
	9 »	38,6		
Pyramidon 0,3	11 »	39,6		
	1 »	39,0		
	3 »	37,5		
	5 »	37,3		
	7 »	37,5		
IX. Schwartz, Joh., Tagelöhner, eingetreten 28. April 1897. Meningitis cerebrospinalis epidem.	7. Mai	7h	37,4	Frost 8h.
		8 »	38,6	
		9 »	40,0	
	Pyramidon 0,5	10 »	40,0	
	» 0,3	11 »	39,2	
	» 0,3	12 »	38,6	
		1 »	38,1	
		2 »	37,5	
		3 »	37,6	
		4 »	37,5	
		5 »	37,0	
		6 »	37,1	
		7 »	37,1	
		12 »	38,6	
8. Mai	7h	38,4	Frost.	
Pyramidon 0,3	8 »	38,0		
	9 »	37,9		
	10 »	36,9		

		11h	37,0	Beruhigende Wirkung entschieden geringer als bei Antipyrin- Behandlung. Nachts Temperatur 39,1.	
		12 »	37,0		
		1 »	37,2		
		3 »	37,5		
	Pyramidon 0,3	4 »	37,7		
		6 »	37,3		
		8 »	37,0		
		<hr/>			
X. Dratzl, Anna, 31 Jahre, eingetreten 28. Dezemb. 1896. Myelitis. Tempe- ratur vorher un- regelmäßig mit gro- ßen Remissionen.	29. Januar 1897	10h	40,0		
	Pyramidon 0,3	12 »	39,9		
		1 »	39,7		
		2 »	39,9		
		3 »	39,6		
		4 »	39,8		
		5 »	39,4		
		6 »	38,9		
		7 »	39,2		
		8 »	39,4		
		9 »	39,6		
		10 »	38,6		
		30. Januar	7h	37,8	
			8 »	37,9	
			9 »	37,7	
			10 »	37,5	
			11 »	38,1	
			12 »	38,2	
		Pyramidon 0,3	1 »	38,8	
			2 »	39,5	
		3 »	39,5		
		4 »	38,3		
		6 »	37,0		
		7 »	37,9		
		8 »	38,3		
	31. Januar	6h	38,1	Keine beruhigende Wir- kung.	
		8 »	37,9		
		10 »	37,3		
		12 »	38,3		
	Pyramidon 0,3	2 »	39,8		
		3 »	39,8		
		4 »	38,5		
		5 »	37,7		
		7 »	37,5		
		8 »	37,7		
		9 »	38,2		
		<hr/>			
XI. Amrein, Johann, 25 Jahre, eingetre- ten 7. April 1897. Morbilli, Tempe- ratur 40,0°.	8. April 1897	7h	40,0		
	Antipyrin 2,0	8 »	39,0		
	» 1,0	10 »	38,9		
		12 »	38,7		
	Pyramidon 0,3	2 »	39,7		
		4 »	39,8		
		6 »	39,6		

	9. April	7h	39,4		
	Pyramidon 0,5	9 »	39,4		
		11 »	38,7		
		1 »	38,5		
		3 »	38,5		
		5 »	38,5		
		7 »	38,7		
XII. Deinlein, Marg., 19 Jahre, eingetreten 11. März 1897. Morbilli, Temperatur 40,2°.	12. März	12h	40,2		
	Pyramidon 0,3	2 »	40,5		
		4 »	38,7		
		5 »	38,8		
		6 »	38,4		
		7 »	39,0		
		8 »	39,4		
		XIII. Wirth, Conr., eingetreten 5. März. Tubercul. pulmon. Nephrit. hämorrh. Temperaturgleichmä- ßig hoch.	9. März 1897	7h	38,0
Pyramidon 0,3	8 »		38,0	Puls 70. Resp. 24.	
	9 »		37,4	» 100. » 30.	
	10 »		37,0	» 115.	
	11 »		37,4	» 90.	
	12 »		37,3	» 98.	
	1 »		36,9	» 74.	
	2 »		38,0	» 70.	
	3 »		38,1		
	4 »		38,2		
	5 »		38,3		
	6 »		38,4		
	10. März		7h	38,4	Puls 110. Resp. 28.
	Pyramidon 0,4		8 »	38,2	» 120. » 35.
			9 »	37,1	» 120.
			10 »	37,3	» 100.
			11 »	37,5	» 85.
12 »		38,3	» 90. KeinSchweifs		
1 »		38,6	» 100.		
2 »		37,5	» 100. Resp. 30.		
3 »		38,4	» 100. Subj. keine Beschwerden.		
4 »		38,4			
5 »		38,5	» 100.		
XIV. Fischer, M., 34 Jahre, eingetreten 28. Dez. 1896. Tuberc. pulm.	29. Januar 1897	6h	39,1		
	Pyramidon 0,3	11 »	39,7		
		1 »	37,9	Mäßiger Schweifs.	
		3 »	38,4		
		5 »	38,4		
		7 »	38,4		
		30. Januar	6h	38,6	
		Pyramidon 0,15 » 0,15	9 »	39,4	
	11 »		38,8	Mäßiger Schweifs.	
	1 »		38,6		
3 »	38,6				
5 »	38,6				
8 »	38,9				



	31. Januar 1897	9h	38,5	Kein Schweißs.	
	Pyramidon 0,15	11 »	39,5		
		3 »	38,1		
		5 »	38,2		
		7 »	38,3		
XIX. Daum, Thomas, 25 Jahre, eingetreten 20. Jan. 1897. Tuberc. pulmon.	29. Januar 1897	6h	38,7	Starker Schweißs und auffallende Mattigkeit. Puls viel weicher und langsamer.	
	Pyramidon 0,3	11 »	39,8		
		1 »	37,3		
		3 »	37,3		
		5 »	37,7		
	30. Januar	Pyramidon 0,15 » 0,15	6h	38,6	Kein Schweißs. Puls in Qualität unverändert.
			9 »	38,5	
			11 »	37,8	
			1 »	37,5	
			3 »	36,9	
31. Januar	Pyramidon 0,15	6h	39,3	Puls qualit. unverändert.	
		9 »	39,0		
		11 »	37,6		
		1 »	37,3		
		3 »	37,6		
XX. Höring, Heinrich, 26 Jahre, eingetreten 13. Januar 1897. Tuberc. pulmon.	29. Januar 1897	6h	39,8	Starker Schweißs, Puls schwächer, langsamer.	
	Pyramidon 0,3	7 »	39,5		
		9 »	38,5		
		11 »	38,7		
		1 »	38,7		
	30. Januar	Pyramidon 0,15	6h	37,5	Starker Schweißs, Puls schwächer, langsamer.
			9 »	38,7	
			11 »	37,8	
			1 »	37,5	
			4 »	39,3	
XXI. Murr, Friedrich, 35 Jahre, eingetreten 26. Februar 1897. Tuberc. pulm.	10. März 1897	8h	37,6	Mäßiger Schweißs.	
	Pyramidon 0,3	9 »	38,0		
		10 »	37,5		
		11 »	37,7		
		12 »	39,2		
	12. März	Pyramidon 0,4	3 »	39,6	Mäßiger Schweißs.
			4 »	38,0	
			5 »	38,9	
			7h	38,1	
			9 »	39,0	
		12 »	38,3		
		1 »	37,1		
		2 »	36,7		
		4 »	36,6		
		7 »	37,3		

XXII. Legath, Marie, 28 Jahre, eingetreten 20. Januar 1897. Miliartuberculose.	13. März	7h	38,9	Starker Schweiß, Puls flatternd.	
	Pyramidon 0,75	10 »	39,0		
		12 »	38,7		
		1 »	37,0		
		2 »	36,5		
		4 »	37,7		
		7 »	38,3		
	24. Januar 1897.	4h	40,1	Mäßiger Schweiß.	
	Pyramidon 0,3	5 »	38,7		
		6 »	38,0		
		7 »	37,5		
		8 »	37,4		
		9 »	37,5		
		10 »	37,5		
		11 »	37,4		
		25. Januar	7h		38,7
		Pyramidon 0,3	9 »		38,7
			11 »		39,4
	1 »		39,6		
	2 »		39,6		
3 »	39,2				
4 »	38,2				
5 »	37,0				
6 »	37,1				
7 »	37,5				
8 »	37,7				
9 »	38,2				
26. Januar	10 »	38,6	Mäßiger Schweiß.		
	11 »	38,7			
	7h	39,7			
	Pyramidon 0,3	10 »		39,8	
		11 »		38,8	
		12 »		36,6	
		1 »		36,6	
		2 »		37,0	
		3 »		37,1	
		4 »		37,6	
6 »		38,1			
7 »		38,4			
8 »		39,2			
10 »	39,2				
27. Januar	7h	39,6	Starker Schweiß, Puls flatternd.		
	Pyramidon 0,3	9 »		39,3	
		12 »		39,6	
		3 »		40,1	
		4 »		37,8	
		5 »		36,3	
		6 »		36,3	
		7 »		36,1	
		9 »		36,2	
		11 »		36,5	

	28. Januar	7h	39,4	Starker Schweiß, Puls sehr klein, flatternd.
		11 »	39,5	
	Pyramidon 0,3	2 »	40,0	
		3 »	36,8	
		4 »	36,2	
		5 »	36,0	
		6 »	36,3	
		7 »	36,6	
		8 »	36,8	
		9 »	37,1	
	10 »	37,4		
XXIII. Schuberth, Sibylla, 17 Jahre, eingetreten 21. Dezember 1896. Tuberc. pulm.	2. Februar 1897	10h	38,7	Kein Schweiß.
	Pyramidon 0,3	1 »	39,8	
		3 »	39,0	
		4 »	39,6	
		6 »	40,0	
	3. Februar	10h	38,0	
	Antipyrin 1,0	1 »	40,0	
		3 »	38,9	
		5 »	38,8	
		7 »	38,6	
XXIV. Reidlingshöfer, Joh., 20 Jahre, eingetreten 9. März 1897. Tuberc. pulmon.	12. März 1897	7h	38,7	
	Pyramidon 0,3	10 »	39,2	
		12 »	38,4	
		1 »	37,7	
		2 »	37,5	
		4 »	37,7	
		6 »	37,2	
		7 »	37,6	
	13. März	10h	38,0	
	Pyramidon 0,4	1 »	38,4	
	4 »	38,4		
	7 »	37,8		
	14. März	10h	38,8	Starker Schweiß, Puls kleiner. Temperatur während der folgenden Nacht normal, Morgentemperatur 37,0.
	Pyramidon 0,5	4 »	39,3	
		5 »	38,7	
		6 »	37,5	
		7 »	36,7	
	8 »	36,5		

Wir haben den Angaben Filehnes folgend als gewöhnliche Einzeldosis 0,3 in wässriger Lösung gegeben, vereinzelt 0,15, manchmal 0,4, 0,75 und mehrfach in Combinationen kleinere Dosen. Vorausschicken möchte ich noch, daß das Mittel in der fast geschmacklosen Lösung auch von delirierenden Kranken gern genommen wurde.

Den ersten Vorzug des Pyramidons vor dem Antipyrin, die Wirkung in bedeutend geringeren Dosen, konnten wir auch bei unsern Versuchen bestätigen. Die gewöhnliche Dosis 0,3 hat für gewöhnlich eine Temperaturenniedrigung von 1° bis 3,8° in 1½ bis 4 Stunden zur Folge, eine Wirkung, die der von

1,0 Antipyrin zum mindesten gleichgestellt werden muß, während sie dieselbe im allgemeinen übertrifft. Dieser Umstand, sowie die Beobachtung in einem der ersten von uns behandelten Fälle (Fall I Seybold), bei den bei Steigerung der Dosen Frösteln bis zum ausgesprochenen Schüttelfrost auftraten, hatten uns veranlaßt, nur niedrigere Dosen zu verwenden und vorsichtig mit denselben zu steigen.

Was den Verlauf der Wirkung betrifft, so war zu beobachten, daß die Wirkung prompt eintrat und in gleichmäßigem Abfall in mehreren Stunden zur völligen oder wenigstens fast zur völligen Entfieberung führte. Bei kleineren Dosen in  $1\frac{1}{2}$  bis 4 Stunden um 1,5 bis  $2,5^0$ , bei größeren in 3 bis 4 Stunden um  $2,5^0$  bis  $4,0^0$ . Der Anstieg erfolgte ebenso meist in gleichmäßigem mehrstündigen Verlauf. Dabei war bei größeren Dosen eine intensivere und raschere Wirkung zu beobachten und zu konstatieren, daß dann gewöhnlich nach einer Pause von 1 bis 2 Stunden völliger Entfieberung der Anstieg aber auch in verhältnismäßig beschleunigterem Tempo erfolgte. (Während bei 0,3 im Mittel pro Stunde ein Abfall von  $0,61^0$  und im Anstieg von 0,39 pro Stunde sich findet ist das Verhältnis bei 0,6 gr. Pyramidon  $0,82^0$  Abfall pro Stunde zu  $0,9^0$  im Anstieg.)

Bei kleineren Dosen konnte eine längere Pause nach erfolgter Entfieberung nicht beobachtet werden, sondern es stieg die Temperatur nach erreichtem Minimum sofort gradatim wieder an. Eine sehr auffallende Erscheinung liefs sich öfter beobachten, wenn kleinere Dosen in späterer Nachmittagsstunde gegeben wurden, daß nämlich die Temperatur fast zur Norm abfiel und während der Nacht soweit anhielt, daß die nächste Morgentemperatur um 1,5 bis  $2,0^0$  niedriger als die vorhergehende blieb. (Fälle I, III, XI, XXIV.)

Mehreremale blieb die Wirkung während der ersten Stunde eine minimale und begann erst nach diesem Zeitpunkte eine energischere Wirkung einzusetzen; ebenso liefs sich in manchen Temperaturkurven erkennen, daß nach der Entfieberung ein kleiner Anstieg erfolgte, dem sich spontan eine neuerliche Remission anschlofs.

Ganz versagte die Wirkung bei 0,3 nur in einem Fall (Fall V) und zwar auffallender Weise, in dem nach Medikation die Temperatur als noch anstieg, nachdem am Tage vorher durch die gleiche Dosis eine genügende Wirkung erzielt worden war, ohne daß eine Änderung im Krankheitsbefund eine Erklärung hätte geben können. Ob dies als konträre Wirkung des Medikaments aufgefaßt werden darf, wie sie ähnlich beim Antipyrin beobachtet wird, lasse ich dahingestellt.

Dosen unter 0,3 waren ohne genügende Wirkung bei Erwachsenen. (Fall IV.)

Einen wesentlichen Vorteil im langsameren Abstieg konnten wir bei vergleichenden Versuchen mit Antipyrin (s. vor allem Fall I) nicht finden; die Schnelligkeit des Abfalls blieb sich im wesentlichen gleich. Nicht verhehlen kann ich, daß wir den Eindruck hatten, als ob besonders bei größeren Pyramidondosen der Anstieg ein schnellerer gewesen sei, wie bei entsprechender

Antipyridarreichung. Auch konnten wir bei Fall I bereits Anstieg unter Frost bei 0,8 Pyramidon beobachten, während der Anstieg nach 5,0 Antipyrin ohne jede derartige Reaktion erfolgt war und ohne das in der Erkrankung für den Frost eine Ursache zu finden gewesen wäre. Doch haben wir eine zu kleine Anzahl von vergleichenden Versuchen, um ein definitives Urteil hierüber abgeben zu können. Weiterhin konnten wir die vortreffliche Wirkung, die man durch Kombination mehrerer Dosen Antipyrin erreichen kann, mit mehreren Pyramidongaben nicht erzielen. Die nach mehreren Stunden bei bereits beginnendem Anstieg, nach Angabe Filehnes, erneute Darreichung von 0,3 bis 0,4 Pyramidon war nicht im Stande, die Temperatur sofort auf die obere zurückzubringen, sondern erst nach einem kurzen Anstieg (Fall I). Ich glaube jedoch, daß durch raschere Aufeinanderfolge der Medikation eine dem Antipyrin parallele Wirkung erzielt werden kann.

Der Abfall der Temperatur erfolgte meist mit mäßigem Schweißausbruch, durch den die Patienten nicht belästigt wurden; selten wurde kein Schweiß, nur einigemale profuser Schweiß beobachtet.

Der Urin zeigte sich nur in den Fällen von stärkeren Schweißausbrüchen etwas verringert und konzentrierter. Das Auftreten von Formelementen konnte nicht beobachtet werden, ebenso wenig eine Beeinflussung des Prozesses nach der schlimmen Seite bei schon bestehender Cylinderurie. Auch in dem Fall von hämorrhagischer Nephritis konnte eine Schädigung in dieser Beziehung nicht beobachtet werden. Die von Filehne angegebene Reaktion mit Eisenchlorid, dunkle Tokayerfarbe mit einem Stich in Amethystfarbe, konnte nach  $\frac{1}{2}$  Stunde jedesmal nachgewiesen werden, nach 5 Stunden war in einigen Fällen eine Reaktion noch zu erhalten, bei der Mehrzahl war eine genaue Farbendifferenzierung nach dieser Zeit aber nicht mehr zu erkennen.

Das subjektive Befinden wurde im allgemeinen günstig beeinflusst, die Delirien verschwanden, doch war die Wirkung nicht so gleichmäßig und intensiv wie bei Antipyrin.

In den Fällen von Meningitis, Myelitis blieb die beruhigende Wirkung hinter der Antipyrinwirkung bei allerdings höheren Dosen entschieden zurück. Einmal wurde nach 0,3 über auffallende Schläferigkeit (Fall I), einmal in Fall XIX über großes Mattigkeitsgefühl geklagt. Unangenehm war das Auftreten von dreimaligem heftigen Erbrechen in Fall VII.

Puls und Respiration folgten im allgemeinen der Temperaturkurve. Nur in dem Fall XIII stieg der Puls von 70 auf 115, Respiration von 18 auf 26 bei fallender Temperatur. Ebenso blieb der Arteriendruck, soweit es der tastende Finger und die immerhin große Fehlerquellen bietende Messung mit dem Basch'schen Sphygmomanometer erkennen ließen, unverändert. Eine Steigerung wurde nicht beobachtet, dagegen trat in den Fällen I, VI, XIII, XVII, XIX, XX, XXI, XXII ein deutliches meßbares Sinken des Druckes um 10 bis 20<sup>0</sup> auf. Die Dikrotie des Pulses in Fall I, der überhaupt die meisten unangenehmen Nebenerscheinungen bot, wurde wesentlich stärker. Am erheblichsten war das Sinken des Druckes in den Fällen VI, XXI und

XXII, in denen der Puls klein, flatternd wurde, so dafs ein Eingreifen gegen die Herzschwäche notwendig erschien. Auffallend ist die starke Beteiligung der Phthisiker, die schon bei 0,3 wiederholt die Erscheinung boten, während bei den übrigen Kranken meist erst bei höhern Dosen ein Sinken des Blutdruckes beobachtet wurde. Bei allen diesen Fällen war die Schweifssekretion eine stärkere gewesen.

Von weiteren unangenehmen oder bedenklichen Erscheinungen wurden noch wiederholte Fröste verzeichnet.

Während des Abfalls finde ich nur in einem Falle (XX) Frösteln verzeichnet. Dagegen stieg die Temperatur in Fall I wiederholt unter Frost an und zwar als ausgeprägter Schüttelfrost von  $\frac{1}{4}$  bis  $\frac{1}{2}$  Stunde Dauer. Die in Fall VI und Fall IX beim Anstieg der Temperatur beobachteten Fröste können dem Pyramidon nicht zur Last gelegt werden, da auch schon vor der Medikation Fröste beobachtet werden konnten. Störungen im Magen-Darmkanal, aufser dem Erbrechen bei Fall VII, Albuminurie, Cyanose, Delirium oder Exantheme wurden nie beobachtet.

Im Allgemeinen läfst sich aus unsern Beobachtungen eine Überlegenheit des Pyramidons über das Antipyrin in der Weise, dafs Abfall und Anstieg in milderer und protrahierterer Form stattfindet, nicht mit Bestimmtheit folgern.

Aufgabe einer fortgesetzten Prüfung, welche das Mittel zweifellos wert ist, wird es sein, sowohl die wirksamste Form der Dosierung festzustellen, als auch die unangenehmen Nebenerscheinungen vermeiden zu lehren. Es wird sich empfehlen mit 0,3 zu beginnen und vorsichtig weiter zu steigen.

Aus den mitgeteilten Temperaturkurven läfst sich erkennen, dafs wir in dem Pyramidon ein Antipyreticum haben, das wegen seiner leichten Lösbarkeit und Dosierbarkeit sowohl, wie wegen seiner prompten Wirkung unter die besseren der uns zur Verfügung stehenden Mittel zu rechnen ist.

Ob es im Stande sein wird das Antipyrin völlig zu ersetzen und vor allem in der allgemeinen Praxis ausgedehntere Verwendung zu finden, möchte ich bezweifeln, da die Anwendung des Antipyrins viel leichter schematisiert werden kann, während der Gebrauch des Pyramidons, soweit unsere Beobachtung reicht eine genaue Individualisierung erfordert.

## VIII.

### Ein Beitrag zur Kasuistik seltener Aneurysmen.

Von **Dr. Eugen Welte**, ehemaliger Assistenzarzt.

In Anbetracht des seltenen Vorkommens von Aneurysmen bei jugendlichen Individuen dürfte nachstehender Fall um so mehr einer Mitteilung wert erscheinen, als durch denselben zugleich eine schätzenswerte Bereicherung des kasuistischen Materials über ungewöhnliche Lokalisationen von Aneurysmen geboten wird.

Das Präparat, ein fast apfelgroßes Aneurysma einer Intercostalarterie, stammt von einem 13 Jahre alten Knaben, der nach 10 tägiger Krankheitsdauer unter den Erscheinungen einer Pyämie in das hiesige Krankenhaus aufgenommen wurde.

Die objektive Untersuchung ergab neben multiplen Gelenkschwellungen und remittierendem, durch Schüttelfröste unterbrochenem Fieber, am Herzen bald kratzende, systolische Geräusche, bald nur unreine Töne; auf der Lunge waren konstant diffuse katarrhalische Erscheinungen mit Dämpfung und abgeschwächtem Bronchialatmen links hinten unten neben der Wirbelsäule vorhanden. Ein subkutaner, in der Kreuzbeingegend gelegener Abszefs sowie eine über die ganze Körperoberfläche verbreitete Hauthyperästhesie vervollständigen die Reihe der Befunde, die an dem kleinen Patienten festgestellt werden konnten.

Nach 14 tägiger Behandlung erfolgte plötzlich und unvermutet unter krampfhaftem Schreien der exitus letalis.

Die 9 Stunden p. m. vorgenommene Sektion ergab als seltene, aber immerhin gelegentlich vorkommende Ursache der mit multiplen Lungenabszessen <sup>1)</sup> komplizierten Pyämie einen abgelaufenen Ileotyphus, ebenso wie der unerwartete Todeseintritt in befriedigender Weise aufgeklärt wurde.

Bei Herausnahme des Herzens und der Lungen, von denen die linke durch eine dicke Schicht von Cruormassen vollständig komprimiert war, zeigte sich im Bereich des muldenförmig ausgehöhlten VI. Brustwirbels ein circa 6 cm dicker und 8 cm langer Tumor, dessen derb fibröse mit der pleura pulmonalis und mediastinalis verwachsene Wandungen am distalen Pole eine schlitzförmige, durch frische Blutmassen verstopfte Rupturstelle aufwies.

Nach sorgfältiger Freilegung dieses Tumors liefs sich seine Zusammengehörigkeit zum Arteriensystem leicht feststellen, indem die Sonde von dem Lumen der VI. linken Intercostalarterie direkt in die mit derben, geschichteten Thrombenmaterial gefüllte Höhle des Tumors hineinführte.

---

<sup>1)</sup> In diesen sowie dem subkutanen Hautabszefs fand sich bakteriologisch eine Reinkultur von Staphylococcen.

Bei dem Fehlen irgend welcher sonstiger pathologischer Befunde in den übrigen Organen, insbesondere am Gefäßsystem, verzichte ich auf eine ausführliche Wiedergabe des Sektionsprotokolls und beschränke mich hier auf die Vergleichung dieses Falles mit ähnlichen, in der Litteratur bisher mitgeteilten Beobachtungen, die in übersichtlicher Weise in den zusammenfassenden Arbeiten von Crisp, Niemeyer, Hogdson und Emmerich zusammengestellt sind.

Von diesen Autoren wurden unter 826 Aneurysmen nur 8 bei Individuen unter 20 Jahren gefunden und davon fielen 2 auf die Intercostalarterien; während diese beiden Fälle gleich dem vorliegenden durch Ruptur zum Tode führten und durch die Obduktion einwandfrei nachgewiesen sind, dürfte ein weiterer von Herzfelder und Uhde veröffentlichter Fall eines nur bei Lebzeiten diagnostizierten Intercostalarterienaneurysmas, welches infolge von Rippenfraktur entstanden, in Heilung überging, nur mit einer gewissen Vorsicht zu beurteilen sein.

Bezüglich der ätiologischen Momente nehmen alle Forscher entsprechend der Genese der Aneurysmen überhaupt auch für die im jugendlichen Alter auftretenden Formen neben den mehr allgemein in Betracht kommenden Momenten vor allem eine Schädigung der Arterienwandung an, mag dieselbe nun zu stande kommen durch direkte traumatische Einwirkung oder bedingt sein durch Krankheitsprozesse in der Wandung selbst.

Für keines dieser Momente ließen sich in vorliegendem Falle weder durch die Anamnese noch durch die Sektion Anhaltspunkte gewinnen; ein Trauma scheint, soweit die Angaben des Patienten auf Richtigkeit beruhen, nicht vorangegangen zu sein, und die letztere Möglichkeit ließe sich, ohne sie in Abrede stellen zu wollen, bei dem sicher schon längeren Bestehen des Aneurysmas nicht mehr in genügender Weise eruieren.

Da ferner eine embolische Entstehung des vorliegenden Aneurysmas im Sinne Ponficks bei der ganzen Lage der Verhältnisse auszuschließen ist, andererseits die Emmerichsche Hypothese von der parasitären Aneurysmenbildung trotz des bestehenden pyämischen Prozesses sehr wenig wahrscheinlich klingt und hier gleichfalls nicht in Betracht kommt, weil das Aneurysma hier jedenfalls viel älteren Datums ist, als die pyämische Durchseuchung des Gesamtorganismus, so muß man vor allem in Anbetracht des jugendlichen Alters des Patienten an eine congenitale Arterienanomalie denken. Fälle solcher Art sind mir aber nicht bekannt, wenn man von einigen cirroiden, den wahren Aneurysmen in einigen Beziehungen gleichenden Arteriectasien absieht.

Was zum Schluß die klinische Seite dieses Falles anlangt, so sei kurz bemerkt, daß auch die Intercostalarterienaneurysmen wie alle Tumoren des Thoraxraumes wohl erst dann subjektive und objektive Erscheinungen hervorrufen, sobald sie nach Erreichung einer gewissen Größe Kompressionserscheinungen der benachbarten Organe bedingen. Kleinere oder nur mäfsig große Tumoren dürften wegen ihrer durch Wirbelsäule und Rippen geschützten Lage kaum zu diagnostizieren sein, während größere den üblichen Unter-

suchungsmethoden zugänglich werden und die Symptome eines soliden Tumors darbieten.

Pulsatorische Erscheinungen wird man deshalb nicht gut erwarten können, weil die Aneurysmen der Intercostalarterien wie alle derartigen Gebilde mit engen Lumen und kurzem Hals gewöhnlich vollständig mit Thrombusmassen ausgefüllt sind.

So fehlten denn auch bei unserem Patienten sowohl nach eigener, als der Eltern Angabe Beschwerden, die auch nur mit einiger Wahrscheinlichkeit auf ein Aneurysma bezogen werden konnten, und war der Untersuchungsbefund abgesehen von dem eingangs erwähnten, auf einen katarrhalisch-pneumonischen Herd bezogene Dämpfungsbezirk mit abgeschwächtem Bronchialatmen links hinten unten ein völlig negativer.

Bei dem rein kasuistischen Interesse dieses Falles beschliesse ich deshalb mit diesen allgemeinen Bemerkungen meine Mitteilung.

---

L i t t e r a t u r.

Niemeyer: Referat in Schmidts Jahrb. Band CX, 237 und CXXV, 234.

Emmerich, O.: Inaug.-Diss. München 1888.

Herzfelder und Uhde: Deutsche Klinik, Bd. 41. 1856.

Ponfick: Virch. Archiv Bd. 58, S. 528.

Eppinger: Archiv für klin. Chirurgie Bd. 55.

---

## IX.

### Ein Fall von Medullarcarcinom des Ösophagus.

Von **Dr. Konrad Bauer**, Assistenzarzt.

Das wichtigste klinische Bild im Kapitel der Ösophaguserkrankungen bildet die Stenose. Leicht und in kurzer Zeit zu stellen ist die Diagnose einer Passageverengung, schwer jedoch sich eine richtige Vorstellung von der pathologischen Natur der Erkrankung zu machen. Obturationsstenosen durch Fremdkörper, Verengung durch Kompression von Strumen oder entzündlich vergrößerten Halsdrüsen, spastische Stenosen und Verätzungsstricturen sind relativ leicht abzusondern von den Stenosen des Ösophagus, welche durch Neubildungen in seiner Wand oder den Nachbarorganen, durch Pulsionsdivertikel oder durch Erkrankungen der großen Gefäße bedingt werden. Der allgemeine Ernährungszustand, ein Anhaltspunkt, welcher bei der Diagnose bösartiger Neubildungen in anderen Organen von Wichtigkeit ist, kann hier nur eine untergeordnete Bedeutung erlangen, da ja jede Erschwerung der Nahrungszufuhr sehr rasch eine Körpergewichtsabnahme bedingt.

Ein belehrendes Beispiel hierfür bietet folgender Fall, bei dem die Röntgendurchleuchtung zur Stellung der Diagnose gute Dienste leistete, und welcher pathologisch-anatomisch ebenso interessant als selten ist. Er kam auf der medizinischen Abteilung des Herrn Direktors Medizinalrat Dr. G. Merkel Ende 1897 zur Beobachtung.

Krankengeschichte und Sektionsbefund lauten folgendermaßen:

L. J., 28 Jahre alt, Drechsler aus Feucht, eingetreten am 9. Dezember 1897, gestorben am 6. Januar 1898. Journalnummer 1432.

Patient leidet seit ungefähr 7 Wochen aus unbekannter Ursache an allmählich zunehmenden Schluckbeschwerden. In den letzten 3 Wochen hat er bei Sondierungen von Seite des behandelnden Arztes 7 mal geringe Mengen von Blut ausgehustet und spontan des öftern solches erbrochen. Rasche Gewichtsabnahme. Erblich ist Patient nicht belastet. Lues wird stets negiert.

Temperatur 38,4. Puls 84.

Mäßig kräftig gebaut, reduzierter Ernährungszustand. Körpergewicht 65,2 kg. Haut blafs; Stimme etwas heiser. Ptyalismus. Pharyngitis granulosa. Die Thyreoidea, besonders ihr linker Lappen, etwas vergrößert, leicht beweglich.

Lungengrenzen gut verschieblich, überall lufthaltiger Schall, vesiculäres Atmen ohne Nebengeräusche. Die Herzgrenzen befinden sich 1 cm innerhalb der Mamillarlinie, auf der 3. Rippe, am linken Sternalrand. Der Spitzenstofs im 5. Inter-costalraum innerhalb der Mamillarlinie zu fühlen. Die Töne sind rein, der Puls regelmäßig und gleich. Zwischen rechter und linker Radialis ist ein Unterschied in der Größe oder Beschaffenheit desselben nicht vorhanden. Über dem Sternum oder zu beiden Seiten desselben ist eine Dämpfung oder Pulsation nicht nachzuweisen.

Guter Appetit, die Zunge ist rein; Abdomen leicht eindrückbar. Leber und Milz nicht vergrößert.

Der Urin enthält weder Eiweifs noch Zucker.

Die Stimmbänder sind leicht gerötet und verdickt, mit glasigem Schleim bedeckt, stehen symmetrisch und kommen bei Phonation prompt in der Mittellinie zusammen. Die Trachea, bis zur Bifurcation zu übersehen, zeigt normale Verhältnisse.

Beim Trinken von wenig Wasser oder Milch treten heftige Schluckbeschwerden mit einem Widerstandsgefühl an der linken Seite des Halses in der Fossa supraclavicularis auf, jedoch gelangt das Genossene langsam in den Magen. Bei unvorsichtigem Trinken oder bei Zufuhr gröfserer Massen werden dieselben sofort regurgitiert. Druck auf die Schilddrüse verursacht ein lautes Gurgel- oder Blasegeräusch. Die weiche Schlauchsonde ohne Armierung stöfst bei einer Entfernung von 17 cm von der oberen Zahnreihe auf ein unpafsierbares Hindernis, sofort auftretendes Würgen befördert eine mäfsige Menge teils klumpig dunkelroten, teils hellroten Blutes zu Tage. Die Blutung kommt rasch zum Stehen, der Schlingakt ist etwas erleichtert.

Flüssige Kost: Milch, Suppe, Eier, Fleischsaft, Somatose, Wein.

13. und 14. Dezember. Auf Eingiefsung erfolgen 2 schwarzgefärbte harte Blut-Stühle. Weitere Sondierungen und die ösophagoskopische Untersuchung werden unterlassen.

17. Dezember. Die Schluckbeschwerden bestehen wieder in höherem Mafse. Stuhl nicht mehr bluthaltig.

Es gelingt Patienten nur manchmal in linker Seitenlage gröfsere Mengen von Flüssigkeiten hinunter zu bringen.

22. Dezember. Das Körpergewicht ist innerhalb 16 Tagen von 65,2 auf 55,7 kg. gesunken. Schluckbeschwerden von wechselnder Intensität. Vermehrtes Durstgefühl. Es werden grofse Mengen von Mundsecret entleert. Die Temperaturkurve bewegt sich um 38,0 und 39,0<sup>o</sup> C. mit Tagesremissionen bis zu 1<sup>o</sup>.

Täglich 2 Nährklystiere aus Wein, Eier, Milch und Traubenzucker.

Am 25. Dezember morgens Erbrechen teils frischen, teils alten klumpigen Blutes. Schlingakt zeitenweise unmöglich. Das örtliche Schmerzgefühl in der linken Fossa supraclavicularis ist verschwunden.

Lungen frei, Herztöne rein. Der Radialpuls links ist bedeutend kleiner wie rechts. Die mit dem Jaquet'schen Sphygmographen unter gleichem Druck aufgenommene Kurve erreicht links kaum ein Drittel der Gröfse der pulsatorischen Schwankung wie rechts. Eine Verspätung besteht nicht.

27. Dezember. Nachmittags ein haselnufsgrofses, mifsfarben-braunes Gewebstück von üblem Geruch erbrochen. Mikroskopisch zeigt dasselbe reichlichen Detritus und zahlreiche polymorphe, dicht aneinanderliegende, protoplasmareichen Zellen mit grofsen Kernen.

28. Dezember. Morgens geringe spontane Blutung.

30. Dezember. Patient erbricht unter geringer Blutung ein wallnufsgrofses, weiches Gewebstück von dunkelbraunroter Farbe und feingekörntem Durchschnitt. Im mikroskopischen Präparat finden sich ein reich entwickeltes, prallgefülltes Capillarnetz ferner Stränge und Nester von dicht aneinanderliegenden protoplasmareichen Zellen mit bläschenförmigen Kernen.

3. Januar 1898. Ein haselnufsgrofses Sequester von der Beschaffenheit des letzten wird erbrochen. Patient entleert grofse Mengen chokoladebraunen, übelriechenden Sekrets. Allgemeinbefinden sehr schlecht. Körpergewicht auf 50,5 kg. gesunken. Die Temperatur seit 4 Tagen zwischen 36,0 und 37,0<sup>o</sup> C. Puls 132, sehr klein.

4. Januar. Temperatur 39,8. Trachealrasseln. In- und expiratorischer Stridor. Über den Lungen lufthaltiger Schall, Vesiculäratmen ohne Neben-

geräusche. Bei der Sondierung mit 4 mm dicker englischer Sonde bei 31 cm ein lang dauerndes Hindernis, welches die Sonde fest umklammert. Geringe Blutung.

5. Januar. Sondierung. Hindernis wie gestern, bei weiterem Vorschieben bis 43 cm wird die Sonde etwas beweglicher. Eine Blutung tritt nicht auf.

Patient fühlt sich sehr schwach und elend. Herztöne rein, Puls 136, sehr klein und weich. Lungen frei.

6. Januar. Ohne Agone verschieden.

Die am nächsten Morgen vorgenommene Sektion ergab Folgendes, wobei ich in der Hauptsache das Protokoll des Herrn Prosektors Dr. Thorel anführe:

Stark abgemagerte männliche Leiche. Totenstarre noch vorhanden. Totenflecke spärlich. Claviculargruben und Intercostalräume stark eingesunken. Abdomen eingezogen. Hautfarbe blafs. Etwas links von der Medianlinie in der Mitte des Halses findet sich eine handtellergröfse grünlich verfärbte Stelle, flach-hügelförmig vorgewölbt.

Fettpolster geschwunden, Muskulatur blafsbraun, trocken. Zwerchfellstand rechts IV. links V. Intercostalraum. Leber überragt 2 Finger den Rippenbogen, Darmschlingen frei; Peritoneum spiegelnd; Blase mäfsig gefüllt; im kleinen Becken keine Flüssigkeit.

Nach Entfernung des Sternums liegt der Herzbeutel in Fünfmarmstück gröfser Ausdehnung vor. Die linke Lunge ist überall frei beweglich, die rechte an der Spitze und entlang der Seite leicht löslich mit der Costalpleura verwachsen. Die Pleurahöhlen sind leer.

Bei Herausnahme der Brusteingeweide zeigt sich der Ösophagus in seiner oberen Hälfte über mannsfaustgrofs spindelförmig erweitert und in der Höhe der Incisura iugularis, in die linke Supraclaviculargrube noch sich hinüberstreckend, mit der Wirbelsäule in einer Ausdehnung von Fünfmarmstückgröfse verwachsen. Der losschälende Finger kommt hier in eine sehr weiche, gelblich-graue Tumormasse und eröffnet das Ösophaguslumen in kleiner Ausdehnung, aus welcher auf Druck schmutziggraue, jauchig riechende Massen sich entleeren. Die Erweiterung beginnt  $3\frac{1}{2}$  cm unterhalb des Ringknorpels und nimmt die obere Hälfte des Ösophagus ein.

Nach Eröffnung der Speiseröhre an ihrer hintern Seite tritt eine faustgrofse, pilzförmig gestaltete Geschwulst zu Tage (s. umstehende Abbildung), die durch einen breitbasigen, kurzen Stiel der hintern Wand des Ösophagus aufsitzt und eine auferordentlich weiche, fast zerfließende Konsistenz hat. Der gröfste Teil derselben ist an ihrer Oberfläche zerklüftet, teils nekrotisch verjaucht, teils hämorrhagisch gefleckt. Nur im Kern des Tumors finden sich einige frischere Partien von gelblich-weißer Farbe.

Diese Geschwulst füllt die spindelförmige Erweiterung des Ösophagus prall aus, und nur an ihrer Vorderseite gelingt es, das Lumen mittelst feiner Sonde zu passieren.

Im Bereich der Erweiterung ist die Schleimhaut der vorderen und seitlichen Wand stark verdickt, zähe und gleichmäfsig schiefzig gefleckt. Hier finden sich auch dicht unterhalb des Ösophaguseinganges 5 divertikelartige Einstülpungen der Schleimhaut; dieselben haben einen Durchmesser von 8—10 mm, eine Tiefe von 2—4 mm und sind taschenförmig nach abwärts gerichtet.

Einige Centimeter unterhalb des Ringknorpels bemerkt man an der vordern Wand der Speiseröhre 3 unregelmäfsig begrenzte Geschwüre mit flachen Rändern und schwarzbraunem, zerfetztem Grunde. Vom obersten aus gelangt man in eine haselnufsgrofse Gangränhöhle.

Die Schleimhaut unterhalb der Erweiterung ist blafs, in Längsfalten gelegt, die Muskulatur nirgends, auch nicht oberhalb der Erweiterung erheblich verdickt und läfst sich kontinuierlich am ganzen Organ mit Ausnahme der Verwachsungsstelle an der Wirbelsäule verfolgen.

Nach Eröffnung der Trachea von Vorne zeigen sich in der Schleimhaut derselben oberhalb der Bifurcation zwei etwa Pfennigstückgrofse schmutzigbraune Substanzverluste; beide stehen mit den oben genannten Geschwüren in der vordern Ösophaguswand in Verbindung.

Breite der aufgeschnittenen Ösophaguswand in Ringknorpelhöhe	6 cm
Größte Breite des Sackes . . . . .	12 »
Breite der Wand unterhalb desselben . . . . .	4 »
Größte Länge der Erweiterung . . . . .	12,5 »
Entfernung vom untern Ende derselben bis zur Cardia . .	11 »

Die Lungen sind überall lufthaltig und zeigen eine graurote, ödematös durchfeuchtete Schnittfläche. Die Schleimhaut der Bronchien ist gerötet und mit schleimig-eiterigem Sekret bedeckt.

Das Herz ist klein; in der Pericardialhöhle findet sich eine geringe Menge klarer Flüssigkeit. Epicard fettarm. Der Herzmuskel ist mäfsig derb, von blafsbrauner Farbe. Die Ventrikel sind von entsprechender Weite, das Endocard glatt. Klappen ohne Besonderheiten, die Aorta zart, elastisch.

Leber nicht vergrößert, ihre Oberfläche glatt, das Gewebe gleichmäfsig dunkelbraun mit deutlicher Läppchenzeichnung. In der Gallenblase wenig hellgelbe Galle. Gewicht des Organs 1670 gr.

Milz klein, dunkelrot; die Kapsel gefaltet.

Nierenoberfläche glatt. Kapsel leicht abziehbar. Rinde graurot, nicht verbreitert; Pyramiden gegen die Rinde scharf abgesetzt. Schleimhaut des Nierenbeckens blafs. Gewicht beider Nieren 358 gr.

Magen klein, stark kontrahiert. Schleimhaut zart, in Falten gelegt, blafs mit einigen Ecchymosen. Darmkanal ohne Besonderheit. Mesenterialdrüsen klein. Knochenmark von normaler Farbe.

Die mikroskopische Untersuchung des Tumors ergab das Bild eines Medullarcarcinoms:

Polymorphe Epithelzellen mit großem bläschenförmigem Kern liegen teils in Strängen, teils in Form von Nestern dicht aneinander. An andern Stellen ist ihr Zusammenhang weniger innig, mehr gelockert. Das Stroma, aus jungen Bindegewebszellen bestehend, ist außerordentlich spärlich, das Capillarnetz sehr reichlich entwickelt und prall gefüllt. An verschiedenen Stellen finden sich frische Blutungen, Pigmentablagerungen und Necrosierungen.

Ein am Rand des perforierten Geschwürs herausgenommenes Stückchen zeigt eine bedeutende Verdickung der Ösophaguswand, welche durch eine sehr starke kleinzellige Infiltration verursacht ist. Die Grenzen zwischen Mucosa, Submucosa und Muscularis sind verwischt, das Gewebe in eitriger Einschmelzung begriffen; die normale Epitheldecke reicht bis fast zum Rand des Geschwürs. Von Krebsnestern und Krebszellen ist nichts vorhanden.

Diagnose: Carcinoma medullare oesophagi. Dilatatio oesophagi. Perforierende Druckgeschwüre des Ösophagus in die Trachea. Pleuritis adhaesiva lateris sinistri. Lungenödem.

Betrachten wir die Erkrankung des L. genauer, so sehen wir bald, auf welche Schwierigkeiten die klinische Diagnose stiefs. Sie war vor allem dadurch erschwert, dafs das wichtigste Hilfsmittel bei der Unter-



10000



suchung einer Speiseröhrenverengung, die Sondierung, wegen der beim ersten Versuch auftretenden Blutung bis auf weiteres nicht in Anwendung kommen konnte.

Anfänglich waren nur spärliche Anhaltspunkte für die Beurteilung gegeben: eine wenig prägnante Vorgeschichte, jugendliches Alter, rasch zurückgegangene Ernährung, unregelmäßige Temperatursteigerungen, normaler Befund an Cirkulations- und Respirationsorganen, erschwerte Deglutition, die wiederholten Blutungen und das objektiv festgestellte Passagehindernis, 17 cm von der oberen Zahnreihe entfernt.

Die Erkrankung mußte im unteren Drittel des Halses oder in der oberen Hälfte des Thoraxraumes lokalisiert sein. Die hier vorkommenden pathologischen Veränderungen sind aber zahlreich, alle können Hindernisse beim Schluckakt verursachen und oft nur als erstes und einziges Symptom.

Wir müssen unterscheiden in Erkrankungen des Ösophagus selbst und in Prozesse, welche an demselben Kompressionserscheinungen hervorrufen können.

Von der dorsalen Seite auf die Speiseröhre einwirkende Passagehindernisse kommen nicht in Betracht. Spondylitis der Hals- oder Brustwirbelsäule und ihre Senkungsabszesse machen, wenn sie eine zur Kompression des Ösophagus genügende Größe erlangen, schon vorher schwere Störungen in der Beweglichkeit der Wirbelsäule, Erscheinungen von Deviation derselben und Kompressionsmyelitis.

Dafs die mäfsig vergrößerte Schilddrüse die Stenose nicht verursachte, beweist die leichte Beweglichkeit derselben und das laryngoskopische Bild, in dem man intakte Motilität der Stimmbänder und die Passage bis zur Bifurcation vollkommen frei erkennen konnte.

Neubildungen im hintern Mittelfellraum und vergrößerte Lymphdrüsen an Trachea oder Bronchien (Hofmökler, Körner) können hochgradige Kompression des Ösophagus bewirken.

Virchow, Weinlechner und Lublinski beschreiben Gummen der Speiseröhre, syphilitische Ulcerationen und Stricturen derselben. Die Erkrankung safs vorzugsweise in der unteren Hälfte des Organs. Durch Anamnese und andere Residuen der Krankheit konnte meist ihre Natur erkannt werden, und eine antiluetische Kur brachte fast vollkommene Heilung.

Aortenaneurysma? Von Noorden und Merkel bekamen einmal bei der Sondierung einer Speiseröhrenverengung, obschon jeder klinische Anhaltspunkt für Aneurysma fehlte, eine tödtliche Blutung. Die Sektion ergab einen Durchbruch des aneurysmatischen Sackes in den Ösophagus. Mondière gibt zwar an, dafs von 12 in die Speiseröhre durchgebrochenen Aneurysmen in mindestens 10 Fällen die Deglutition nicht gestört war. Aber die wiederholten kleineren und gröfseren Blutungen bei unseren Kranken, die Blutstühle, ferner der während des Krankenhausaufenthaltes sich entwickelnde Pulsus differens an den Radialarterien legten das Vorhandensein eines Aneurysmas sehr nahe. Weitere Sondierungen und die Anwendung der Ösophaguskopie unterblieben infolgedessen.

Doch boten die Blutungen wenigstens einige Anhaltspunkte. Abgesehen von solchen aus geplatzen Varicen des Ösophagus, wie sie bei Lebercirrhose des Öfteren beobachtet werden, mußten sie entweder durch ulceröse Prozesse in der Speiseröhrenwand (einfache Ulcerationen des zerfallenden Carcinoms) oder durch Perforationen von Geschwüren in die großen Gefäße oder umgekehrt dieser in den Ösophagus zu Stande kommen.

Dessenungeachtet blieb die Diagnose in suspenso, bis wir mittelst Röntgendurchleuchtung einen Tumor nachweisen konnten. (Von Endoskopie wurde der Blutungsgefahr wegen abgesehen.)

Die bei Rückenlage des Patienten aufgenommene Platte zeigt einen in der Höhe des 5. Halswirbels beginnenden intensiven Schatten von längsovaler Gestalt, welcher 4 Finger breit in die linke Fossa supraclavicularis hinüberreicht, sich an der linken Seite des Manubrium und Corpus sterni heraberstreckt und in den Herzschatten übergeht. Um aus der Intensität des Schattens und seiner Größe zu schließen, mußte eine gewaltige Geschwulst vorliegen, welche nur dem Ösophagus angehören konnte. Denn eine Aneurysma von solcher Ausdehnung hätte bestimmt klinische Symptome am Cirkulationsapparat oder im Larynx ergeben, und für einen Mediastinaltumor lag der Schatten zu hoch, am Übergang von Hals in Brust, außerdem sprachen die Blutungen dagegen.

An dieser Stelle sei gestattet, mit wenigen Worten auf den Wert der Röntgendurchleuchtung bei Ösophaguserkrankungen hinzuweisen.

Schüller ist die Erkennung eines Knochenstücks in der Speiseröhre dadurch gelungen, Rumpel und Reizenstein haben durch Anfüllung von Pulsionsdivertikeln mit Wismuthlösung und durch mit Schrot gefüllte Sonden deren Größe und Sitz diagnostizieren können und im hiesigen Krankenhause ist es in letzter Zeit in einem zweiten Falle von Ösophagusstenose gelungen, wichtige Aufschlüsse mittelst Röntgendurchleuchtung zu gewinnen.

Es handelte sich um einen 57 jährigen Mann, welcher seit 6 Wochen an Schluckbeschwerden litt. Schlechter Ernährungszustand, anämisches Aussehen. Die Sonde stößt bei 26 cm auf ein Hindernis. Spülung befördert eine geringe Menge unverdauter Speisen zu Tage. Zweimal jedoch gelingt es, eine zweite Sonde in den Magen durchzuführen. Ich gofs die Lumina der Bougies mit Quecksilber aus; und im Durchleuchtungsbild sah man deutlich die eine Sonde in den Magen verlaufen, das Ende der anderen jedoch bog in der Höhe der linken Spina scapulae etwas nach rechts aus und blieb hier stecken. Pulsionsdivertikel oder carcinomatöse Stricture mit Dilatation? Eine 2 Monate später vorgenommene Untersuchung ergab sehr starke Abmagerung, linksseitige Recurrenslähmung und bei der photographischen Aufnahme einen über Kinderfaust großen Tumor des Ösophagus in der Höhe der linken Spina scapulae an der Stelle, wo bei der ersten Untersuchung die Quecksilbersonde stecken geblieben war. Merkel hebt mit Recht in seiner Abhandlung über die Behandlung der Speiseröhrenerkrankungen den Wert der Röntgendurchleuchtung hervor, wenn er sagt, dafs auf diesem Gebiet Diagnose und Therapie der Ösophaguskrankheiten wesentlich gefördert werden können.

Kehren wir zu unserem eigentlichen Thema zurück, so lag bei L. ein großer Tumor des Ösophagus vor, welcher vom 5. Halswirbel bis ungefähr zur Ansatzstelle der 3. Rippe am Sternum sich erstreckte. Unzweifelhaft war er bösartig. Seinen histologischen Bau lernten wir kurze Zeit nach der photographischen Aufnahme kennen, als Patient 3 mal Gewebspartikel von Kirschen- bis Wallnufsgröße herausbeförderte. Sie waren misfarbenbraun, von üblem Geruch, nekrotisch zerfallend und boten mikroskopisch das Bild eines Medullarcarcinoms. Diese spontane Losstofsung von Geschwulstpartikeln ist selten. Zenker und Wendland geben an, daß es nur zuweilen gelinge, kleine Partikel der Krebswucherung im Sondenfenster zu extrahieren, und von Ziemsen ist es auch in einem dem unsern in manchen Punkten ähnlichen »dunkeln« Fall nach langer Zeit erst gelungen, »endlich« durch Extraktion eines Cancroidbrockens die Natur der Stenose festzustellen.

Jetzt lag das klinische Bild klar zu Tage. Die Blutungen erfolgten durch den Zerfall der Geschwulst an ihrem obern und untern Ende, die unregelmäßigen Temperatursteigerungen rührten von der Resorption von Jaucheprodukten her. Die Kleinheit des linken Radialpulses mußte durch eine Kompression der Arteria subclavia sinistra verursacht sein, welche die von der dorsalen Seite her sich entwickelnde Geschwulst auf das Gefäß ausübte. Die Sektion ergab hier auch eine innige Verlötung derselben mit der Wirbelsäule und ihrer Umgebung.

Unterzieht man die reiche Litteratur über Speiseröhrenkrebs einer näheren Durchsicht, so sehen wir, daß die Form der einzelnen Carcinome außerordentlich mannigfaltig ist, daß keines dem andern weder in den klinischen Erscheinungen, noch im Sektionsbefund vollkommen gleicht. Es ist dies leicht zu erklären, kommt doch die Speiseröhre in ihrem Verlauf mit einer großen Reihe der verschiedensten Organe in dichte Nachbarschaft, und kann infolgedessen die jegliche Schranke durchbrechende Krebswucherung die verschiedensten Kombinationen und Komplikationen verursachen. Ein Grundzug läßt sich jedoch festhalten: Die Neubildung bietet bei der Autopsie meist das Bild eines mehr minder flachen carcinomatösen Geschwürs, seine Form ist bald inselförmig, bald besteht eine starre, ringförmige Striktur. Je nach der Höhe des Sitzes wird der fortschreitende Zerfall der Trachea, dem Pleura-raum, den Lungen oder den großen Gefäßen gefährlich.

Der eben beschriebene Fall weicht aber in mancher Hinsicht von der Regel ab: Der Krebs stellt ein weiches Medullarcarcinom dar, dessen Vorkommen nur vereinzelt im Ösophagus beobachtet wurde; es ist überfaustgroß, hat eine pilzförmige Gestalt und nimmt seinen Ursprung von der hintern Wand der obern Hälfte des Organs. Hier hat es dieselbe bereits durchgewuchert und ist mit dem prävertebralen Bindegewebe innig verlötet.

Die Geschwulst hat vor Allem eine Obturationsstenose durch ihre Größe und Form verursacht, während die meisten Speiseröhrenkrebse durch die Starrheit der Wand und Unausdehnbarkeit derselben eine Striktur bedingen. (Zenker, von Ziemsen). Von Neubildungen können nur noch die äußerst

selten beobachteten Speiseröhrenpolypen ähnliche Obturationen bedingen, diese sind meist große Fibrome mit lappiger Oberfläche und einem dünnen Stiel.

Ein von Chrysanther beschriebener Fall ähnelt, was Größe und Gestalt des Carcinoms betrifft, am meisten dem meinen:

62 Jahre alter Muldenhauer. 18 cm. hinter der oberen Zahnreihe ein Hindernis. Linksseitige Recurrenslähmung. Der palpierende Finger stößt hinter dem Kehlkopfengang auf eine höckerige Geschwulst. Exitus. Ein 10 cm langes, mächtig derbes Plattenepithelcarcinom mit gelappter Oberfläche, welches den Kehlkopfengang pilzförmig überragt und 3 cm in die perforierte Trachea hinabreicht. Keine Metastasen.

Das Vordringen der Neubildung gegen die linke Fossa supraclavicularis und das Auftreten der ersten Metastasen in den Lymphdrüsen dieser Grube ist relativ häufig. Wendland hat es unter 59 Fällen der Göttinger Klinik 31mal beobachtet. Weitere Metastasen wurden in unserem Falle nicht gefunden, obschon obengenannter Autor in Übereinstimmung mit Petri deren Vorkommen auf circa 60% angibt, eine ganz erhebliche Zahl, die es mit manchen andern Krebsen aufnehmen kann.

Die 2 Perforationen des Ösophagus in die Trachea bedürfen noch einige Worte der Erwähnung. Wenn wir von einem Durchbruch eines Ösophaguskrebses in ein Nachbarorgan sprechen, so versteht man darunter, daß die vorwuchernde und wieder zerfallende Neubildung das Lumen desselben eröffnet. Die Perforation liegt im Centrum oder zum mindesten im Bereich des krebigen Geschwürs, die Ränder zeigen carcinomatösen Bau. Opitz, Vierhuff, Knaut, Kraushaar und andere haben über 150 derartige Fälle aus der Litteratur zusammengetragen. Die 2 Perforationsöffnungen bei L. jedoch befinden sich in der Vorderwand des Ösophagus vom breitblasigen Stiel des pilzförmigen Tumors 2—3 cm entfernt, sie nehmen ihren Ausgang vom Grunde zweier landkartenartig begrenzter Geschwüre, deren Ränder, wie das Mikroskop zeigt, keine carcinomatöse Entartung aufweisen. Diese Substanzdefekte müssen als gangränescierende Decubitalgeschwüre mit Durchbruch in die Trachea aufgefaßt werden, entstanden durch den Druck des gewaltigen Tumors auf die ad maximum gedehnte vordere Ösophaguswand.

Die 5 dicht unterhalb des Eingangs in den Ösophagus gefundenen Schleimhauteinstülpungen werden wohl Sondierungsversuchen die Entstehung verdanken. Ihre Lage an der vorderen und seitlichen Wand, der Durchmesser, ihre geringe Tiefe und die nach abwärtsstrebende Richtung sprechen dafür.

Ferner ist hervorzuheben das jugendliche Alter des Patienten von 28 Jahren. Petri und Zenker haben unter 53 Fällen 3, Opitz unter 159 6 und Wendland unter 189 Fällen der medizinischen Klinik in Göttingen keinen im Alter von 21—30 Jahren gefunden.

Betreffs Vermutungen über die Entstehungsursachen, ferner über die Beteiligung von Männern und Weibern und die Häufigkeit des Sitzes der Geschwulst in einem der drei Drittel der Speiseröhre weiß ich Neues nicht hinzuzufügen. Eine Konstanz der Prozentzahlen, welche des öfters in den Publikationen bis in die zweite Decimale berechnet sind, ist noch nicht

erreicht, und so lange bleibt der Wert von solchen Statistiken, deren Richtigkeit damit absolut nicht angezweifelt werden soll, ein beschränkter. Ich bin hier bei meinen Zusammenstellungen manchmal auf direkt entgegengesetzte Angaben gestossen. Nur ein Beispiel davon:

	Das Carcinom hatte seinen Sitz im						Drittel
	obern	mittlern	untern	obern u. mittlern	mittlern u. untern	obern, mittlern u. untern	
I. nach Petri . . . . . unter 43 Fällen	2	13	18	1	8	1	
II. » Zenker. . . . » 15 »	2	1	6	2	3	1	
III. » Mackenzie . . » 100 »	44	28	22	—	—	—	
IV. » Habersohn . . » 73 »	33	30	10	—	—	—	
V. » Kraushaar . . » 303 »	92	120	91	—	—	—	
VI. » Engelhard u. Wendland . » 100 »	9	34	57				

Nach III. und IV. war der häufigste Sitz im obern, nach I., II. und VI. im untern und nach V. im mittlern Drittel.

Wir sehen, wie widersprechend die beweisenden Zahlen sind. In einigen Punkten jedoch stimmen alle Autoren überein: der Speiseröhrenkrebs befällt in weitaus überwiegender Mehrzahl die Männer und hat seinen Lieblingssitz an einer der 3 anatomischen Verengerungen des Lumens, in der Höhe des Ringknorpels, an der Kreuzungsstelle des Ösophagus mit dem linken Bronchus und am Hiatus oesophageus des Zwerchfells. Seine häufigste Form ist das Cancroid: Medullarcarcinom und Drüsenkrebs sind selten.

#### Litteratur.

- Chrysander, R., Ein Fall von Carcinom am Anfang des Ösophagus. Inaug.-Diss. Jena 1896.
- Engelhardt, Beiträge zur Lehre vom primären Ösophaguskrebs. Inaug.-Diss. Göttingen 1887.
- Habersohn, On diseases of the abdomen, 1878. p. 84.
- Hofmokl, Beiträge zur Verengung des Ösophagus. Archiv für Kinderheilkunde. B. 4. 1883.
- Körner, Über Dysphagie bei Erkrankungen von Bronchialdrüsen. Deutsches Archiv für klinische Medizin. B. 37. p. 286.
- Knaut, B., Über die durch Speiseröhrenkrebs bedingten Perforationen der benachbarten Blutbahnen nebst einer Beobachtung von primärer Ösophagusdilatation und von Leukoplakia oesophagi. Inaug.-Diss. Berlin 1896.
- Kraushaar, Über Ösophaguscarcinom mit Durchbruch in den linken Vorhof. Inaug.-Diss. Gießen 1893.
- Lublinski, Die syphilitischen Stenosen des Ösophagus. Berliner klinische Wochenschrift. Jahrg. 20. 1883. Nr. 33.
- Mackenzie, Lectures on the cancer of the oesophagus. Medical Times and Gaz. 1876. p. 849.

- Merkel, G., Behandlung der Erkrankungen der Speiseröhre; im Handbuch der Therapie innerer Krankheiten von Penzoldt-Stinzing. II. Aufl. B. IV.
- Neukirch, Ein Pulsionsdivertikel des Schlundes. Deutsches Archiv für klinische Medizin. B. 36.
- Opitz, K., Ösophaguscarcinom mit Perforation in die Trachea nebst Bemerkungen über die Häufigkeit solcher Perforationen. Inaug.-Diss. München. 1896.
- Reitzenstein, Zur Kenntnis und Diagnose der tiefen Ösophagusdivertikel. Münchener medizinische Wochenschrift 1898. Nr. 12.
- Rumpel, Die klinische Diagnose der spindelförmigen Speiseröhrenerweiterung. Münchener medizinische Wochenschrift 1897. Nr. 13.
- Schüller, Extraktion eines Knochenstückes aus der Speiseröhre nach vorheriger Röntgendurchleuchtung. Berliner klinische Wochenschrift 1897. Nr. 13.
- Vierhuff, W., Casuistische Beiträge über die Beziehungen des Ösophaguscarcinoms zur Aorta. Petersburger medizinische Wochenschrift 1896. Neue Folge. B. XIII. Nr. 22.
- Virchow, Onkologie II, pag. 415.
- Weinlechner, Wiener medizinische Wochenschrift 1880.
- Wendland: Beiträge zur Lehre von den Erkrankungen der Speiseröhre. Inaug.-Diss. Göttingen 1890.
- Zenker und von Ziemssen, Krankheiten des Ösophagus in Ziemssens Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie. Leipzig 1878.
-

# Abteilung für Syphilitische und Hautkranke.

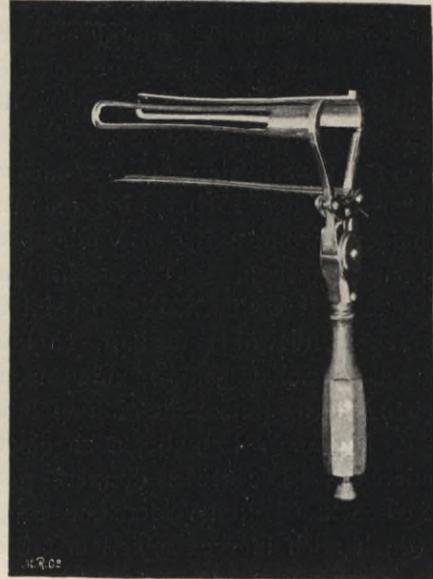
## X.

### Ein neuer Mastdarmspiegel.

Von Oberarzt Hofrat Dr. Beckh.



a) Mastdarm-Spiegel geschlossen.



b) Mastdarm-Spiegel geöffnet.

Bei dem sehr großen und mannigfaltigen Material, das täglich auf unserer weiblichen Abteilung für luetische und gonorrhöische Kranke zu bewältigen ist, drängte sich mir schon vor mehreren Jahren trotz der vielen bereits vorhandenen und vielfach sehr entsprechenden Modelle, das Bedürfnis nach einem neuen, leicht zu handhabenden Spiegel auf. Ich bedurfte ein Speculum, das einesteils bei sehr enger und oft durch Vaginismus krampfhaft geschlossener Scheide leicht einzuführen war und rasch eine genaue Übersicht über die faltenreiche Vaginalschleimhaut gestattete, das aber andernteils auch die oft sehr schwierige Einstellung des mannigfach deviierten Uterus unter allen Umständen ermöglichte, ohne das eine Assistenz oder gar die Chloroformnarkose nötig würde. Und ich kam in der That durch das immer mehr sich fühlbar machende Bedürfnis zur Konstruierung eines Scheidenspiegels, der mir seit 6 Jahren in allen oben angeführten schwierigen Fällen meine Wünsche erfüllt.

Ich legte dem Spiegel das Weifs'sche 3blättrige Mastdarm-Speculum zugrunde, mit seiner nach unserem berühmten alten Altdorfer Professor der Chirurgie Lorenz Heister benannten kräftigen Schraube, gab jedoch dem Spiegel einen längeren, stärkeren, nach oben gerichteten Handgriff und, statt der drei schmalen, derben, konisch zulaufenden Metallplatten, drei schlanke gefensterter Blätter. Ich entnahm ferner eine Idee Charrières von seinem, sonst sehr unpraktischen und schwerfälligen, 4blättrigen Scheidenspiegel die sehr zweckmäßige Schweifung der Blätter nach aufsen bei stumpfen, glatt abgerundeten Rändern.

Die den geschlossenen Spiegel, dessen Branchen 10—11 cm lang sind, krönende, runde Eichel schlüpft, tüchtig geölt, sehr leicht auch in die engste Scheide. Ist dann der geschlossene Spiegel vollständig eingeführt, so erweitert die durch den ganz leicht gedrehten Handgriff wirkende Heister'sche Schraube auch bei kräftigstem Widerstande der Schließmuskeln der Scheide jederzeit spielend das Lumen des Spiegels in beliebiger Weite bis zum Maximum von 4,5 cm im vertikalen und 5,0 cm im horizontalen Durchschnitt. Der Konduktor mit der Eichel wird entfernt und die Scheide ist ebenso wie das Scheidengewölbe mit den Vaginalpartien vollkommen nach allen Richtungen hin zu übersehen. — Da die Muskulatur der Scheide eng den Spiegel umschließt und dadurch die nach hinten ausgeschweiften Enden der Blätter im Scheidengewölbe festhält, so bleibt der weit geöffnete Spiegel unbeweglich in der Scheide und man hat nach vollständiger Einführung und Erweiterung beide Hände frei zu allen Manipulationen und den nötigen kleinen Operationen. — Es lag nun sehr nahe, auch einen Mastdarmspiegel ähnlicher Art zu konstruieren. — Die etwas dünnen, gefensterter Branchen paßten nicht gut für die einen kräftigeren Widerstand entgegengesetzte Schließmuskulatur des Anus — doch auch hier entschied erst die Bedürfnisfrage. —

Vor etwa Jahresfrist kam mir eine ganz exquisite, infektiöse Blenorrhoe des Mastdarms in Behandlung mit proktitischen Abszessen und weit in den Mastdarm hinauf sich erstreckenden Eiterherden.

Die mir zu Gebote stehenden Mastdarm-Specula, weder der dreiblättrige, konische von Weifs, wie die zweiblättrigen von Strange und Ricord, und noch weniger der nur einen kleinen Teil auf einmal zu Gesicht bringende, kasserolartige von Küster erwiesen sich als ausreichend, das buchtenreiche Rectum in vollem Umfang zu übersehen, entsprechend reinigen und ausgiebig scarifizieren zu können. Und doch wollte und konnte ich nicht täglich die immer besondere Assistenz erfordernden und im After nur unter großen Schmerzen anwendbaren Simon'schen Erweiterungsspiegel zu Hilfe nehmen.

Ich liefs deshalb ganz nach dem Muster meines Scheidenspiegels einen Mastdarmspiegel herstellen und gab demselben nur eine längere, dem Hantel-Pessar ähnliche Eichel, drei stärkere, gefensterter Blätter mit der Schweifung nach aufsen und einen sehr kräftigen, nach oben gerichteten Handgriff mit starker Heister'scher Schraube.

Ich konnte mit diesem Spiegel, selbst nur auf etwas mehr als die Hälfte des größten erreichbaren Lumens eingestellt, bequem den Mastdarm bei breit einfallendem Lichte übersehen, ohne irgend einer Assistenz zu bedürfen, ja trotz des von der Bauchpresse geübten, sehr heftigen Auswärtsdrängens war es möglich, ganz leicht den Spiegel, immer den Griff nach oben gerichtet, im Darm festzuhalten, gegebenen Falls etwas zu drehen, das Lumen nach Bedürfnis weiter oder enger zu stellen und dabei die rechte Hand zu allen Manipulationen frei zu haben.

Nebenan ist nun der neue Mastdarmspiegel nach Photographieen von dem Herrn Assistenzarzt Dr. Bauer abgebildet.

Das Bild a zeigt den Spiegel vollständig geschlossen zum Einführen; die Branchen sind 12 cm lang, also reichlich lang genug, um das gleichfalls 12 cm lange, in seiner ersten Abteilung nach vorn convex und in seiner zweiten Abteilung nach hinten convex gekrümmte Rectum zu glätten. — Das Bild b zeigt den Spiegel ad maximum erweitert und zwar zu 4,6 cm im horizontalen, 5,0 im vertikalen Durchschnitt. Diese größte Erweiterung ist selten nötig, meist wird ein Lumen von 3,5 cm zu 4,0 genügen. Bei der Herausnahme des Spiegels wird das Lumen bis fast zum Minimum geschlossen, jedoch empfiehlt es sich, nicht vollständig zu schliessen, um die wulstige Schleimhaut nicht einzuklemmen. — Eben jetzt — August 1898 — leistet mir der Spiegel bei einer ganz akuten infektiösen Mastdarm-Blenorrhoe vortreffliche Dienste.

---

## XI.

# Über die Bedeutung der Syphilis für das Atherom der Aorta.

Von Dr. Eduard Müller, Assistenzarzt.

Seit dem Erscheinen der Heubnerschen Publikation über die Syphilis der Gehirnarterien hat man vielfach versucht, auch an anderen Arterien spezifische Veränderungen nachzuweisen. Vor allem wandte man den großen Gefäßen, namentlich der Aorta, seine Aufmerksamkeit zu und nicht zum mindesten gab die statistisch nachgewiesene Thatsache, daß Aneurysmen der Aorta bei Syphilitischen besonders häufig vorkommen, die Veranlassung dazu, solche Aorten einer genaueren histiologischen Untersuchung zu unterziehen.

Sehr eingehend hat sich schon vor Jahren Köster<sup>1)</sup> mit der vorliegenden Frage beschäftigt. In den von ihm untersuchten Aorten syphilitischer Individuen fanden sich die wesentlichsten — von Köster aber nicht als charakteristisch erachteten — Veränderungen in der Media: sie bestanden in der Entwicklung eines jungen, kernreichen Granulationsgewebes, welches sich vornehmlich um die aus der Adventitia in die Media eingewucherten, neugebildeten Gefäßverzweigungen der Vasa vasorum gruppierte. In späteren Stadien trat an die Stelle dieser größtenteils herdförmig angeordneten Entzündungsherde kernarmes Bindegewebe und als Abschluß des ganzen Processes kam es zu ausgedehnter Narbenbildung in der Gefäßwand, wobei deren muskuläre und elastische Elemente in ausgiebiger Weise dem Untergange anheimfielen. Gegenüber den schweren Veränderungen in der Media trat die bisweilen gleichzeitig bestehende leichte Erkrankung der Intima in den Hintergrund.

Ähnliche Bilder beschreibt Malmsten<sup>2)</sup>, welcher eine große Zahl aneurysmatischer Aorten untersuchte. Er nennt die Veränderungen der Media »scleromöse«, ohne sie ausdrücklich als spezifisch syphilitische zu bezeichnen.

Puppe<sup>3)</sup> schildert zwei Aortenaneurysmen, von denen das eine einem erwiesenen Luetiker entstammte. Im mikroskopischen Präparate fand er von den Vasa vasorum ausgehende Gefäßneubildung, daneben kleinzellige Infiltrationsherde und narbige Schwielen in der Media. Am ausgedehntesten waren diese Veränderungen in der eigentlichen Aneurysmawand selbst. Hier waren auf weite Strecken muskuläre und elastische Elemente zerfallen und durch Narbengewebe ersetzt. Da Puppe jedoch die gleichen Veränderungen an dem zweiten Aneurysma fand, dessen Träger niemals syphilitisch inficiert gewesen war, so spricht er sich bezüglich der Rolle, welche die Syphilis in der Ätiologie der Aortenaneurysmen spielt, dahin aus, daß nur ein Teil derselben auf syphilitischer Basis entstehe.

1) Köster, Berliner klinische Wochenschrift 1875, S. 322.

2) Malmsten, Ätiologie der Aortenaneurysmen 1888.

3) Puppe, Deutsche medizinische Wochenschrift 1894.

Dagegen ist Döhle<sup>1)</sup>, dessen Beobachtungen sich bezüglich der Veränderungen in der Media im wesentlichen mit denen seiner Vorgänger decken, geneigt, die Mediaerkrankung als spezifisch luetische aufzufassen. Dabei gibt er aber zu, daß im Stadium der vorgeschrittenen Vernarbung ein markanter Unterschied gegenüber anderen Formen der Mesarteriitis nicht mehr zu Tage trete.

Auch die von Backhaus<sup>2)</sup> erhobenen Befunde stimmen in der Hauptsache mit den bisher erwähnten überein. Von der Spezifität der Aortenerkrankung ist Backhaus überzeugt; er glaubt schon aus dem mikroskopischen Bilde einen Rückschluß auf die syphilitische Natur der Erkrankung machen zu dürfen.

Des weiteren ist noch eine ganze Reihe kleinerer Arbeiten erschienen, die sich mit der vorliegenden Frage beschäftigen; es würde zu weit führen, dieselben alle hier einer genaueren Besprechung zu unterziehen.

Die Hauptsache ist, daß von den Meisten die in den Aorten syphilitischer Individuen gefundenen Veränderungen, wie sie im wesentlichen die Media betreffen, als spezifisch luetische Erkrankungen angesehen werden. Um nur eine eigene Anschauung von diesen Verhältnissen zu bilden, habe ich die Aorten von notorisch syphilitischen Individuen untersucht und mit denen nicht-syphilitischer Personen verglichen. Ich glaube, daß eine solche Gegenüberstellung gerade hier von besonderem Werte ist, und daß nur auf diese Weise berechtigte Schlüsse über das Sein oder Nichtsein einer spezifischen Aortenerkrankung gezogen werden können und möchte nun die einzelnen Fälle einer näheren Beschreibung unterziehen.

#### Fall I.

Die Aorta stammt von einem 37jährigen Dienstmann M. Z. (Sekt. Nr. 101, 1895), welcher nach seinen eigenen Angaben im 20. Lebensjahr einen harten Schanker acquiriert und deshalb eine Schmierkur durchgemacht hatte. Er starb nach 3tägigem Aufenthalte im Krankenhaus unter den Erscheinungen einer Herzaffektion.

Die Sektion bestätigte den klinischen Befund insofern, als eine Insuffizienz des Mitralostiums vorgefunden wurde. Da der übrige Sektionsbefund für die uns beschäftigende Frage belanglos ist, beschränke ich mich auf die Beschreibung der Aorta und des Herzens.

Das Herz ist in sämtlichen Abschnitten vergrößert und wiegt incl. der Aorta 800 Gramm. Das rechte Herz ist stark erweitert und zeigt mächtig verdickte Wandungen. Die Wand des linken Ventrikels ist verdünnt, sein Lumen mächtig erweitert, die Herzspitze eiförmig abgerundet; die Trabekel zeigen starke Abflachung. Das Endocard ist im ganzen glatt, nur an den Papillarmuskeln und der Ventrikelscheidewand unterhalb der Aortenklappen finden sich einige sehnig glänzende Verdickungen. Die Schließungsblätter der Mitralis sind fibrös verdickt, der Aortenzipfel ist verkürzt.

<sup>1)</sup> Döhle, Deutsches Archiv für klinische Medizin, 1895.

<sup>2)</sup> Backhaus, Zieglers Beiträge 1897.

Das Ostium der Aorta ist eng; die Aortenklappen sind erheblich geschrumpft und tragen an ihren freien Rändern wulstige Verdickungen. Auch die Stellen, an denen die Klappen zusammenstoßen, sind knotig verdickt. Oberhalb des Sinus valsalvae verläuft zirkulär um das Ostium ein faltiger Wall; erst 1 Centimeter jenseits desselben münden die Coronararterien ein. Das Lumen der rechten Coronaria ist von den Fortsetzungen des zirkulären Walles umgeben; strahlenartig laufen von ihm breite, wallartige Erhabenheiten nach oben aus. Die Einmündung der linken Coronaria ist vollkommen obliteriert und die Aortenwandung hier trichterförmig in Falten eingezogen. Oberhalb dieser Stelle zeigt die Aortenwand gleichfalls faltige Beschaffenheit, indem flache beetartige Prominenzen durch tiefe, unregelmäßig verlaufende Furchen von einander getrennt werden. — Die Intima der Coronararterien trägt im weiteren Verlaufe unregelmäßige buckelförmige Erhabenheiten von gelblicher Farbe und opakem Aussehen.

Im mittleren Teil des aufsteigenden Aortenastes ist die Gefäßwand im Großen und Ganzen glatt. Doch finden sich auch hier kleine flache Prominenzen und gelblich durchscheinende Herde von pergamentartiger Beschaffenheit, die gegen den Arcus an Menge zunehmen. Das Gefäßlumen ist in diesem Abschnitte gleichmäßig erweitert; die aufgeschnittene Aorta mißt 9,8 cm.

Im Arcus aortae finden sich wieder zahlreiche leicht erhabene Herde; eine 11 cm lange Kette hügeliger Prominenzen beginnt  $2\frac{1}{2}$  cm vor dem Ursprung des Truncus anonymus und verläuft von da an der Convexität des Aortenbogens in die Aorta thoracica, wobei sich einzelne Seitenketten in den Anfangsteil der linken Subclavia fortsetzen.

Unmittelbar hinter dem Abgang der linken Subclavia geht von dieser längs gerichteten Hügelkette eine zweite ab, welche das hier 5,8 cm messende Aortenlumen ringförmig umzieht. In der Aorta thoracica finden sich weiterhin nur noch einzelne gelbliche Erhabenheiten, die Wand ist im ganzen glatt und hat eine Dicke von etwa  $1\frac{1}{2}$  mm (ohne Adventitia).

In den großen Halsgefäßen ist die Wand leicht verdickt, die Intima zeigt fettigen Glanz.

Die Hauptveränderungen beschränken sich somit auf den Anfangsteil und den Bogen der Aorta.

Zur mikroskopischen Untersuchung wurden Stücke aus den verschiedenen veränderten Wandpartien gewählt. Dieselben wurden in Alkohol gehärtet, teils in Celloidin, teils in Paraffin geschnitten, und mit Haematoxylin-Eosin oder mit Haematoxylin gefärbt. Zum Teile wurden auch kleinere Serien angelegt, um die Veränderungen in ihrer Zusammengehörigkeit verfolgen zu können.

Beginnen wir mit den verdickten Abschnitten am Aortenostium, so zeigt die Intima hier keinerlei Veränderungen; sie überzieht glatt oder leicht gewellt die Media. Diese wird durch eine genau in ihrer Mitte gelegene kleinzellige Infiltrationszone in zwei Teile getrennt. In der trennenden Schicht finden

sich teils rundliche, teils sternförmig angeordnete, meist gefätsreiche Granulationsherde, von denen sich, nach Ausdehnung und Zahl wechselnd, Fortsetzungen in die obere und untere Medialage hineinerstrecken. Die zwischen zwei Granulationsherden gelegenen Lamellensysteme erscheinen entweder vollkommen erhalten oder die elastischen Lamellen sind in ihrer ursprünglichen Anordnung nur noch angedeutet. An anderen Stellen ist der ganze Abschnitt in eine feinkörnige, strukturlose Masse verwandelt, so dafs wir es mit einer partiellen Nekrose der Gefätswand zu thun haben. An den Granulationsherden selbst fehlt jede regressive Metamorphose.

Die oberhalb dieser Kette von Granulations- und Nekroseherden gelegene Media ist im wesentlichen unverändert; auch der untere Mediaabschnitt zeigt an manchen Stellen keine erheblichen Veränderungen, an anderen dagegen erscheint das Gewebe viel kernreicher, hier und da sind in dasselbe auch kleine umschriebene Leucocytenherde eingelagert.

Namentlich in den tiefsten Schichten der Media gegen die Adventitia zu findet sich fast überall ein Streifen frischen Granulationsgewebes; vielfach sind hier kleinere prall gefüllte Gefäts sprossen aus der Adventitia in die Media eingewuchert. Die Gefäts der Adventitia zeichnen sich gröfstenteils durch starke Blutfüllung aus, nur wenige sind durch Wucherung der Intima verengt. Um die Gefäts herum liegen Leucocytenanhäufungen, die bald mehr diffus, bald mehr herdweise auch das Bindegewebe der Adventitia durchsetzen.

Die Aortenwand besteht demnach in diesem Abschnitte aus einer unveränderten Intima, einer kaum veränderten oberen Mediazone, einer trennenden Schicht von Granulations- und Nekroseherden und einer im Beginne entzündlicher Veränderungen stehenden unteren Media- und Adventitiaschicht. Die Veränderungen sind im wesentlichen überall dieselben, nur an manchen Stellen weiter vorgeschritten: so greift die intermediäre Infiltrationsschicht oft mit gröfsere n Zacken in die obere und untere Mediaschicht hinein; die Leucocytenherde sind gröfsere, konfluieren mit einander und auch die Nekroseherde nehmen gröfsere Ausdehnung an. Des öfteren findet man auch oberhalb dieser letzteren kleine Leucocytenhaufen in perlschnurartiger Anordnung. Die Verdickung der Gefäts wand beruht somit im wesentlichen auf entzündlichen Vorgängen, die sich teils in Form umschriebener Herde, teils in diffuser Anordnung in der Media abspielen.

An den wenigen verdickten Wandabschnitten der Aorta ascendens erkennen wir, dafs die entzündlichen Granulationsmassen immer mehr den Charakter von Bindegewebe annehmen. Dieser Umwandlungsprozefs tritt keineswegs in allen Schichten der Gefäts wand gleichzeitig auf. Am ersten findet er sich in den unteren Medialagen. Hier werden schon frühzeitig kleinere Abschnitte durch ein anfangs noch kernreiches Bindegewebe ersetzt. Dasselbe ist entweder entlang den Vasa vasorum aus der Adventitia in die Media eingewandert oder es ist das Umwandlungsprodukt der Granulationen in der Media selbst. Es kann so die untere Schicht schon weit in der bindegewebigen Entartung vorgeschritten sein, bis die obere Mediazone die ersten

nennenswerten Veränderungen erfährt. Ganz verschont bleiben aber auch diese Partien nicht. Auch hier werden die elastischen Lamellen immer mehr und mehr von der intermediären Schicht aus mit Granulationen durchsetzt und schliesslich in ein kernarmes Bindegewebe umgewandelt. An anderen, noch weiter vorgeschrittenen Stellen ist eine scharfe Abgrenzung der beiden Mediaschichten nicht mehr zu erkennen. Je weiter die bindegewebige Umwandlung der Media fortschreitet, um so spärlicher wird das Granulationsgewebe; dasselbe wird vollständig zur bindegewebigen Metamorphose der Media verbraucht; die tieferen Zonen der Media werden überdies noch von der Adventitia aus bindegewebig organisiert. In dem adventitiellen Bindegewebe finden sich noch häufig als Zeichen eines floriden Prozesses teils herzförmige, teils diffuse Leucocytenanhäufungen, hier und da auch kleine Hämorrhagien.

Ein Vergleich dieser Stellen mit den vorher beschriebenen zeigt, dass mit der fortschreitenden bindegewebigen Substitution der Mediaschichten die Dicke der Gefäßwand abnimmt. Dieser narbigen Metamorphose der Gefäßwand verdanken auch jene tiefen Rinnen und Furchen ihre Entstehung, wie wir sie sowohl in der Aorta ascendens als im Arcus aortae finden. Betrachten wir solche Stellen mit dem Mikroskope, so begegnen wir verschiedenen Bildern. Da und dort durchsetzt ein kleiner Bindegewebszug von der mediären Zone aus in schräger Richtung die obere Medialage und treibt seine Ausläufer bis nahe an die Intima heran. Die Oberfläche der Gefäßwand ist an dieser Stelle leicht, aber deutlich gedellt. Hier ist offenbar bereits eine narbige Reaktion des kleinen Bindegewebsstranges mit entsprechender Einziehung der Gefäßwandoberfläche eingetreten. An anderen Stellen entspricht der Einsenkung der Oberfläche eine umschriebene bindegewebige Entartung der oberen Media. So lange das Bindegewebe kernreich ist, können an diesen Stellen verminderter Widerstandsfähigkeit unter Einwirkung des Blutdruckes Dellen und Furchen in der Oberfläche entstehen; ist dasselbe schon kernärmer und mehr von narbigem Charakter, so können die Einziehungen ausserdem noch durch den narbigen Schrumpfungsprozess als solchen hervorgerufen werden.

Wieder an anderen Stellen sieht man, wie sich die obere Mediaschicht unter beträchtlicher Verschmälerung trichterförmig in die untere Media einstülpt, wobei die Intima ihr einfach folgt. An der Spitze des Trichters liegt entweder ein nekrotischer Herd oder eine kernarme Narbe, von welcher sich gelegentlich noch kleine Bindegewebszüge abspalten, um der Trichterwand parallel nach aufwärts zu verlaufen. Die Media zeigt in der Umgebung solcher Stellen ein wechselndes Verhalten: bald ist die untere, bald die obere Schicht in ausgedehnter Weise bindegewebig entartet, bald finden sich auch frische Entzündungsprozesse. Zwischen einzelnen Dellen und tiefen Rinnen bestehen alle möglichen Übergänge.

Die Unregelmässigkeit der Oberfläche einer solchen Aorta ist also durch eine Erkrankung der Media hervorgerufen, im Anfange durch das Auftreten von Granulationsherden in der Gefäßwand, in späteren Stadien durch die

narbigen Retraktionsvorgänge innerhalb derselben. Durch das gleichzeitige Bestehen von frischen und älteren Veränderungen und durch den ungleichmäßigen zeitlichen Ablauf des Vernarbungsprozesses erklärt sich die unregelmäßige faltige Beschaffenheit der Gefäßoberfläche.

Die gelblich opaken Stellen in der absteigenden Aorta beruhen auf umschriebenen Nekrosen der oberen Mediaschichten mit nachträglicher Ablagerung von Kalksalzen. Es ist das nichts ungewöhnliches. Aufser diesen Veränderungen finden sich hier ab und zu kleine Infiltrationszonen zwischen Media und Adventitia. Die Adventitia weist noch entzündliche Veränderungen auf, hauptsächlich in Form einer diffusen kleinzelligen Infiltration.

## Fall II.

Das zweite Präparat (Sekt. Nr. 104, 1895) rührt von einem 36jährigen, den besseren Gesellschaftsklassen angehörigen Manne her, welcher eine in seinen Studentenjahren acquirierte Lues zugestand. Er wurde wegen eines Pharynxcarcinoms auf der chirurgischen Abteilung operiert und verstarb längere Zeit nach der gut überstandenen Operation plötzlich und unerwartet. Die Sektion ergab als Todesursache die Perforation eines Aortenaneurysmas in den Ösophagus; die Brustwirbelsäule war durch Druck des thrombosierten Aneurysmasackes erheblich usuriert.

Bei der Belanglosigkeit des übrigen Befundes beschränke ich mich auch hier auf die Beschreibung des Herzens und der Aorta.

Das Herz ist im Verhältnis zur Körpergröße ziemlich klein, die Muskulatur derb, dunkelrotbraun, auf dem Flächenschnitt von fleckiger Beschaffenheit. Beide Ventrikel sind eng, die Wandungen nirgends hypertrophisch. Unterhalb der Aortaklappen finden sich milchige Trübungen des Endocards. Die Aortenklappen sind zart, das Lumen der Aorta ist im Anfangsteil eng, die Wandung dünn.

Die Innenfläche der Aorta ascendens zeigt eine unregelmäßig höckerige Beschaffenheit und gleicht gewissermaßen einem zerknitterten Pergamentblatte. Die einzelnen Höcker sind flach, seichte Rinnen trennen dieselben von einander. Die Veränderungen beginnen oberhalb der Coronararterienmündungen und lassen diese selbst frei. Im Arcus aorta finden sich größere derartige Einlagerungen mit unregelmäßiger Begrenzung, daneben annähernd kreisrunde Stellen von knorpelartiger Beschaffenheit.

Hinter dem Abgange der großen Halsgefäße erweitert sich die hintere Aortenwand zu einer apfelgroßen aneurysmatischen Ausbuchtung, welche in toto durch derbe Thrombusmassen ausgefüllt ist. Der Aneurysmasack kommuniziert durch eine Thalergroße Öffnung mit der Aorta. Die Seitenwände des Aneurysmas sind sehr dünn; an der hinteren, etwas derberen Wand findet sich die Perforationsöffnung in den Ösophagus. An dieser Stelle sind Aorta und Speiseröhre mit einander verwachsen; die Ränder der Markstückgroßen Öffnung sind unregelmäßig zerfetzt und blutig imbibiert.

In der Aorta descendens ist die Wandung noch bis 3 Finger breit unterhalb des Aneurysmas unregelmäßig gefaltet, dann geht sie in kaum veränderte Abschnitte über.

Die Coronararterien sind weit und zeigen gelbliche, fleckige Einlagerungen.

Vergleichen wir diese Aorta mit der vorigen, so finden wir, abgesehen von der Aneurysmabildung, zweierlei Verschiedenheiten: dort ist das Lumen weit, die Wandung dick, sehr faltig; hier dagegen treffen wir ein enges Lumen, dünne Wandungen und eine weit weniger höckerige Oberfläche an. Schon aus diesem Unterschiede können wir vermuten, daß wir es in diesem Falle mit einem späteren Erkrankungsstadium zu thun haben, in welchem es infolge ausgedehnter, narbiger Schrumpfungsprozesse in der Gefäßwand zu einer Verdünnung derselben und zur Einengung des Lumens gekommen ist; diese Vermutung wird durch die mikroskopische Untersuchung bestätigt.

Betrachten wir zunächst Stellen aus dem Anfangsteile der Aorta, so finden wir auch hier wieder die Hauptveränderungen in der Media, während die Intima kaum erkrankt ist. Die Media ist wiederum und zwar an manchen Stellen sehr scharf in zwei Schichten getrennt. Die Grenzzone wird aber nicht mehr durch frisches Granulationsgewebe in herdförmiger Anordnung gebildet, es hebt sich vielmehr ohne dieses die untere vollkommen bindegewebig entartete Medialage scharf gegen die obere ab. An der Grenze beider liegen da und dort längliche Nekroseherde. Anderwärts finden sich auch in der oberen Mediazone bindegewebig veränderte Partien. Schließlich finden wir in denselben Schnitten Stellen, wo sich umfangreiche Bindegewebsmassen aus der unteren in die obere Mediaschicht vorschieben, so daß hier die Grenze völlig verwischt wird. Dabei läßt sich der Ursprung des Bindegewebes genau verfolgen; dasselbe stammt, wie im vorigen Falle, teilweise von den ursprünglich in der Media gelegenen Granulationsherden, teilweise ist es den Vasa vasorum entlang aus der Adventitia in die Media eingewuchert.

In der Adventitia spielen sich noch frische entzündliche Veränderungen ab, hauptsächlich in der Umgebung der Gefäße, deren Intima bisweilen konzentrische oder halbmondförmige Wucherungen zeigt.

Die rinnenförmigen Vertiefungen sind zum Teile auf die gleiche Weise entstanden, wie in dem vorhergehenden Falle. Zuweilen treffen wir aber auch auf Stellen, die einen anderen Entstehungsmodus erkennen lassen. An solchen Stellen weist nämlich die untere Mediaschicht plötzlich eine vollkommene Lücke in ihrem Verlaufe auf, und in diesen Defekt stülpt sich, vielleicht unter der Wirkung des Blutdruckes die obere Media trichterförmig ein, so daß sie unmittelbar mit der Adventitia in Berührung kommt. Die obere Media ist im Bereich des Trichters entweder ganz unverändert oder sie weist kleine Nekroseherde mit Einlagerung von Kalksalzen auf. Die beiden an den Trichter angrenzenden Enden der unteren Mediaschicht sind gewöhnlich noch frisch entzündlich infiltriert und zwischen ihnen an Stelle des Defektes liegt ein breiter Nekroseherd. Analog der Bildung von falschen Pulsionsdivertikeln stülpt sich also hier die obere Media durch den Defekt der unteren hindurch.

Wenn dieser Vorgang nicht überall an den Stellen, wo Nekroseherde liegen, vorkommt, so beruht das entweder darauf, daß die nekrotischen Herde nicht überall sehr ausgedehnt sind, oder es können die Schwielen in der oberen Media dem Andrang des Blutes noch einen gewissen Widerstand entgegensetzen. Schon früher wurde erwähnt, daß sich gerade oberhalb von Nekroseherden häufig entzündliche Kernwucherungen vorfinden, also die Anfänge der bindegewebigen Entartung. Wenn man will, kann man in diesem Vorgange ein Bestreben der Natur sehen, indem sie vor den gefährdeten Orten gleichsam einen derben, widerstandsfähigen Riegel vorzuschieben sucht.

Je mehr wir uns dem Arcus aortae nähern, um so intensiver gestaltet sich der bindegewebige Entartungsprozefs. Schließlichs besteht fast die ganze Media nur noch aus derben Bindegewebsmassen; die spärlichen zerstreuten Überreste der ursprünglichen Media, deren charakteristische Schichtung eben noch angedeutet ist, liegen um gröfsere nekrotisch zerfallene Partien mit eingelagerten Kalksalzen herum.

Die Intima zeigt nirgends erhebliche Veränderungen; sie überzieht glatt oder den Niveauunterschieden folgend die Media.

Am weitesten vorgeschritten sind alle diese Prozesse im Arcus aortae und hier wieder vor allem in den Wandungen des Aneurysmasackes. Die Intima zeigt stellenweise entzündliche Verdickungen, die Media ist vollkommen durch straffes Bindegewebe ersetzt und bildet eine kompakte fibröse Masse, in welche in unregelmäßiger Weise Nekrose- und Kalkherde eingestreut sind. Nur in den oberen Mediaschichten sind noch einzelne Lamellensysteme erhalten, aber auch sie zeigen mangelhafte Kernfärbung und sind in ihrem Verlaufe vielfach auseinandergerissen. Diese Risse in der oberen Media sind offenbar dadurch entstanden, daß das den Aneurysmasack ausfüllende Blut die Intima durchbrach und sich dann zwischen den Lamellen der Media einen Weg bahnte. Zahlreiche Blutpigmenthaufen, welche teils zwischen den zerrissenen Lamellen der oberen Media liegen, teils von hier aus weiter bis in die Adventitia verschleppt sind, liefern dafür die Bestätigung. Die Rupturen in der Media sind wohl nur sekundäre Erscheinungen, das Primäre ist auch hier die entzündliche Veränderung der Media gewesen.

Die Veränderungen in der Aorta descendens sind nur geringfügiger Natur; kleine Infiltrationsherde liegen in der Tiefe der Media und zarte Züge frischen Granulationsgewebes dringen mit den Vasa vasorum aus der Adventitia in die untere Media ein.

Auch hier sind also die Veränderungen die gleichen wie im vorigen Falle, nur sind dieselben überall viel weiter vorgeschritten. Daraus und weil vielleicht von Anfang an die entzündlichen Veränderungen gleichmäßiger verteilt waren, erklärt es sich, daß hier die Gefäßoberfläche mehr glatt, narbenartig erscheint.

### Fall III.

Der dritte Fall betrifft eine 47jährige Prostituierte M. N. (Sekt. Nr. 97, 1897), welche im Jahre 1882 wegen breiter Kondylome auf der syphilitischen

Abteilung des Krankenhauses behandelt wurde. Bei ihrem zweiten Aufenthalte im Jahre 1896 wurde neben den Narben dieser eine universelle Lymphadenitis konstatiert. Im Jahre 1897 befand sich Patientin wegen chronischen Alkoholismus auf der hiesigen Irrenabteilung und ging daselbst an hämorrhagischer Nephritis zu Grunde.

Bei der Wiedergabe des Sektionsbefundes, welcher die klinische Diagnose Nephritis bestätigte, beschränke ich mich auf die Beschreibung der Aorta, da das Herz als solches keine nennenswerten Veränderungen darbot.

Die gesamte Aortenwand zeigt bis ungefähr 8 cm oberhalb des Abganges der Iliacae eine merkwürdig runzelige Oberfläche; dabei ist sie von lederartiger Konsistenz. Im Anfangsteile der Aorta, 6 cm oberhalb der Sinus valsalvae, finden sich mehrere flache bohngroße Hervorragungen, zwischen denen die Intima mehr geglättet erscheint. Gegen die Mitte des aufsteigenden Astes der Aorta zu, welcher hier 7 cm im Umfange misst, nimmt die faltige und runzelige Beschaffenheit erheblich zu. Überall werden hier bald größere, bald kleinere, bald einzeln, bald in Gruppen stehende Buckel und beetartige Erhabenheiten durch seichte Rinnen oder tiefere, oft sternförmig verzweigte Furchen von einander getrennt. Dazwischen liegt eine derbere, unregelmäßig begrenzte Platte mit schmutzigem, bräunlichen Farbenton. Im Arcus lokalisieren sich die Veränderungen vorwiegend um die Abgangsstellen der großen Halsgefäße; im weiteren Verlaufe erscheint die Oberfläche dieser letzteren wieder glatt, zeigt nur etwas fettigen Glanz. Im Verlaufe der Aorta thoracica (6,5 cm.) wechseln in ähnlicher Weise, wie im aufsteigenden Aste bald streifenförmig angeordnete, bald mehr in die Fläche ausgedehnte plaquesartige Erhebungen mit hauptsächlich längs gerichteten Rinnen- und Muldensystemen ab. Die Aorta abdominalis nimmt dann allmählich wieder normale Beschaffenheit an, gleichzeitig nimmt die Wand an Dicke ab.

Auch hier ist, wie in den vorhergehenden Fällen, die Media am schwersten erkrankt. An zahlreichen Stellen wuchert junges, gefäßehaltiges Granulationsgewebe in die tieferen Schichten derselben hinein und schiebt sich in schräg gestellten Zügen von verschiedener Breite unter Verdrängung der muskulären und elastischen Wandelemente gegen die Intima vor. Hin und wieder finden sich in den entzündlichen Infiltrationsherden Blutpigmenthaufen als Residuen früherer Hämorrhagien. Die intensivsten Veränderungen finden sich in den tieferen Schichten der Media: hier liegen oft kleine, sternförmige oder weitausgedehnte Granulationsbezirke in perlschnurartiger Anordnung dicht neben einander. Da, wo sich noch größere Mediapartien zwischen dieselben einschalten, sind dieselben nekrotisiert, der Kernschwund in ihnen mehr oder weniger ausgesprochen.

In den oberen Medialagen macht sich an den Granulationsherden zum Teil das Bestreben zur bindegewebigen Entartung bemerkbar. Seinen Abschluß erhält das histologische Bild dieser Aorta durch gewisse, die Mediaveränderungen komplizierende Wucherungsvorgänge in der Intima. Dieselbe erscheint nicht nur über den erkrankten, sondern auch über den völlig unveränderten

Abschnitten der Media verdickt. Von diesen endarteriitischen Veränderungen abgesehen, liegt also auch hier eine Erkrankung der Media vor, die in der ganzen Art und Weise mit jener der bereits besprochenen Aorten übereinstimmt. Was das Alter der Erkrankung betrifft, so dürfen wir dieselbe wohl als frischeren Datums bezeichnen.

#### Fall IV.

Der 41jährige Tagelöhner L. W. (Sekt. Nr. 144, 1896) wurde mit den Erscheinungen schwerer Herzschwäche und eines diffusen Katarrhs über beiden Lungen in das Krankenhaus aufgenommen und verstarb am nächstfolgenden Tage. Neben den Überresten alter waren bei demselben auch die Erscheinungen frischer Lues zu konstatieren gewesen: eine breite pigmentierte Narbe des Penis und allgemeine Drüsenschwellung neben einem großen kallösen Geschwür an der Glans.

Bei der Sektion fand sich neben einer rechtsseitigen Oberlappenpneumonie hochgradige Schrumpfniere. Vom übrigen Befunde interessieren uns, abgesehen von den bereits erwähnten Veränderungen an den Lymphdrüsen und den Genitalien, für die vorliegende Frage nur das Herz und die Aorta. An ersterem ist der linke Ventrikel hypertrophisch. Die letztere ist bis zum Übergange des Arcus in die Aorta thoracica in ähnlicher Weise, wie in den früheren Fällen verändert. Dabei erscheint das Lumen der Aorta sehr weit und besitzt kurz oberhalb der Sinus valsalvae einen Umfang von 8 cm, im mittleren Brustteil einen solchen von 6,5 cm. Auf der ganzen genannten Strecke verleihen buckelartige Erhabenheiten und unregelmäßig verzweigte Rinnen- und Furchensysteme der Gefäßoberfläche eine eigentümlich runzelige, pergamentartige Beschaffenheit. Kurz unterhalb des Arcus aortae schneiden die Veränderungen ziemlich scharf mit einer nach unten gerichteten spitzwinkligen Begrenzungslinie ab. Die Intensität der Veränderungen wechselt an den verschiedenen Stellen: im Arcus ist die Umgebung der Abgänge der großen Halsgefäße mehr glatt, während die Concavität des Aortenbogens schwer erkrankt erscheint. Die oberen noch im Bereiche des erkrankten Bezirkes gelegenen Intercostalarterien sind wallartig umrandet, ihre Mündungen verengt.

Bei der ausführlichen Beschreibung der ersten Fälle kann ich mich hier etwas kürzer fassen, um so mehr, als wesentlich neue Befunde uns nicht entgegnetreten. Das histologische Bild paßt vielmehr vollkommen in den Rahmen der früher geschilderten Veränderungen. Überall durchziehen mehr oder weniger breite Bänder eines kern- und gefäßreichen Granulationsgewebes die Media und verdecken, wo sie reichlich entwickelt sind, die ursprüngliche Struktur derselben. Mit ihnen wechseln umschriebene Bezirke ab, in denen die bindegewebige Entartung schon weiter vorgeschritten ist. Da und dort finden sich nekrotische Herde eingelagert, deren Kerne nur äußerst mangelhaft gefärbt sind und deren Lamellensysteme bei der Safraninfärbung diffus blaß abgetönt erscheinen. Es sind auch in diesem Falle die unteren Medialagen am schwersten ergriffen.

Die Abgrenzung der oberen von der unteren Mediazone ist streckenweise scharf ausgesprochen, an anderen Stellen aber mehr verwischt und zwar vorzugsweise da, wo sich auch in der oberen Media Leukocyten-Anhäufungen in Form kleiner runder Herde oder längerer Streifen zwischen den elastischen Lamellen vorfinden. Sind auch im großen und ganzen die Veränderungen der oberen Media weniger ausgedehnt, so genügen doch auch sie schon, um die Strukturverhältnisse da und dort undeutlich erscheinen zu lassen. Da, wo wir makroskopisch die Innenfläche der Gefäßwand stärker buckelartig vorspringen sehen, finden wir mikroskopisch bald mehr umschriebene, bald flächenhafte Verdickungen der Intima. Aber auch hier ist gleichzeitig die Media hochgradig erkrankt, noch schwerer, als an den schon beschriebenen Stellen. Auf Schritt und Tritt stoßen wir in derselben auf mächtige, aus Rundzellen bestehende Granulationsherde, die oft in ganz unregelmäßigen Figuren, stern- und zackenförmig, sich in der Media ausbreiten. Abgesehen von diesen umschriebenen Herden ist die Media auch allenthalben diffus kleinzellig infiltriert. Einige von den größeren Granulationsherden zeigen in ihrem Zentrum mangelhafte, wenn auch nicht völlig aufgehobene Kernfärbung. Übrigens haben auch die Kerne des ursprünglichen Mediagewebes sowohl in der oberen wie in der unteren Lage streckenweise ihre gute Färbbarkeit eingebüßt.

Schließlich sei noch betont, daß sich die eben beschriebenen Veränderungen an allen Stellen der erkrankten Aorta in gleicher Weise finden.

Zum Schlusse möchte ich noch kurz des Vergleiches halber das histologische Bild einer Aorta entwerfen, welche in ihrem makroskopischen Verhalten den vier bisher beschriebenen völlig gleich war. Sie stammt von einer 49jährigen Austrägerin M. R. (Sekt. Nr. 102, 1895), die mit den Erscheinungen einer schweren Zirkulationsstörung in das Krankenhaus aufgenommen wurde und nach kurzem Aufenthalte daselbst verstarb. Weder anamnestisch noch bei der Untersuchung der genau aussagenden Patientin ließen sich irgend welche Anzeichen für früher überstandene Lues konstatieren.

Auch die Sektion hatte in dieser Beziehung ein durchaus negatives Ergebnis.

Die wichtigsten bei der Obduktion erhobenen Befunde betreffen das Herz und die Aorta. Das Herz ist in toto vergrößert. Der linke Ventrikel ist stark erweitert, seine Wandungen sind verdünnt, die Papillarmuskeln abgeflacht. Die Aortenklappen sind leicht verdickt und rigide. Die Einmündung der rechten Coronaria ist obliteriert. Kurz oberhalb der Klappen beginnend, erheben sich auf der Innenfläche der aufsteigenden Aorta zahlreiche, ganz regellos angeordnete plaquesartige Hervorragungen, welche im Verein mit den sie umziehenden seichten Furchen und Rinnen der Oberfläche die früher schon mehrfach erwähnte runzelige Beschaffenheit verleihen. Diese Veränderungen sind überall annähernd gleichmäßig anzutreffen und reichen bis über den Arcus aortae hinaus; im Beginne der absteigenden Aorta hören sie mit einer ziemlich scharfen Begrenzungslinie auf; kurz vorher finden sich in dieselben noch einige feine Kalkplatten eingelagert. Weiter abwärts zeigt die Wandung der Aorta wieder ihr gewöhnliches Aussehen.

Im mikroskopischen Präparate treten uns Veränderungen der Media entgegen, welche hinsichtlich ihrer Intensität die bisher besprochenen Fälle über treffen. Überall und in allen Schichten der Media tritt uns ein mächtig entfaltetes, sich häufig über ein ganzes Gesichtsfeld erstreckendes Granulationsgewebe entgegen, welches in breiten Zügen die Lamellen der Media spaltet und sich mehr oder weniger schräg gegen die Oberfläche der Aorta vorschiebt. Da und dort sind in den Herden kleinzelliger Infiltration spärliche Überreste des ursprünglichen Mediagewebes erhalten. Häufiger jedoch ist dasselbe vollkommen zerstört und die Züge der elastischen Fasern erscheinen am Rande des kranken Herdes jäh unterbrochen. Oft sind sie gleichzeitig kernärmer, schwächer gefärbt und solche Stellen bilden dann den Übergang zu jenen, die den Stempel der vollendeten Nekrose an sich tragen. Ähnlich wie an den früher beschriebenen Präparaten können wir verfolgen, wie sich über den nekrotischen Partien und den Granulationsherden in der Media die Intima und Media, soweit letztere überhaupt noch vorhanden ist, dellen- und trichterförmig in die Tiefe senken. Häufig liegen diese Einbuchtungen dicht bei einander, ihre Tiefe schwankt nur innerhalb enger Grenzen. Durch diese zahlreichen Einsenkungen im Verein mit den umfangreichen Granulationsherden, welche die obersten Mediaschichten buckelförmig vor sich herschieben, erhält die Innenseite der Gefäßwand ein sehr unregelmäßig, höckeriges Gefüge; auch die da und dort anzutreffenden Intimaverdickungen tragen noch dazu bei, wenn sie auch im allgemeinen nur geringfügiger Art sind.

Gleich der Media ist auch die Adventitia in ausgiebiger Weise kleinzellig infiltriert. Auch hier sind es vorzugsweise die Gefäßverzweigungen, um welche sich die Leukocyten angesammelt haben. Doch finden sich auch Stellen, wo das Granulationsgewebe in umschriebenen rundlichen Herden oder in Form diffus infiltrierter kernreicher Bänder die Adventitia durchsetzt. Die Vasa vasorum selbst sind nirgends in nennenswerter Weise verändert.

Schon der bisher erhobene Befund läßt die Übereinstimmung des vorliegenden mit den früher beschriebenen Fällen erkennen.

---

Wenn wir uns unter Zugrundlegung der in unseren Fällen gemachten Beobachtungen die Frage vorlegen, ob wir die gefundenen Veränderungen als spezifische ansehen dürfen, ob also hier durch die Syphilis eine Aorten-erkrankung mit ihr ausschließlich zukommenden Merkmalen entstanden ist, so müssen wir diese Frage verneinen.

Die beschriebenen Veränderungen haben selbst, wenn sie sich an Aorten von notorisch syphilitischen Personen fanden, nichts mit der Syphilis als solcher direkt zu thun. Sie gehören in die Gruppe der chronischen Mesarteriitis, deren letzte auslösende Ursache wir nicht kennen und für die wir die Syphilis höchstens als begünstigendes Moment herbeiziehen dürfen.

Ihren Ausgangspunkt nehmen die mesarteriitischen Veränderungen von der Adventitia, indem sich hier zunächst um die Vasa vasorum entzündliche Prozesse abspielen. Von hier aus dringt das junge Granulationsgewebe als

Begleiter der neu entstandenen Vasa vasorum in die untere Media ein, wobei es die elastischen Lamellen derselben auseinander drängt. Eine zweite Anhäufung von Granulationsherden findet in der Media dort statt, wo nach Kösters Untersuchungen die Vasa nutritia sich kapillar auflösen. Diese Stelle liegt zwischen dem äusseren und mittleren Drittel der Media. Von da aus wuchert das Granulationsgewebe in die angrenzenden oberen und unteren Mediaschichten ein, wobei es da und dort einzelne Wandpartien vollständig umwächst und zur Nekrose bringt. Das Endresultat des ganzen Prozesses ist die mehr oder weniger vollkommene bindegewebige Entartung der Media und teils durch die Einwirkung des Blutdruckes auf das mürbe, weniger widerstandsfähige Gewebe, teils durch den Zug des schrumpfenden Bindegewebes selbst kommt es zu Einziehungen, zur Furchen- und Dellenbildung in der Gefäßoberfläche. Die Intima kann sich dabei, wie wir gesehen haben, völlig passiv verhalten; in anderen Fällen ist auch sie streckenweise und bald gleichmäfsig, bald ungleichmäfsig verdickt und vermehrt dadurch noch die unregelmäfsige, höckerige Beschaffenheit der Wandoberfläche.

Wie wir uns bei unserem Vergleiche überzeugt haben, ist der Charakter der mesarteriitischen Gefäßerkrankung bei syphilitischen und nicht-syphilitischen Individuen völlig derselbe. Einige Autoren legen ein besonderes Gewicht darauf, dafs die Prozesse in den Aorten der ersteren an Intensität und Ausdehnung besonders prägnant zu tage treten. Wir finden jedoch auch bei nichtluetischen Personen Veränderungen, wie sie schwerer kaum gedacht werden können. Auch die Nekroseherde in der Media haben nichts charakteristisches an sich; sie kommen, wie wir sehen, auch bei anderen Aorten mit herdförmiger Mesarteriitis vor. Desgleichen fehlt, soweit solche überhaupt vorhanden sind, den Veränderungen an den Vasa vasorum, welche die Folge des Übergreifens periarteriitischer Entzündungsprozesse auf die Wandschichten der Vasa nutritia sind, jede Spezifität.

Die herdförmige Anordnung der Granulationsmassen gibt noch nicht die Berechtigung, dieselben als Gummata anzusprechen. Puppe erwähnt bei einem seiner Fälle, dafs er in der Nähe der Intima Riesenzellen fand; soweit ich übersehe, ist dieser Befund sehr selten erhoben worden; in den mir vorliegenden Präparaten konnte ich sie nirgends entdecken.

Merkwürdig und auffällig bleibt das makroskopische Verhalten dieser Aorten, die runzelige, pergamentartige Beschaffenheit der Gefäßwand, die Lokalisation der Veränderungen auf die Aorta ascendens und den Arcus, das Fehlen arteriosklerotischer Prozesse mit kalkiger Metamorphose; nur spärlich fanden wir in einzelnen Fällen arteriosklerotische Platten eingelagert. Sieht man sich jedoch einmal ein grösseres Aortenmaterial an, so wird man zahlreiche Übergänge zwischen diesen und anderen Aorten mit Mesarteriitis auch im äusseren Ansehen finden.

Aus diesen Gründen erscheint mir der strikte Beweis für die syphilitische Natur dieser Aortenerkrankungen bisher noch in keiner Weise erbracht zu sein.

---

# Leichenhaus.

## XII.

Bericht über die Jahre 1894—1897.

Von Dr. Ch. Thorel, Prosektor.

Die nachstehende Zusammenstellung umfaßt die in dem Zeitraume von 1894—1897 im städtischen Krankenhause stattgehabten Obduktionen; dieselben verteilen sich hinsichtlich der Todesursachen, nach den Abteilungen und Monaten sowie nach dem Geschlecht und Alter der Verstorbenen in folgender Weise:

### I. Todesursachen.

	1894	1895	1896	1897
Infektionskrankheiten.				
Akute Tuberkulose der Lungen . . . . .	4	9	3	2
Chronische » » » . . . . .	42	44	60	71
Croupöse Pneumonie . . . . .	5	12	10	10
Typhus . . . . .	1	2	3	1
Meningitis cerebrospinalis . . . . .	4	1	2	7
Meningitis tuberculosa . . . . .	—	3	1	4
Milzbrand . . . . .	—	—	—	3
Tetanus . . . . .	—	—	—	2
Pyämie und puerperale Sepsis . . . . .	4	5	9	3
Vergiftungen.				
Phosphorvergiftung . . . . .	2	—	—	1
Kohlenoxydvergiftung . . . . .	—	1	—	—
Fleischvergiftung . . . . .	—	—	—	2
Verletzungen durch äußere Gewalt.				
Frakturen, Luxationen, Verletzungen innerer Organe etc. . . . .	18	19	20	11
Bösartige Neubildungen.				
Carcinom des Magens. . . . .	3	4	4	6
» » duodenum . . . . .	—	—	—	1
» » coecum . . . . .	—	1	—	1
» » rectum . . . . .	—	1	2	2
» » uterus . . . . .	2	1	3	3
» » oesophagus . . . . .	1	—	1	1
» der Gallenblase . . . . .	1	—	1	1
» » mamma . . . . .	2	—	—	—

	1894	1895	1896	1897
Sarcom der dura mater . . . . .	—	2	—	—
» des Beckens . . . . .	—	2	—	—
» » Oberschenkels . . . . .	—	—	1	—
» » Mediastinum . . . . .	—	—	—	1
Allgemeine Ernährungsstörungen.				
Marasmus . . . . .	2	3	3	2
Skorbut . . . . .	—	—	1	—
Perniciöse Anämie . . . . .	1	—	2	2
Diabetes . . . . .	—	—	1	—
Alkoholismus . . . . .	—	—	3	—
Lues inveterata . . . . .	—	3	2	1
Verbrennung . . . . .	—	—	—	3
Krankheiten des Nervensystems.				
Apoplexie und Embolie . . . . .	2	8	7	5
Meningitis nach eitriger Mittelohrentzündung . . . . .	2	—	1	—
Meningitis nach Empyem der Highmorschöhle . . . . .	—	1	—	—
Meningitis nach Verletzungen des Schädels . . . . .	1	—	—	—
Progressive Paralyse . . . . .	—	—	2	—
Transversalmyelitis . . . . .	—	—	1	—
Hämorrhagische Pachymeningitis . . . . .	—	—	2	—
Psychosen, Epilepsie . . . . .	—	4	1	1
Tabes . . . . .	—	—	—	1
Acromegalie . . . . .	—	—	—	1
Krankheiten des Gefäßsystems.				
Myocarditis . . . . .	2	6	3	6
Endocarditis recens . . . . .	4	3	2	—
Aortenstenose . . . . .	2	3	1	3
Mitralstenose . . . . .	2	5	3	5
Aneurysma der Aorta . . . . .	—	2	—	2
Allgemeine Arteriosclerose . . . . .	2	6	2	4
Idiopathische Herzhypertrophie . . . . .	—	—	2	3
Pericarditis . . . . .	3	—	—	2
Erkrankungen der Atmungsorgane.				
Catarrhalpneumonie . . . . .	—	1	2	—
Chronische Bronchitis und Bronchiectasien . . . . .	2	5	2	2
Emphysem . . . . .	4	4	2	4

	1894	1895	1896	1897
Lungengangraen . . . . .	3	2	2	1
Empyem . . . . .	—	1	2	—
Pleuritis exsudativa . . . . .	1	4	2	1
Chalicosis . . . . .	—	2	—	—
Siderosis . . . . .	1	—	—	—
Diphtherie . . . . .	2	—	—	—
Strumatod . . . . .	—	—	1	—
Erkrankungen der Verdauungsorgane.				
Ulcus ventriculi . . . . .	—	3	3	1
Ulcus duodeni . . . . .	—	1	—	—
Perityphlitis . . . . .	3	2	6	—
Incarcerationen . . . . .	5	2	3	—
Peritonitis . . . . .	—	—	2	7
Enteritis . . . . .	1	1	—	2
Lebercirrhose . . . . .	—	5	1	4
Erkrankungen des Urogenitalsystems.				
Acute Nephritis . . . . .	1	—	1	—
Chronische parenchymatöse Nephritis . . . . .	2	1	2	2
Chronische interstitielle Nephritis . . . . .	3	6	11	8
Cystenniere . . . . .	—	—	1	—
Pyelonephritis und Cystitis . . . . .	—	1	—	7
Pyosalpinx . . . . .	1	2	2	1
Extrauterin gravidität . . . . .	1	—	1	—
Urogenitaltuberkulose . . . . .	—	—	2	—
Erkrankungen des Knochensystems.				
Caries der Wirbelsäule . . . . .	1	1	—	2
» » Rippen . . . . .	—	2	—	—
» des Oberschenkels . . . . .	—	—	—	3
» » Beckens . . . . .	—	—	—	2
Verschiedenes.				
Selbstmord . . . . .	—	—	1	—
Tod in Narkose . . . . .	—	—	1	—
Eclampsie . . . . .	—	—	1	—
Lebenschwäche . . . . .	5	1	5	—
Todgeborene Kinder . . . . .	2	—	—	4
Summe	150	198	215	224

II. Verteilung der Sektionen nach Abteilungen und Monaten.

Monat	Abteilung I				Abteilung II				Abteilung III				Abteilung IV			
	1894	1895	1896	1897	1894	1895	1896	1897	1894	1895	1896	1897	1894	1895	1896	1897
Januar	8	5	4	2	7	9	19	12			2			1		1
Februar	6	1	5	3	3	14	7	15						1	2	1
März	5	7	4	1	7	15	16	16					1		2	1
April	5	5	3	3	8	17	15	14				1	1			2
Mai	6	3	7	5	6	14	16	15					1		1	3
Juni	6	4	3	8	8	7	13	11						1	2	2
Juli	4	7	5	3	7	10	14	12	1					1	2	2
August	4	3	2	5	8	11	8	9						2	1	2
September	6	1	4	2	7	9	9	11		1						
Oktober	4	2	5	3	10	9	10	13							1	
November	4	4	7	7	6	16	7	13				1			2	1
Dezember	3	5	4	7	7	12	11	15			1	1	1	1	1	1
Summa	61	47	53	49	84	143	145	156	1	1	3	3	4	7	14	16

III. Verteilung der Sektionen nach Alter und Geschlecht der Verstorbenen.

	0	1—10	11—20	21—30	31—40	41—50	51—60	61—70	71—80	Summa	
Männer 1894	2	—	11	25	20	14	15	5	3	95	} = 150
Weiber	5	—	8	9	10	7	7	6	3	55	
Männer 1895	—	1	14	24	27	24	15	6	7	118	} = 198
Weiber	1	—	6	26	17	12	6	6	6	80	
Männer 1896	3	1	24	34	37	13	17	18	2	149	} = 215
Weiber	2	2	6	10	12	10	8	12	4	66	
Männer 1897	2	1	25	30	34	26	22	4	3	147	} = 224
Weiber	2	—	7	23	10	9	10	10	6	77	

Wie sich aus der ersten Tabelle ergibt, nimmt die Tuberkulose auch in Nürnberg eine hohe Ziffer unter den Todesursachen ein und ist entsprechend dem zunehmenden Krankenstand auf den Abteilungen auch noch in stetem Wachsen begriffen. Unter den Fällen von akuter Miliartuberkulose konnte vielfach, wenn auch nicht durchwegs, der Ausgangspunkt von älteren Herden nachgewiesen und in einem besonders prägnanten Falle der Durchbruch einer tuberkulösen Lymphdrüse in die Cava superior konstatiert werden.

Auffallend ist die außerordentliche Seltenheit von Amyloidorganen, während dieselben in der Umgebung Nürnbergs angeblich häufiger zur Beobachtung gelangen sollen.

Ein hohes Kontingent liefern jährlich entsprechend der großen industriellen Entfaltung der Stadt die Verletzungen, von denen neben den schwersten Formen komplizierter Schädelfrakturen und Abtrennungen von Gliedmaßen u. a. auch vielfach Zerreißen der inneren Organe, der Leber, Milz und Nieren mit Rupturen des Zwerchfells und Dislokation der Baucheingeweide zur Beobachtung kamen.

Bei den zur Obduktion gelangten Fällen inveterierter Syphilis wurden käsig-gummöse Herde im Gehirn, der knöchernen Schädelkapsel und in der Leber gefunden, während alle übrigen Organe irgendwie spezifische Veränderungen vermissen ließen.

Unter den bösartigen Geschwülsten prävalieren die Carcinome des Magens und der weiblichen Geschlechtsorgane; bemerkenswert sind einige Beobachtungen über multiple carcinomatöse resp. sarcomatöse Metastasen im Herzen.

Eine Verschiebung in den Altersgrenzen des Carcinoms in Hinsicht auf ein häufigeres Vorkommen desselben auch bei jüngeren Individuen konnte im Gegensatz zu den in der neueren Litteratur auftauchenden diesbezüglichen Angaben von unserer Seite nicht konstatiert werden.

Die Zahl der Sektionen ist seit dem Jahre 1894 in steter Zunahme begriffen und hat, nachdem seit Anfang des Jahres 1897 durch das lebenswürdige Entgegenkommen der HH. Oberärzte Hofrat Dr. Stich und Dr. Schuh auch das Material aus den städtischen Pfründneranstalten des Heiligen Geist- und Sebastian-Spitals dem Krankenhause zufließt, **bereits das vierte Hundert erreicht.**

Hierdurch hat auch die Sammlung der pathologisch-anatomischen Präparate einen erfreulichen Zuwachs erhalten und ist nach Einführung der Kaiserling'schen Konservierungsmethode in zwei gesonderte Abteilungen zerlegt worden.

Präparate von größerem makroskopischen Interesse wurden in den Sitzungen des ärztlichen Lokalvereins erläutert, während die histologischen Präparate des laufenden Materials in engerem Kreise zur Demonstration gelangten.

Im Anschluß an diese mehr allgemeinen Bemerkungen mögen noch einige Fälle eine kurze Skizzierung erfahren, die sich durch ein besonderes

pathologisch-anatomisches Interesse auszeichnen und bisher in casuistischen Mitteilungen keine weitere Verwertung gefunden haben.

Unter diesen verdienen zunächst zwei aus dem Jahre 1896 stammende Beobachtungen über multiple strikturierende tuberkulöse Darmgeschwüre hervorgehoben zu werden.

In dem ersten Falle (Sek. Nr. 37, 1896) handelte es sich um einen 30jährigen Phthisiker, welcher wegen ausgesprochener Erscheinungen eines Darmverschlusses zur Operation gelangte und nach 5monatlichem Aufenthalte im Krankenhause verstarb.

Die Obduktion ergab neben einer vorgeschrittenen Tuberkulose der Lungen und des Kehlkopfes 6 in ungleichmäßig weiter Entfernung von einander stehende ringförmige Einschnürungen des Dünndarmes, über denen die etwas verdickte und gerötete Serosa mit einzelnen, kleinen Knötchen besetzt war. Die oberhalb der verengten Stellen gelegenen Darmpartien waren zum Teil stark dilatiert und in ihrer Muscularis verdickt, während die jenseits derselben gelegenen Abschnitte mehr oder weniger collabiert erschienen.

Am eröffneten Darme erhoben sich im Bereiche dieser bis auf Bleistift-dicke stenosierten Partien von der schiefrig pigmentierten Schleimhaut gradlinig und circular verlaufende, sowie scharfkantig gegen das Darmlumen vorspringende Leisten, die nur an zwei Stellen von Knötchen und unregelmäßig ausgenagten, zum Teil tiefgreifenden Ulcerationen durchsetzt waren.

In geringer Entfernung von den Strikturen fanden sich an einigen Stellen noch Knötcheneruptionen, ebenso wie in den erweiterten Darmabschnitten hie und da kleinere Folliculargeschwüre zu erkennen waren.

Der zweite Fall (Sek. Nr. 145, 1896) betraf einen 42jährigen Phthisiker, welcher infolge einer komplizierenden Endocarditis an den Aortenklappen zu Grunde ging; bei der Obduktion desselben fand sich im Ileum 40 resp. 60 cm oberhalb der Klappe je eine von vereinzelt größeren Knötchen besetzte, tiefe, ringförmige Einschnürung, oberhalb deren der stark sackförmig erweiterte Darm eine enorme Hypertrophie seiner Muskulatur erkennen liefs.

Nach Eröffnung des Darmes erwies sich derselbe an diesen beiden Stellen bis auf Sondendicke strikturiert und durch schräg in die verengten Stellen eingekeilte Pflaumenkerne resp. Teile solcher vollkommen verschlossen. Wie in dem vorigen Falle, so ragten auch hier dunkel schiefrig pigmentierte und auf der Höhe der kammartig vorspringenden Leisten noch von schmalen, unregelmäßigen Substanzverlusten durchsetzte Narben strikturierend in das Darmlumen hinein. Während in der unmittelbaren Umgebung derselben keine weiteren Knötchen vorhanden waren, fand sich in den oberhalb der Strikturen gelegenen ampullären Erweiterungen noch je ein kleines, unregelmäßig konfiguriertes Ulcus vor; im übrigen war der Darmkanal frei von Tuberkulose.

Diese beiden Fälle, in denen wenigstens zum Teil von einer Ausheilung der Darmtuberkulose gesprochen werden kann, lehnen sich eng an die gleichartigen, neueren Beobachtungen von Hofmeister und Fränkel an.

In bakteriologischer Beziehung beanspruchen die in der Statistik aufgeführten Fleischvergiftungen ein gewisses Interesse. In beiden Fällen handelte es sich um jugendliche, kräftige, im übrigen vollkommen gesunde, männliche Individuen, die kurz nach einander im März 1897 infolge des Genusses von Schweinefleisch unter schweren, choleraartigen Symptomen erkrankten und schon nach 24 stündigem Aufenthalt im Krankenhaus im schwersten Collaps verstarben.

Die von Seiten des Gerichtes vorgenommene Sektion (Sek. Nr. 40 und 44, 1897) ergab beidemale in ziemlich übereinstimmender Weise eine starke entzündliche Hyperaemie mit Schwellung und Lockerung der Schleimhaut im unteren Ileum bei gleichzeitiger markiger Schwellung der Lymphfollikel und Peyerschen Plâques, während der Dickdarm nur in einem Falle neben den Veränderungen des chronischen Katarrhs eine frischere Ecchymosierung der Schleimhaut erkennen liefs.

Die sofort nach der Sektion aus der geschwollenen Milz und den Mesenterialdrüsen angefertigten Abstreifpräparate ergaben die Anwesenheit kleiner Stäbchenbakterien, die teils einzeln, teils gruppenweise zusammengelagert waren.

Den weiteren, im bakteriologischen Laboratorium des Krankenhauses vorgenommenen Untersuchungen gelang die Isolierung eines für Mäuse äußerst pathogenen Bacillus, welcher sowohl morphologisch als kulturell, insbesondere aber durch die Eigenart seiner nur unter gewissen Bedingungen auftretenden Polbildung in jeder Beziehung den Eigenschaften des von Gärtner seiner Zeit beschriebenen Bacterium enteritidis entsprach.

---

### XIII.

## Eisenlunge und Eisenpigmentmetastase.

Von Dr. Ch. Thorel, Prosektor.

(Hierzu Tafel I.)

Eine stattliche Anzahl von Jahren ist seit den ersten Veröffentlichungen über die Einwanderung staubförmig in der Atmosphäre verteilter Elemente in die menschliche Lunge dahingegangen und geraumer Zeit hat es dann noch bedurft, um den Streit über den angezweifelten Ursprung dieser Lungenpigmente in endgiltiger Weise zu entscheiden.

Wenn wir uns heutzutage auf dem Gebiete der Pneumonokoniosen mit weit größerer Sicherheit bewegen, so verdanken wir dieses den zahlreichen und grundlegenden Arbeiten früherer Zeit und das, was damals in präziser Form, durch mannigfaltige, an Tieren überdies noch experimentell erhärtete Versuche klar gelegt wurde, das gilt auch heute noch zum größten Teil als feststehendes Gesetz.

Freilich sind auch noch in den letzten Jahren mancherlei Arbeiten auf diesem Gebiete erschienen, welche in vielfacher Beziehung unsere Anschauungen durch neue Befunde erweitert haben, aber ihre Zahl ist doch immerhin gering.

Die Gründe dafür sind ziemlich einleuchtender Natur, wenn man bedenkt, ein wie gewaltiger Umschwung gerade in der Arbeiterhygiene in den letzten Decennien Platz gegriffen hat; alle jene unzutraglichen Verhältnisse früherer Zeiten, als die Arbeiter noch in der staubigsten Atmosphäre ihrer Beschäftigung obliegen mußten, sind abgeschafft und durch moderne, zweckentsprechende Einrichtungen ersetzt worden.

Die Verbesserung in der Technik der Materialverarbeitung, die bessere Schulung der Arbeiter im Verein mit der gründlichen Belehrung der Schädlichkeit ihres Berufes, das Eingreifen der Staatsorgane in die unerquicklichen Zustände früherer Zeit und noch manch' andere Dinge haben es im Laufe der Jahre dahin gebracht, daß die Schädigung der Arbeiter bei ihrer Beschäftigung eine kleinere und die Sterblichkeit eine geringere geworden ist. Dazu kommt, daß manche der kleineren Arbeitsstätten infolge zunehmender Konkurrenz oder auf Grund einschneidender Veränderungen ihres Betriebs vollkommen eingegangen sind.

Aus allen diesen Gründen erklärt sich die Verminderung der gewerblichen Staubinhalationskrankheiten und nur in Städten mit größerem Fabrikbetrieb haben wir noch ab und zu Gelegenheit, Leute zu beobachten, die als Opfer ihres Berufes dahinsiechen.

Der Zufall fügte es, dafs im Oktober 1894 eine Frau zur Obduktion gelangte, die viele Jahre hindurch in einer Goldpapierbüchleinfabrik gearbeitet hatte und schon zu verschiedenen Malen im hiesigen Krankenhause behandelt worden war.

Die Arbeit der als Papierfärberin beschäftigten Frau bestand darin, Englisch-Rot in fein pulverisierter Substanz mit Hilfe eines Filzes in Fließpapierbögen bis zur völligen Imprägnierung derselben einzureiben.

Bei dieser Manipulation entwickelt sich eine enorme Menge von Eisenoxydstaub und wer einmal Gelegenheit hat, Arbeiter aus solchen Fabriken zu sehen, der wird beim Anblick dieser roten Gestalten wirklich in Staunen geraten.

Obwohl die pathologisch-anatomischen Befunde bei der Siderosis der Lungen schon anderweitig genugsam geschildert worden sind, so glaube ich doch nachstehenden Fall nicht ganz der Öffentlichkeit vorenthalten zu dürfen, da derselbe neben den hochgradigen Veränderungen der Lunge auch die weitgehendste Verschleppung von Eisenstaub in einer wohl noch kaum beobachteten Art und Weise zur Veranschaulichung bringt.<sup>1)</sup>

#### Krankengeschichte.

Die hereditär nicht belastete 37jährige Arbeiterin Margarethe Ullherr gibt bei ihrer ersten Krankenhausaufnahme im August 1888 an, schon seit einem Jahre an Husten zu leiden.

Bei der Untersuchung der schlecht genährten Frau waren beiderseits auf den Lungen pfeifende Rasselgeräusche zu hören, LHM auch Knattern. Der Auswurf war grobschaumig, schleimig-eitrig und enthielt Eisenoxyd in feinen Partikelchen. Der Urin war eiweissfrei, die Temperatur schwankte um 38°.

Da Patientin sich rasch erholte, so wurde sie nach einmonatlicher Behandlung wieder entlassen.

Während des Jahres 1889 suchte Patientin zweimal das Krankenhaus auf, da ihr der Husten und die Schmerzen auf der Brust unerträglich waren. Der Lungenbefund und die Beschaffenheit des Auswurfes waren unverändert. Die Temperatur war andauernd leicht febril, das Gewicht hatte ein wenig abgenommen.

Mit ähnlichen Beschwerden und annähernd denselben Befunden war die Patientin im Frühjahr 1892 zum vierten Male auf der Abteilung. Tuberkelbazillen fehlten konstant im Auswurf.

Bei der letzten Untersuchung im Oktober 1894 war die Patientin erheblich abgemagert und zeigte starke Cyanose, Dyspnoe, Klopfen der Carotiden, expiratorisches Anschwellen des Bulbus jugularis und leichten Venenpuls.

Auf der Lunge war fast überall gedämpfter Schall bei höchst mangelhafter Verschieblichkeit aller Lungengrenzen zu konstatieren; daneben hörte man überall rauhes Atmen, RV und RHO knatterndes Expirium sowie ein diffuses Durcheinanderklingen von teils trockenen, teils feuchten Rasselgeräuschen. Der Pectoralfremitus war in den oberen Partien überall etwas verstärkt, besonders VO beiderseits.

Die Leber zeigte eine mäfsige Schwellung, die Abdominalvenen waren erweitert, die Knöchel ödematös, die Zehen cyanotisch. Unter zunehmender Verschlechterung des Pulses erfolgte plötzlich der Exitus letalis.

---

<sup>1)</sup> Die erste Angabe über Verschleppung von Eisenpigment bei Siderosis der Lungen stammt von Langguth aus dem Jahre 1895. Vergl. Deutsches Archiv für klinische Medizin, Band 55.

### Sektionsbefund.

Stark abgemagerte, weibliche Leiche mit schmutziggrauem Hautcolorit. Totenstarre und Totenflecke vorhanden. Fettpolster und Muskulatur dürrftig, letztere blafsbraun, trocken und glanzlos.

Zwerchfellstand beiderseits im IV. Intercostalraum; die Leber überragt zwei Finger breit den Rippenbogen, das fettarme Netz deckt schürzenförmig die blassen, kollabierten Darmschlingen, der Uterus ist anteflektiert und frei beweglich, die Blase mit klarem, gelblichen Urin gefüllt, in der Bauchhöhle keine Flüssigkeit.

### Brusthöhle.

Nach Entfernung des Sternums liegt der Herzbeutel in 5 Markstückgröße vor und schneiden die medialen Ränder der beiderseits innig mit der Costalpleura verwachsenen Lungen mit den Knorpelknochengrenzen ab.

An den herausgenommenen Lungen erweisen sich die einzelnen Lappen fest unter einander verwachsen und zeigt die sie umhüllende, bindegewebig verdickte Pleura eine gleichmäfsig dunkelbraune, chokoladenartige Oberflächenfärbung.

Bei der Betastung sind die beiden medialen Ränder der Oberlappen samt den Spitzen, kleinere Partien des Mittellappens sowie die Basalteile der Unterlappen weich und lufthaltig, alle übrigen Abschnitte völlig luftleer und in eine derbe, torfartige Masse verwandelt.

Das lufthaltige Gewebe des linken Oberlappens, von dessen Spitze sich ballonartig zwei kirschengrofse Emphyseblasen abschnüren, ist auf der Schnittfläche stark rarefiziert, erscheint dunkelbraun gefleckt und zeigt an verschiedenen Stellen kleine rostfarbige oder schwarze derbe Knötchen, die mit kurzen Ausläufern sternförmig in die Umgebung einstrahlen.

Die Knötchen sind ohne erkennbare Beziehungen zu den Bronchien oder Gefäfsen unregelmäfsig über das Gewebe verstreut und manchmal unterhalb der Pleura zu kleinen Ketten verschmolzen.

Die Basis des Unterlappens wird von einem Convolut mächtig aufgetriebener Emphyseblasen polsterförmig überragt; das Gewebe dieser Abschnitte ist hochgradig zerklüftet, weist ein fleckiges, ockerfarbiges Kolorit auf und enthält eine geringe Menge dunkelbrauner Knötchen.

Die gesamten übrigen Abschnitte der linken Lunge sind in eine schuhsohlenartige, vollkommen luftleere Masse verwandelt, welche auf schwarzbrauner Grundfläche zahlreiche rostfarbige, fleckige und streifige, oft guirlandenförmig unter einander zusammenhängende Einlagerungen aufweist und vielfach von breiten, gelblich braunen Zügen durchsetzt ist; die Schnittfläche ist dabei völlig glatt und läfst nirgends eine distinctere Abgrenzung stärker prominierender Knoten erkennen.

Die Lungenlappen der rechten Seite sind unlöslich mit einander verwachsen, so dafs die Lappengrenzen nur mit Mühe rekonstruiert werden können.

Die medialen Abschnitte des rechten Oberlappens sind emphysematös gebläht, auf der Schnittfläche gleichfalls stark rarefiziert, rostfarbig gefleckt und enthalten ziemlich viel Knötchen eingelagert; diese nehmen in der Entfernung von der Lungenspitze an Zahl und Gröfse zu, verschmelzen zum Teil miteinander und stehen am dichtesten am Übergang der lufthaltigen in die völlig verdichteten, hinteren Abschnitte des Oberlappens; ihrem Kolorit nach erscheinen sie teils hellbraun, teils dunkler oder rostfarbig; sie sind in ihren Centren vielfach etwas heller, als in der Peripherie und zeigen namentlich in den gröfseren Exemplaren unregelmäfsig schwarze Schattierungen.

Ähnliche Verhältnisse weisen die nicht verödeten medialen Abschnitte des Mittellappens auf.

Wie linkerseits, so sind auch hier große Emphysemconvolute durch derbe Narbenstränge trichterförmig gegen die Basis des Unterlappens fixiert.

Der gesamte übrige Abschnitt der rechten Lunge ist in eine solide, brettharte Masse verwandelt, deren glatte Schnittfläche in buntem Durcheinander hellere oder dunkelbraune, rostfarbige, ziegelrote und schwärzlich grüne Flecken und Streifen erkennen läßt.

In der Intima einer größeren, das schuhsohlenartige Verdichtungsgebiet des linken Oberlappens durchziehenden Vene findet sich ein länglich ovaler, bohnen-großer Fleck von rostfarbigem Kolorit; an dieser Stelle ist die Gefäßwandung durch eine strahlenförmig gefaltete rotbraune Narbe ersetzt und unter leichter Einziehung äußerst innig mit der narbigen Unterlage verwachsen.

Die intrapulmonalen Lymphdrüsen sind vergrößert, derb und zeigen eine dunkel rotbraune Schnittflächenbeschaffenheit; ein analoges Verhalten weisen die zum Teil stark erweichten Drüsen an der Bifurcation der Trachea auf.

Kehlkopf und Ösophagus zeigen nichts Besonderes, die Schleimhaut der Trachea ist dunkel gerötet und fein granuliert.

Das Herz ist klein, welk und schlaff, die Pericardialhöhle leer, das Epicard fettarm. Der Herzmuskel ist brüchig und von gleichmäßig blaßbrauner Farbe. Der rechte Ventrikel ist leicht erweitert und seine Wandung geringgradig verdickt. Das Lumen des linken Ventrikels ist eng, die Wandung dünn, das Endocard überall glänzend, die Klappen unverändert, die Intima der Aorta und Coronarien glatt.

#### Bauchhöhle.

Die Leber ist klein und zeigt bei glatter Oberfläche eine gleichmäßig braune Schnittfläche mit angedeuteter Muskatnufszeichnung. Bei Loupenbetrachtung sieht man namentlich um die erweiterten Centralvenen und gelegentlich auch an den Läppchenperipherien dunkelbraune, unregelmäßig abgegrenzte Flecken. Die Gallenblase ist mäsig mit goldgelber Galle gefüllt. Die Hilusdrüsen zeigen auf der Schnittfläche eine feine, staubförmige, braune Punktierung.

Die Milz ist klein, ziemlich derb und zeigt eine glatte, grünlich graue Oberfläche. Die Schnittfläche ist mäsig derb und in gleichmäßiger Weise grün gefleckt.

Die Nieren sind von entsprechender Größe und bieten das Bild der Stauungsinduration.

Die Magenschleimhaut ist blaß, gequollen und mit Schleim bedeckt. Im Darmkanal finden sich im Bereich der Klappe Follicularschwellungen mit ringförmiger Pigmentierung.

Die übrigen Organe bieten nichts Besonderes dar, nur zeigen auch die coeliacalen Lymphdrüsen eine feine, braune Punktierung ihrer Schnittflächen.

Um eine möglichst übersichtliche Darstellung der verschiedenen und namentlich in den Lungen besonders zahlreichen Veränderungen zu ermöglichen, erachte ich es als das Zweckmäßigste, zunächst mit den relativ am wenigsten affizierten, rein emphysematösen Lungenpartien zu beginnen, alsdann die Beschreibung der mit Knotenbildungen kombinierten Gewebsabschnitte anzureihen, um endlich das Endresultat aller dieser Prozesse, wie es sich unter dem Bilde der schuhsohlenartigen Verdichtungs-zonen repräsentiert, zu besprechen. Es würden sich daran die Befunde in der Pleura, den verschiedenen Lymphdrüsen, der Milz, Leber und den Nieren anschließen.

Zuvor sei bemerkt, daß sämtliche Präparate nach vorheriger Alkoholhärtung in Celloidin geschnitten und teils nach Extraction desselben, teils ohne

eine solche untersucht wurden; letzteres erscheint mir um so wichtiger, weil hierdurch die zum Teil wohl begründete Gefahr einer präparatorischen Pigmentverschiebung, wenn auch nicht völlig beseitigt, so doch erheblich eingeschränkt wird.

Von Färbungen kamen in Anwendung die Tinctionen mit Lithioncarmin und Haematoxylin, die Weigert'sche und van Gieson'sche Färbung, sowie die mit der Lithioncarminfärbung kombinierten chemischen Eisenreaktionen mittelst Schwefelammonium und Ferrocyankali-Salzsäure.<sup>1)</sup>

### Die einfach emphysematösen Lungenabschnitte

bieten entsprechend der schon äußerlich erkennbaren starken Rarefaction des Gewebes auch mikroskopisch das Bild einer vorgeschrittenen Atrophie dar; die dünnwandigen Lungenbläschen sind durchwegs groß und zu blasigen, mehr oder weniger mit krümeligen Niederschlägen gefüllten Hohlräumen konfluiert.

Außer den in bekannter Anordnung deponierten Staubmolekülen der Kohle beherrscht die Ablagerung von Eisenstaub die Pigmentierung dieser Gewebsabschnitte.

Beginnen wir mit dem in den Alveolen gelegenen Eisenstaub, so ist derselbe zum größeren Teil an Zellen gebunden und dokumentiert sich durch seine Blaufärbung mittelst Ferrocyankali-Salzsäure als Eisenoxyd.

Dasselbe ist in den Zellen teils in staubförmiger Verteilung deponiert, teils in Form größerer, unregelmäßig eckiger oder scholliger Partikel eingeschlossen.

Je nach dem großen Schwankungen unterstehenden Pigmentgehalt der Zellen schimmern die bald runden, kompakten, bald länglich ovalen und bläschenförmigen Kerne deutlich in zentraler oder peripher verschobener Lage zwischen den Eisenstäubchen hindurch oder sind von diesen völlig verdeckt.

Ihrer äußeren Konfiguration nach sind die eisenhaltigen Pigmentzellen sehr verschiedenartig und finden sich neben wechselndem Größenverhältnis alle nur denkbaren Übergänge von kleinen runden bis zu größeren, gequollenen und abgestumpft cylinderförmigen Exemplaren.

Manchmal erscheinen die Zellen auch ohne distinkte Einlagerung von Eisenkörnchen mehr gleichmäßig blau gefärbt und noch andere enthalten reichlich Kohlepartikelchen eingelagert.

Von den frei innerhalb der Alveolen gelegenen Eisenpigmenten gibt nur ein geringer Teil die Reaktion des Eisenoxyds; die meisten besitzen eine braune Eigenfarbe und füllen entweder in staubförmig körniger Beschaffenheit die Lumina der Alveolen aus oder mischen sich als eckig ausgebrochene Plättchen sowie in Gestalt spitzer nadelförmiger, rhombischer oder kristallinischer Gebilde unter die Konglomerate der färbaren Eisenzellen.

Daneben finden sich auch braune Körnchen in Zellen eingeschlossen, sowie vielfach freiliegende große, schollige Eisenklumpen mit wechselnd braunem

<sup>1)</sup> Die chemische Untersuchung der Lungen ergab einen Eisenoxydgehalt von 1,56 %.

Farbenkolorit, wie uns solche auch bei der Untersuchung des reinen, feinpulverisierten Englisch-Rot immer in größerer Anzahl entgegnetreten.

Diese Differenz in dem chemischen Verhalten der in den Alveolen deponierten Eisenstäubchen findet zum Teil ihre Erklärung darin, daß bei der Inhalation von Eisenoxydstaub stets auch geglühte und somit für die mikrochemische Reaktion von vornherein unbrauchbare Eisenbestandteile in das Parenchym der Lunge hineingelangen; andererseits dürfen wir nicht außer Acht lassen, daß bei längerem Verbleiben in den Alveolarräumen auch das ursprünglich reaktionsfähige Eisenoxyd allmählich seiner Eigenschaft, sich mit Ferrocyankaliumsalzsäure blau zu färben, verlustig geht.

Das Mischungs- und Lagerungsverhältnis der teils in Zellen eingeschlossenen, teils frei liegenden Eisen- und Kohlenpigmente untersteht in den einzelnen Alveolarbezirken großen Verschiedenheiten; im Ganzen ist die Verteilung eine derartige, daß neben einer gleichmäßigen an manchen Stellen eine mehr fleckenweise stärkere Pigmentablagerung in den Alveolarräumen zu Tage tritt.

Gegen die Pleura zu scheint die intraalveoläre Pigmentdeposition ein wenig abzunehmen.

Außer in den Alveolen findet sich das Eisenpigment in den Alveolarwandungen und größeren Bindegewebssepten deponiert; während es aber in den Alveolen größtenteils als gefärbtes Eisenoxyd innerhalb von Zellen liegt, erscheint es an letztgenannten Orten fast ausschließlich als ungefärbtes, braunes Eisen in freier, körnchenartiger Verteilung.

Was den ersten Punkt anlangt, so findet derselbe nach den obigen Auseinandersetzungen eine leichte Erklärung. Bezüglich der letzteren Erscheinung habe ich mich schon an einer anderen Stelle<sup>1)</sup> des näheren ausgelassen und betone auch hier wiederum, daß selbst bei einem stärkeren Staubzellengehalt der Alveolarräume das Überwandern der Pigmente in das Lymphsystem derselben vorwiegend in freier, nicht an Zellen gebundener Form vor sich geht.

Die Ablagerung der braunen Eisenkörnchen in den Alveolarwandungen ist eine geringe, aber ziemlich gleichmäßige, sodaß man fast überall in ihnen bald näher, bald entfernter vom freien Saum der Alveole teils versprengte Körnchen, teils kleinere, perlenschnurförmig zusammenhängende Ketten von Eisenstaub antrifft.

In den größeren Bindegewebssepten ist die Eisendeponition schon eine intensivere und hier liegen die braunen Eisenkörnchen teils innerhalb der Bindegewebszellen, teils in den interfibrillären Spalten, bald etwas dichter zusammengeschoben, bald in gegliederten Ketten dem Verlauf der Bindegewebszüge folgend.

Die Deposition der Eisenkörnchen um die Bronchien und Gefäße zeigt eine Anordnung, die mit den bekannten Lagerungsverhältnissen der Kohle völlig übereinstimmt.

---

<sup>1)</sup> Thorel, Die Specksteinlunge, Ziegler's Beiträge zur pathologischen Anatomie XX.

Wenn ich hinzufüge, daß sich auch mit den interalveolären Eisenmengen die Ablagerungen der Kohle in mannigfaltiger Weise kombinieren, daß weiterhin irgendwie nennenswerte entzündliche Gewebsalterationen völlig fehlen, so glaube ich das Wichtigste bezüglich dieser rein emphysematösen Abschnitte gesagt zu haben.

In ausgiebigerer Weise illustrieren uns

#### Die mit Knotenbildungen kombinierten Lungenabschnitte

die Ablagerung des Eisenstaubs in dem Gewebe sowie die durch die chronische Reizeinwirkung desselben bedingten entzündlichen Alterationen des Parenchyms.

Demgemäß erscheint zunächst der Pigmentgehalt der Alveolen im Allgemeinen reichlicher und häufiger bilden die dicht aneinander gelagerten blauen Eisenzellen, untermischt mit den freiliegenden Massen des ungefärbten Eisens und den Splintern des Kohlenstaubes pfpopfartige Ausfüllungsmassen innerhalb der Alveolen.

Wenn auch die größere Menge der Eisenstäubchen hier wiederum innerhalb von Zellen eingeschlossen ist, so macht sich doch in vielen Alveolen eine Vermehrung der freiliegenden, braunen Eisenteilchen bemerkbar.

Außer der mehr gleichmäßigen Pigmentablagerung ist dieselbe auch hier stellenweise in herdförmigen Bezirken stärker markiert und umfaßt kleinere Komplexe von Alveolen.

Eine weit erheblichere Eisenbestäubung weisen die Alveolarwandungen und die größeren Bindegewebssepten auf.

In ersteren erscheint das Eisenpigment nicht mehr in Form einzeln verstreuter Körnchen, sondern lagert inniger zusammen und umzieht manchmal in mehr oder weniger geschlossenen Ringen die Lumina der Alveolen.

Die einzelnen Eisenkörnchen liegen dabei völlig frei nebeneinander und sind meist in der Circumferenz der Alveole in zusammenhängenden Ketten mehrfach übereinander geschichtet.

Die gleiche Anordnung zeigen die Eisenstäubchen in den größeren Bindegewebssepten, in denen sie parallel dem Verlauf der Fibrillenzüge reihenförmig hintereinander abgelagert sind; an anderen Stellen ist die Bestäubung eine mehr gleichmäßige oder es mischen sich dem feinen Körnchenmaterial größere, teils unregelmäßig gestaltete, teils rundliche oder cylinderförmige Eisenkomplexe bei.

Obwohl für einen Teil dieser klumpigen Eisenballen eine nachträglich erfolgte Aufnahme durch wandernde Leukocyten nicht in Abrede gestellt werden soll, so erscheint mir doch für die Mehrzahl derselben wegen Fehlens von Kernen auch in den weniger dicht gefügten Exemplaren die Annahme eines intracellulären Sitzes nicht zulässig und so erachte ich sie, zumal da sie sich in den allerersten Anfängen der Pigmentablagerung niemals in so großer Menge finden als Stagnationsphänomene in der Art, daß bei einer mit der Staubzufuhr nicht korrespondierenden Gewebsentlastung eine Zusammenschiebung der Eisenpigmente zu unförmigen, teils rundlichen, teils walzenförmigen Konglomeraten innerhalb der lacunären Erweiterungen des Saftkanalsystems erfolgt.

Die Bedingungen dazu sind leicht gegeben und beruhen auf den in erster Linie die Durchgängigkeit der Lymphwege beeinträchtigenden entzündlichen und indurativen Prozessen, wie sie uns hier unter dem Bilde der zunehmenden Verbreiterung der Alveolarwandungen und Bindegewebssepten entgegentreten.

Mit diesen in ihrer Art wohlbekannten Veränderungen kombinieren sich an manchen Stellen mehr oder weniger ausgesprochene Wucherungsvorgänge an den Alveolarepithelien, wodurch kleine miliar pneumonische Herde entstehen, welche auch das von der Pigmentablagerung minder befallene Gewebe bald hier, bald dort in unregelmäßiger Weise durchsetzen.

Auf die Beziehungen der Eisenablagerung zu den Bronchien und Gefäßen komme ich bei späterer Gelegenheit zu sprechen, bemerke hier nur vorläufig, daß dieselben fast durchwegs von feinkörnigen oder klumpig zusammengesinterten Eisenmassen umscheidet sind und vielfach auch kleinere Körnchenmengen innerhalb ihrer Wandung bis in die Nähe des freien Lumens erkennen lassen.

In dem so veränderten Gewebe liegen die Eisenknoten, die im Gegensatz zu den innerhalb der Bindegewebssepten gelegenen und mehr länglich ausgezogenen Eisenmassen inmitten des alveolären Parenchyms in exquisit knotiger Form hervortreten; sie bestehen aus einem dichten Gemenge feinster bis klumpiger Eisenteilchen und zeigen für gewöhnlich eine derartig intensive Bestäubung, daß die runden oder spindelförmigen Gewebkerne in ihnen oft völlig verdeckt sind und unter der Pigmentmasse verschwinden; sind Gefäße in den Knoten vorhanden, so erscheinen sie meist erheblich komprimiert, ihre Wandungen sind vielfach geknickt und die Lumina mit Gerinnungsmassen verstopft.

Trotz dieses intensiven Eisengehaltes läßt sich aber ein gewisser, systematischer Aufbau der Knoten und ein auffallend regelmäßiges Lagerungsverhältnis der Eisenstäubchen nicht verkennen; letztere liegen nicht einfach wirr durcheinander, sondern laufen innerhalb der Knoten entweder sternförmig von allen Seiten gegen ein verdichtetes Centrum zusammen oder bilden wunderbar verschlungene Wirbel innerhalb derselben.

An der Peripherie der Knoten lockern sich gewöhnlich die Eisenmassen auf und durch das Verschmelzen derselben mit den Pigmentdepots der benachbarten Alveolarwandungen entstehen zackige und sternförmige Eisenformationen.

Die Alveolarbezirke in der Umgebung der Knoten sind teils pigmentarm, teils stärker mit Eisenstaub überladen; in beiden Fällen sind ihre Innenräume vielfach von desquamierten Epithelleisten erfüllt, die Alveolarwandungen erscheinen derb, verdickt und nähert sich das Bild mehr den Eisendepots in den größeren Bindegewebssepten, wie denn schließlic eine scharfe Trennung zwischen beiden nicht mehr aufrecht zu erhalten ist.

Die Folge der zunehmenden Eisenablagerung und der immer mehr um sich greifenden, zur Obliteration der Alveolen und Verdickung der binde-

gewebigen Septensysteme führenden indurativen Prozesse ist eine immer mehr fortschreitende Verdichtung des Lungengewebes, wie sie uns

Die stark in der Induration vorgeschrittenen Lungenabschnitte unter anderem in den Randbezirken der schuhsohlenartigen Verdichtungszone zur Veranschaulichung bringen; sehen wir uns die Schnittpräparate solcher Stellen mit bloßem Auge an, so lassen dieselben ein stark knotenförmig verdichtetes, grobporig durchbrochenes Gewebe erkennen, in welchem nach vollzogener Eisenreaktion in buntem Durcheinander blaue, braune und schwarze Regionen mit einander verschmolzen erscheinen.

Im mikroskopischen Bilde erkennt man vorwiegend große, unförmig gestaltete Eisenherde, zwischen denen nur minimale Reste eines im übrigen größtenteils atelectatischen Gewebes eingeschaltet liegen.

Beginnen wir mit den ersteren, so erscheint eine detaillierte Beschreibung derselben kaum möglich, da die Knoten sowohl bezüglich ihrer Lage als Form die nur denkbarsten Verschiedenheiten aufweisen; kleinere und größere wechseln mit einander ab, sind in mehr oder weniger inniger Verschmelzung unter einander begriffen und springen teils von den größeren Bindegewebssepten, teils von den Bronchien und Gefäßen in massigen, kompakten Verdichtungsherden vor; Eisenstäubchen liegt in ihnen dicht neben Eisenstäubchen in feineren oder grobklumpigen Exemplaren und wenn auch nicht immer, so läßt sich doch noch vielfach, selbst in den größten Eisenkontingenten die erwähnte sternförmig strahlige oder wirbelartige Anordnung des vorwiegend aus braunen, ungefärbten Eisenteilchen bestehenden Pigmentmaterials noch deutlich erkennen.

Die schon makroskopisch zu Tage tretenden Farbenunterschiede in solchen Knoten finden abgesehen von den verschiedenen intensiven Pigmentierungsgraden ihre Erklärung teils in den variablen Mischungsverhältnissen zwischen Eisen- und Kohlenstäubchen, teils erscheinen die knotigen Indurationsherde und namentlich ihre größten Exemplare, an der Peripherie stärker pigmentiert, während ihre Centren durch weniger bestäubte, straffe Bindegewebsnarben von strahliger Beschaffenheit gebildet werden.

Weiterhin treten in manchen derselben nach erfolgter Eisenreaktion bald mehr im Innern, bald mehr an der Peripherie ziemlich scharf umgrenzte, aus dunkelblauen Splintern, Körnchen und Klumpen bestehende herdförmige Eisenkomplexe hervor, welche durch ihr traubenförmiges Zusammenhängen die Entstehung aus eisenüberfüllten Alveolarbezirken verraten.

Diese dunkelblauen, vielfach auch mehr grünlich erscheinenden Pfröpfe bilden dann entweder selbständige Knoten innerhalb der braunen, soliden Eisengefüge oder erscheinen in weniger markanter Anordnung unregelmäßig in letzteren verstreut.

Es ist somit nicht nur die äußere Form, sondern auch das Farbenkolorit in den Eisenherden nach vollzogener Reaktion ein sehr mannigfaltiges und es dürfte wohl kaum zwei unter ihnen geben, die sich einander nur annähernd gleichen.

Aus der Peripherie der Knoten entwickelt sich gewöhnlich nach Auflockerung des Pigmentgefüges ein kernarmes Bindegewebe, welches in Form straffer, eisenhaltiger, breiter Bänder sternförmig nach allen Seiten hin tief in das Nachbargewebe einstrahlt, wobei es schmale Streifen staubüberfüllter Alveolen zwischen sich einschleift.

Hier, wie auch überall, sonst zwischen den Knoten erscheinen die Alveolarbezirke in mannigfaltiger Weise verändert, größtenteils sind sie völlig atelektatisch und vielfach zu größeren Komplexen durch gewucherte Zellmassen und Eisenniederschläge obliteriert.

Die Alveolarwandungen sind fast durchwegs verdickt und zellig infiltriert; sie liegen entweder dicht aufeinander, manchmal nur durch kleine Ketten von Eisenkugeln getrennt, oder es werden die blauen Pigmentpfropfe der Alveolen von den breiten, braunen Eisenbändern guirlandenförmig umschlossen.

Schließlich erreicht die Ablagerung des Eisenstaubs eine derartige Intensität, daß überhaupt von der ursprünglichen Gewebsstruktur nichts mehr zu erkennen ist. (Fig. 1).

Eine besondere Besprechung erheischen noch die Bronchien und Gefäße.

Die entzündlichen Veränderungen an den Bronchien manifestieren sich in kleinzelliger Infiltration ihrer Wandungen sowie in Proliferations- und Desquamationszuständen an ihrem Epithelbesatz.

In den schleimigen Inhaltmassen vieler Bronchien liegen abgestossene, faltenförmig verschlungene Epithelleisten und Pigmente; letztere sind zum Teil als färbbares Eisenoxyd an Zellen gebunden, teils mischen sie sich als freiliegende braune Eisenteilchen in wechselndem Mengenverhältnis den ungefügten Splittern des Kohlenstaubes bei.

Gelegentlich finden sich auch zwischen den noch wandständigen Zellen des Bronchialepithels kleine, freie Eisenkörnchen eingeschaltet.

Aus der Umgebung der Bronchien greifen die Eisendepots mehr oder weniger circular auf die Wandungen derselben über und rücken in geraden oder schräg gestellten Körnchenkettten gegen das freie Lumen des Bronchus vor.

In den größeren Bronchien schiebt sich das kleinzellige Granulationsgewebe zwischen den drüsigen und knorpeligen Bestandteilen hindurch und bildet im epithelentblößten Zustand oft die ausschließliche Begrenzung der vielfach verzogenen und verzerrten Bronchiallumina; dabei sehen wir, wie die stark verdickten und von gelben, körnigen Pigmenten durchsetzten Muskelbündel unter fächerförmiger Ausbreitung gegen die freie Oberfläche zu ausstrahlen.

Als Inhaltmasse finden sich in den Luminis nur selten größere Staubzellenkomplexe, am ehesten umsäumen noch staubförmig verteilte Eisenkörnchen in gefärbtem oder ungefärbtem Zustand die Spitzen der vorspringenden Granulationsmassen; dieselben erscheinen an ihrem freien Saum auch vielfach mehr gleichmäßig blau koloriert, ebenso wie die Muskelbündel in den der Eisenreaktion unterworfenen Präparaten des öfteren eine grünliche Färbung angenommen haben. Häufig werden die letzteren überdies von

feinkörnigen Eisenstäubchen begleitet oder bei intensiverer Ablagerung wohl auch allseitig von ihnen umscheidet.

In den tieferen Schichten der Bronchialwandung nehmen die Eisenteilchen an Dichtigkeit der Lagerung zu und stehen mit den zackenförmig auf das Bronchialrohr übergreifenden oder dasselbe concentrisch umschnürenden Pigmentmassen des benachbarten Gewebes in direktem Zusammenhang.

Sind drüsige Bestandteile in der Bronchialwandung vorhanden, so werden die kleinzellig infiltrierten Bindegewebssepten derselben in baumförmig verzweigten Linien von den Pigmentkörnchen durchzogen.

Desgleichen sind auch die Knorpelplatten, namentlich an ihren konvexen Seiten massig von klumpigem Eisenstaub umscheidet und bogenförmig schiebt sich derselbe um die Knorpelenden von beiden Seiten herum; die zwischen Knorpel und freiem Bronchialsaum gelegenen Wandabschnitte sind auffallend häufig frei von jeder Eisenpigmentierung, doch finden sich auch hier gelegentlich kleinere, fleckige Ablagerungen von Eisen- und Kohlenstaub.

Sehr reichlich sind die beiden Pigmentsorten um die teils in der Bronchialwandung, teils in deren unmittelbarer Umgebung befindlichen Lymphfollikel deponiert. Die Staubmengen hören entweder an der Peripherie der Follikel auf oder lassen dieselben gleichmäÙig feinkörnig bestäubt erscheinen; in letzterem Falle ist der Zellenreichtum der Follikel vermindert und ihre Abgrenzung undeutlich; im ganzen überwiegen aber die pigmentfreien Lymphfollikel.

Die gröÙte Menge der hier feinkörnig verstäubten oder zu unregelmäÙig klumpigen Ballen zusammengeschobenen Eisenstäubchen ist farblos, von hell- oder dunkelbraunem Kolorit und nur ein geringer Teil läÙt die Blaufärbung mittelst Ferrocyankali-Salzsäure erkennen.

Ihre Beziehungen zu dem Grundgewebe lassen sich nur an Stellen mit minderer Pigmentverdichtung noch feststellen; sicher ist, daÙ ein groÙser, wenn nicht der gröÙte Teil des Eisens eine freie Ablagerung erfahren hat, ein anderer von Rundzellen umschlossen oder einer dauernden Deposition in den fixen Zellen des Bindegewebes anheimgefallen ist; wie sich aber in diesen drei Kategorien quantitativ die Verhältnisse der Eisenablagerung gestalten, diese Frage dürfte sich kaum mehr mit Sicherheit beantworten lassen.

In Hinsicht auf das Verhalten der Pigmente gestaltet sich die perivasculäre Eisenablagerung der peribronchialen vielfach analog; auch hier sehen wir zunächst und vorwiegend die Umgebung der GefäÙe von dicht gedrängten Eisen- und Kohlenstäubchen erfüllt.

Die Ablagerung ist dabei bald eine gleichmäÙig cirkuläre, bald treten die Eisenkomplexe mehr von einer Seite in dichterem Gefüge an die GefäÙe heran; auch liegen vielfach gerade an den Gabelungsstellen besonders dichte, aus feinkörnigen oder grobkumpigen Eisenhaufen gebildete Staubdepots.

Die mittleren GefäÙswandschichten sind vielfach, aber nicht durchgehends frei von Pigmenten; vielmehr zweigen sich öfters von den gröÙeren Pigmentgruppen kleinere Körnchenkettchen ab, welche gegen die freie GefäÙsoberfläche vorstreben oder es schieben sich von vornherein die mächtigen perivasculären

Staubdepots durch die Gefäßwandung bis in die Nähe der Intima vor; aber auch bei minder intensiver Gestaltung der Pigmentablagerung erscheinen die inneren Abschnitte der Gefäßwandungen vielfach fleckig mit Eisenkörnchen durchsetzt; dieselben befinden sich dann teils in freiem Zustand, teils scheinen sie an die fixen Zellen des Gewebes gebunden zu sein.

In manchen Gefäßen, namentlich den mittelgroßen Venen, sind die Zellen des Endotelbelags mit feinkörnigem Eisenstaub beladen und ragen in regelmäßigen Abständen buckelförmig in das Gefäßlumen hinein. (Fig. 3).

Desgleichen finden sich auch vielfach innerhalb der Gerinnungsmassen der Gefäße feinkörnige oder klumpig zusammengesinterte Eisenteilchen verstäubt.

Völlig durch Eisenmassen verstopfte Gefäße finden sich nur in den späterhin noch zu beschreibenden völlig indurierten Lungenpartien, welche makroskopisch eine schuhsohlenartige Konsistenz darbieten.

Diese derben, dunkelbraunen Eisenthromben füllen dann die Gefäße entweder völlig aus oder lassen nur ein schmales, spaltenförmiges Lumen frei. Da die Wandungen solcher Gefäße überdies meist eine intensive, jede Struktur verdeckende Eisenbestäubung aufweisen, so ist größtenteils eine scharfe Trennung zwischen Pigmentthrombus und Gefäßwandung nicht möglich, vielmehr gehen beide unmittelbar ineinander über und verschmelzen zu einer soliden, braunen, grobklumpigen Eisenmasse.

Dafs diese soliden Eisenthromben einem intensiven Einbruch von Eisenmassen in das Gefäßsystem ihre Entstehung verdanken, dürfte nach Sachlage der Dinge kaum zu bezweifeln sein.

Da aus Schonung für das Präparat von einem eingehenderen Suchen nach solchen Perforationsstellen absichtlich Abstand genommen wurde, so beschränke ich mich hier auf die Besprechung jener schon bei der makroskopischen Beschreibung erwähnten Vene, in deren Wandung eine braune Narbe das Residuum einer stattgefundenen Pigmentperforation repräsentierte.

Ihr entspricht im mikroskopischen Bilde eine gleichmäfsig derbe, nur wenig bestäubte Bindegewebsschwarte, welche die ganze Tiefe der Venenwand durchsetzt und an ihrer freien Oberfläche von einer höckerigen Eisenschicht umsäumt ist; die ihr unmittelbar angrenzenden Teile der Venenwand zeigen eine starke Auflockerung ihres Gefüges unter Bildung unregelmäfsig konfigurierter Lücken und Spalten; in diesen liegen unförmig klumpige Eisenkomplexe, die zum Teil bis dicht an die Gefäßoberfläche herantreten und nach außen zu mit dem Eisenmaterial der Umgebung in Verbindung stehen.

Aus den tieferen Teilen der vernarbten Venenwand entwickelt sich ein straffes Gewebe, welches in breiten pigmentierten Bändern fächerförmig nach allen Seiten hin ausstrahlt und mit den benachbarten maschigen Bindegewebszügen verschmilzt.

Ich möchte die Besprechung über die Beziehungen der Eisenpigmente zu den Gefäßen nicht beschließen, ohne noch auf eine Beobachtung zu sprechen zu kommen, die besonders bei der Behandlung der Präparate nach Weigert

prägnant in die Erscheinung trat. Hier begegnet man nämlich manchmal innerhalb der Alveolarwandungen kleinen Fibrinnetzen, welche die Lumina der Capillaren entweder in zierlich netzförmiger Anordnung oder in mehr gleichmäfsig derben Massen erfüllen; die Ursache dieser Gerinnungen sind Eisenklümpchen, die in den Maschen der Fibrinnetze eingebettet sind und vielfach dicht von diesen umspinnen werden.

Derartig veränderte Capillarnetze liegen bald näher, bald entfernter vom Rande der Alveole und bilden gelegentlich ein enges Fibrinnetz um dieselbe herum.<sup>1)</sup>

### Die schuhsohlenartigen Lungenabschnitte

stellen das Endprodukt aller jener durchgreifenden Prozesse dar, wie wir sie in ihren verschiedenen Kombinationen bisher kennen gelernt haben.

Obwohl diese Teile in ihrem makroskopischen Verhalten als ein gleichmäfsig derbes, eisenüberfülltes Narbengewebe imponierten, lassen sie im mikroskopischen Bilde doch an manchen Stellen noch einen wenigstens andeutungsweise erhaltenen Aufbau aus einzelnen knotenförmigen Verdichtungs-zonen erkennen.

Während sich ein Teil derselben lediglich aus feinerem oder grobklumpigen Eisenmaterial in gleichmäfsig dichtem Gefüge zusammensetzt, in anderen eine mehr geordnete Ablagerung nach dem Modus der stern- oder wirbelförmigen Eisenschichtung vorherrscht, treten in einer dritten Gruppe grofse, traubenförmig zusammenhängende Eisenkomplexe von alveolärem Gepräge zu einem knotigen Ganzen zusammen.

Im Innern desselben trennt ein faseriges und weniger eisenhaltiges Bindegewebe die teils aus dichtgedrängten freien Eisenkörnchen, teils aus kleineren, soliden Eisenballen gebildeten und in unförmig grofsen, unter einander kommunizierenden Lakunen gelegenen braunen Eisenpfropfe. (Fig. 2.)

Eigentliche kernhaltige Eisenzellen finden sich auch in den weniger innig verfilzten Eisenklumpen nirgends in nachweisbaren Exemplaren; obwohl das Vorhandensein solcher bei der Schwierigkeit ihres Nachweises an Stätten solcher hochgradiger Pigmentindurationen nicht geleugnet werden soll, so hat es mir doch stets den Eindruck gemacht, als ob sich mit einer längeren Depositionsdauer auch stets ein zunehmender Zerfall der eisenhaltigen Staubzellen verbände.

Bronchial- und Gefäfsquerschnitte lassen sich in diesen derben Eisenschwielen nur selten mehr nachweisen; möglich, dafs manche der lakunären Eisenpfropfe die Inhaltsmassen solcher repräsentieren, aber der wirkliche Nachweis läfst sich bei der vorgeschrittenen, totalen Gewebsinduration nicht mehr erbringen.

---

<sup>1)</sup> Bei dieser Gelegenheit bemerke ich, dafs sich in einem der nach Weigert gefärbten Präparate auch jene eigentümlichen fibrinogenen Kerndegenerationen fanden, wie sie seiner Zeit von Lilienfeld beschrieben worden sind.

Das zwischen den einzelnen Knoten gelegene Narbengewebe ist gleichfalls, aber in weit geringerem Grade von Eisenteilchen durchsetzt; dieselben liegen fleckig oder mehr strichförmig in den interfibrillären Räumen, umscheiden in perlenschnurförmig gegliederten Ketten die straffen Züge des Bindegewebes oder treten zu netzförmigen Vereinigungen zusammen.

An Stellen mit mehr gleichmäÙsig flächenförmiger Ausbreitung des Narbengewebes ist die Bestäubung durch Eisenkörnchen gleichfalls eine reichliche, aber stets von zierlichem Ansehen; es dürfte sich gerade hier die Eisenverteilung in ihrer Mannigfaltigkeit nicht besser beschreiben lassen, als wenn ich sie mit dem Bilde der Eisblumen vergleiche, die der Winterfrost an unsere Fenster zeichnet.

Um bezüglich der Lunge zum Abschluss zu gelangen, bedarf noch

#### Die Eisenablagerung in der Pleura

einer kurzen Besprechung.

Im allgemeinen richtet sich der Grad in der Eisen- und Kohlenstaubbestäubung der Pleura danach, ob sie die lufthaltigen oder völlig indurierten Gewebsabschnitte überzieht.

An ersteren Orten, namentlich über den rein emphysematösen Abschnitten finden sich die beiden Pigmentsorten meistens um die GefäÙe herum gruppiert oder es lagern die Eisenkörnchen reihenförmig geordnet zwischen den Bindegewebszügen, in den tieferen Schichten der Pleura reichlicher, als in den oberflächlichen.

Eine Vermehrung der Pigmente macht sich geltend, sobald im Lungengewebe die Zeichen der Induration und Knotenbildung auftreten.

Die einzelnen Körnchenkettens des Eisens werden dann dichter, sintern zu plumpen Massen zusammen, erscheinen nicht nur in der Umgebung der GefäÙe, sondern unregelmäÙsig fleckig bald hier, bald dort deponiert und verdecken zuweilen die ursprüngliche Textur des Gewebes.

Dasselbe gilt von dem Kohlenstaub, der sich dem Eisenstaub in mannigfaltigster Weise untermischt.

Eine besonders intensive und dichte Ansammlung von Eisen- und Kohlenpigment findet sich überdies an den Stellen, wo die breiteren, interlobulären Bindegewebssepten an die Pleura herantreten.

Liegen in geringer Entfernung unter der Pleura gröÙere knotige Eisenherde, so erscheint die erstere gleichfalls an den korrespondierenden Stellen im Vergleich zu ihrer Umgebung stärker und inniger von Eisenstaub durchsetzt.

Die Ablagerung der ausschließlichs ungefärbten Eisenmassen ist an allen diesen Stellen vorwiegend in freier Körnchenform erfolgt; dazwischen liegen einzelne an Rundzellen gebundene Eisenkomplexe und an Stellen mit übersichtlicher Pigmentlagerung sind auch die fixen Zellen des Bindegewebes von Eisenstäubchen dicht durchsetzt.

Über den schuhsohlenartig verdichteten Gewebsabschnitten ist eine Differenzierung unmöglich, hier fließen die beiderseitigen Eisenmassen zu einer dichten, strukturlosen Eisenschwarte zusammen.

Die im subpleuralen Bindegewebe gelegenen Lymphfollikel sind fast durchwegs von dichten Eisen- und Kohlenmassen umschieden; einige Pigmentstäubchen finden sich auch inmitten ihres Gewebes, doch erachte ich diesen Befund aus anderweitigen Gründen für nicht beweisend.

Ich beschliesse hiermit die Besprechung über die siderotischen Veränderungen der Lunge und wende mich nunmehr zur Beschreibung derjenigen Organe, in welche eine Metastase des Eisenspigmentes auf dem Lymph- oder Blutwege erfolgte.

#### Die Eisenablagerung in den Bronchialdrüsen.

Dem makroskopischen Aussehen entsprechend, erscheinen die Bronchialdrüsen auch im mikroskopischen Bilde als ziemlich gleichmäßige, solide Eisenknoten, in denen nur noch einige wenige, in unregelmäßiger Begrenzung aus dem dichten Eisengefüge hervorlugende Rundzellenanhäufungen den Sitz der früheren Follikulargebiete markieren.

Füge ich hinzu, daß sich hie und da noch Reste von bindegewebigen Septensystemen und Gefäße finden, deren Lumina klaffend aus den dichten Eisenmassen hervorstarren, so erschöpfen sich hiermit im wesentlichen die noch greifbaren histologischen Residuen der ursprünglichen Drüsensubstanz.

Trotz der innigen Konglutination der teils feinkörnig verstäubten, teils mehr klumpig zusammengesinterten Eisenteilchen läßt die Anordnung derselben innerhalb der pigmentindurierten Drüsen eine gewisse Gesetzmäßigkeit insofern erkennen, als durch stellenweise derbere, wirbelförmige Verschmelzungen der um die Gefäßlumina gruppierten Eisenmassen im Verein mit einer andeutungsweise noch erhaltenen maschigen Abgrenzung derselben durch die hervortretenden Reste des fibrillären Grundgerüsts ein mehr knolliges, an die ursprünglich folliculäre Zusammensetzung noch erinnerndes Strukturverhältnis zu Tage tritt.

Aus dem dichten Gewühl der bald heller, bald dunkler braun beschaffenen Eisenelemente heben sich manchmal, namentlich in den centralen Drüsenpartieen Abschnitte hervor, die sich durch die Annahme eines blauen Kolorits nach Einwirkung der Ferrocyanalkali-Salzsäure als noch reaktionsfähige Eisenkomplexe dokumentieren.

Ob ein Teil der Eisenstäubchen, insbesondere in den mehr rundlich zusammengeballten Exemplaren, an zellige Elemente irgendwelcher Art gebunden ist, wage ich bei den außerordentlich dichten, die Gewebekerne fast völlig verdeckenden Lagerungsverhältnissen derselben ebensowenig zu entscheiden, als die Frage, ob die den größten Teil der hier in Betracht kommenden Pigmente ausmachenden freien, feinkörnig verstäubten Eisenteilchen in diesem Zustand der Drüse zugeführt oder innerhalb derselben, sei es durch

Zellzerfall oder in Folge der präparatorischen Manipulationen erst frei geworden sind.

Die Abgrenzung des derben, eisenüberfüllten Drüsenkörpers durch die straff gespannte, breite Bindegewebskapsel ist nicht an allen Stellen der Circumferenz gleich deutlich und markant, da vielfach die peripher gelagerten Eisenkomplexe in ununterbrochenem Zusammenhange gegen die Kapsel vordringen und sich zwischen deren Lamellensystemen in leistenförmiger Übereinanderlagerung verschieben.

An anderen Stellen ist die Bestäubung der tieferen Kapselschichten eine geringere und die Abgrenzung dann eine schärfere.

Die in den interfibrillären Spalten der mittleren Kapsellagen eingeschalteten und teils fleckig, teils mehr strichförmig angeordneten braunen Eisenniederschläge nehmen nach außen zu im Verein mit den noch färbbaren Bestandteilen des Eisenpigmentes an Menge und Lagerungsdichtigkeit derartig zu, daß schliesslich die äusseren Kapsellamellen einen starren Eisenreifen darstellen, welcher seinerseits eine überaus scharf abgesetzte Grenzlinie gegen das periglanduläre Fett- und Bindegewebe bildet.

Dieses läßt in unmittelbarer Umgebung der Drüse gleichfalls eine reichliche Eisenbestäubung erkennen, indem sich die Ketten der Eisenkörnchen zwischen den Fettzellen hindurchwinden und dieselben in netzförmig verschlungenen Linien umsäumen; ist die Ablagerung der Pigmente eine stärkere, so schieben sie sich zu gröberen Komplexen innerhalb der breiteren Interstitien des Fettgewebes zusammen, bis schliesslich an den Stellen intensivster Pigmentierung die gleichmäÙig dicht gefügten Eisenniederschläge die ursprüngliche Gewebetextur völlig verdeckt erscheinen lassen.

Mit der Entfernung von der Drüsenkapsel nimmt die Ablagerung der Pigmente allmählich an Intensität ab, doch begleiten kleine Ketten von Eisenstäubchen des öfteren noch die Verzweigungen der GefäÙsäÙe bis weit hinaus oder sind unabhängig von diesen bald hier, bald dort zwischen den Maschen des Fettgewebes verstreut.

In ihrem Verhalten zum Gewebe sind die Eisenpigmente der Drüsenumgebung teils frei deponiert, teils an kleinere, selten gröÙere Rundzellen gebunden.

Das gleiche gilt vom Kohlenstaub, der sich überall, aber in geringer Menge vorfindet.

Endlich begegnet man im periglandulären Gewebe manchmal auch kleinen, unregelmäÙig abgegrenzten Rundzellenanhäufungen mit stellenweise feinkörniger Eisenbestäubung.

Weit zierlicher gestaltet sich

#### Die Eisenablagerung in den mediastinalen Drüsen.

Dieselben bieten in Folge des wechselreichen Verschlingens von teils blau gefärbten, teils braunen Eisenstäubchen ein Bild dar, welches an Farbenpracht nichts zu wünschen übrig läÙt.

Immerhin ist auch hier die Gewebebestäubung noch eine so reichliche, daß namentlich in den centralen Drüsenabschnitten stellenweise eine dichte Staubmasse das lymphatische Gewebe substituiert, während sich in der Rindenschicht die Follikel, wenn auch manchmal verzerrt und verschoben, prägnanter aus den sie umhüllenden Eisenniederschlägen hervorheben.

Beginnen wir mit den Stellen, an denen die Übersichtsbilder klarer und einfacher zu deuten sind, so treten uns zunächst in den perifolliculären Lymphräumen größere, oft intensiv dichte Eisenmassen entgegen; dieselben umspannen in scharfer Abgrenzung die Lymphfollikel, setzen sich aus körnchenförmigen Stäubchen sowie rundlich konfigurierten soliden Eisenkugeln zusammen und nehmen in beiderlei Form zum großen Teil die Blaufärbung mittelst Ferrocyankali-Salzsäure an.

Ob die Gebilde letztgenannter Art den Ausdruck eines einfachen Verklumpungsprozesses oder solide, eisenüberfüllte Staubzellen darstellen, läßt sich bei dem Mangel derselben an distinkt erkennbaren Kernen nur schwer feststellen.

Die wenigen deutlich kernhaltigen Exemplare unter ihnen, die bezüglich ihrer äußeren Konfiguration völlig mit den kernlosen runden Eisenballen übereinstimmen, machen letztere Annahme mehr als wahrscheinlich, zumal auch hinsichtlich ihrer Lagerungsverhältnisse insofern eine der Willkür eines einfachen Verschmelzungsprozesses widersprechende Besonderheit hervortritt, als sie stets, auch im dichtesten Gemenge, durch schmale Spalten von einander getrennt, als in sich abgeschlossene und scharf abgesetzte Kugelformen imponieren.

In ihrer Quantität stehen die kugligen Eisenkomplexe beiderlei Färbung nicht erheblich hinter den freiliegenden Eisenkörnchen zurück; beide nehmen an der Umsäumung der Follikel teil und bedingen durch ihr wechselreiches Mischungsverhältnis die mannigfaltigsten Bilder in den einzelnen Abschnitten der Drüse.

Dasselbe gilt für die um ein und denselben Follikel gruppierten Eisenmassen; so sehen wir vielfach die eine Hälfte der Follicularperipherie von mehrfach übereinander geschichteten blauen Eisenkugeln gebildet, während sich um die andere Seite mehr staubförmig verteilte braune Eisenkörnchen herumschieben.

Die Umgrenzung der Follikel ist aber stets eine völlig ringförmig in sich abgeschlossene, selbst wenn die Eisengruppen nur einfach geschichtet sind und in ganz lockerem Zusammenhange unter einander stehen.

Die in den oberen Rindenschichten gelegenen Follikel zeigen ein ziemlich gleiches Verhalten, indem sie sich in der Mehrzahl, abgesehen von einzelnen, offenbar erst durch die Präparation ganz unregelmäßig in sie eingeschobenen Klümpchen, völlig frei von Eisenpigment erweisen.

Eine weitere von der Eisenablagerung bevorzugte Stätte bildet die Umgebung der von dem Kapselbindegewebe sich abzweigenden und in das Drüsenparenchym einstrahlenden Septensysteme. Diese sind in nahezu konstanter

Weise von blauen Eisenkugeln, denen sich freiliegende Körner in mehr oder minder großer Reichhaltigkeit untermischen, mantelartig umhüllt; wie bei den Follikeln, so liegen auch hier die Eisenhäufchen in ein- oder mehrfach übereinander gelagerten Schichten um die Bindegewebsbalken herum gruppiert.

Die zwischen ihnen und den perifolliculären Pigmentierungen restierenden mittleren Abschnitte der Lymphsinus weisen im Allgemeinen einen geringeren Eisengehalt auf, doch sind auch sie häufig genug mit körnigem, meist freiliegenden, braunen Eisenstaub erfüllt, wie denn überhaupt diese Verhältnisse einer ungemein großen Mannigfaltigkeit unterstehen und mit jeder Verschiebung des Präparates wieder wechseln.

Je mehr wir uns von den Rindenpartien gegen das Centrum der Drüse nähern, um so inniger und dichter wird die Bestäubung des Gewebes mit Eisenpigment.

Größere Mengen desselben häufen sich in den Lymphsinus entlang der Septensysteme an und durch ihr bald hier, bald dort energischeres Übergreifen auf die Follikularsubstanzen, erleiden diese eine Reihe durchgreifender Veränderungen, die ihren Abschluss in einer kompletten Verödung des lymphatischen Gewebes finden.

Während sich die ersten Anzeichen einer solchen in einer Veränderung der Konfigurationsverhältnisse an den Follikeln äußern, indem dieselben von den eindringenden Pigmenten mehr oder weniger verdeckt, kleiner, zellärmer und weniger regelmäßig abgegrenzt erscheinen, markieren an anderen und weiter vorgeschritteneren Partien lediglich große, verschiedenfarbige Eisenkonglomerate von der Größe und Form der Follikel die Stellen, wo diese einstens gestanden.

In den innersten Abschnitten der Drüse geht bei der äußerst innigen und gleichmäßigen Eisenbestäubung jede Differenzierung, insbesondere bezüglich der Pulpastränge und der sie umhüllenden Lymphgänge verloren; hier liegt Eisenstäubchen dicht neben Eisenstäubchen, blaue und braune Eisenkugeln in strich- oder fleckenweiser Lagerung wechseln in buntem Durcheinander ab und zwischen ihnen lugen die kleinen Kerne des restierenden Drüsengewebes hervor. (Fig. 6.)

Wie bei den Bronchialdrüsen so zeigt auch die Drüsenkapsel sowie das periglanduläre Fettgewebe eine reichliche, aber minder hochgradige Bestäubung durch Eisenpigment; an letzterem Orte finden sich auch in einigen Gefäßen, zusammengehalten durch fein krümelige Gerinnungsmassen, körnige Eisen-niederschläge in freier, nicht an Zellen gebundener Anordnung deponiert.

Die metastatisch auf dem Blutwege erfolgte Verschleppung des Eisenstaubes kommt durch

#### die Eisenablagerung in der Milz

insofern zum Ausdruck, als sich innerhalb dieses Organs die Pigmente einmal im Innern der größeren, arteriellen Gefäße als staubförmig in den Gerinnungsmassen verteilte oder an den Endothelbelag gebundene Niederschläge nachweisen

lassen, während sie andererseits eine vorwiegend den Gefäßverzweigungen entsprechende Gruppierung in den adventiciellen Lymphscheiden erfahren haben. Aus letzterem Umstand resultiert eine gewisse Gesetzmäßigkeit bezüglich der Eisenverteilung innerhalb und um die Malphigischen Follikel, doch ist der Grad derselben innerhalb der einzelnen Drüsengebiete sehr verschieden.

Während die den centralen Follikelgefäßen entsprechenden Eisendepots im allgemeinen meist geringgradiger Natur sind und sich nur wenig, bald nach dieser, bald nach jener Seite hin entfalten, greifen die Eisenstaubmassen von den an den Follikularperipherien gelegenen Gefäßen öfters weit umfangreicher um sich, indem sie energischer gegen die Centren der Follikel vorrücken; dabei füllen sich an den Arterienästen auch die dem Follikulargewebe zugerichteten und bei minderer Bestäubung meist pigmentfreien Seiten reichlicher mit Eisenstaub.

Von hier aus schiebt sich derselbe in breiten Zügen um die Circumferenz der Follikel herum und setzt bald hier, bald dort ausgiebigere, fleckenweise Pigmentierungen, deren discontinuirliche Lagerung gelegentlich die Beziehungen zum Gefäßapparat nicht mehr in so prägnanter Weise zu Tage treten läßt.

Obwohl die Dichtigkeit in der Pigmentgruppierung manchmal eine derartige ist, daß unter ihr das Strukturverhältnis des Gewebes völlig verdeckt erscheint, so läßt sich doch an einigen Stellen die Lokalisation des Staubes zu den zelligen Bestandteilen des Parenchyms noch deutlich eruieren und feststellen, daß die in freier Form oder in locker zusammengesetzten Verbänden deponierten Eisenkörnchen gegenüber den distinkt an Zellen gebundenen bei weitem überwiegen.

Die analogen Verhältnisse sind für die Pulpa maßgebend, in welcher sich die Eisenpigmente vornehmlich entlang den Verästelungen der Gefäße und deren nächster Umgebung in fleckiger, strichweiser oder maschenförmiger Anordnung ausbreiten.

Obwohl die größte Menge des über Rinde und Mark verteilten Eisenpigmentes aus ungefärbten, braunen Elementen besteht, treten in den der Eisenreaktion unterworfenen Präparaten, namentlich innerhalb des Pulpagewebes auch blaue Pigmentierungen zu Tage.

Dieselben sind teils feinkörnig, teils von mehr scholliger Natur, zeigen eine gleichmäßige, nirgends dichter gefügte Verteilung und liegen in den Maschen des lymphatischen Gewebes in freier Anordnung deponiert.

Was das Kohlenpigment anlangt, so scheint dasselbe gegenüber dem Eisenstaub nur in geringfügiger Menge verschleppt zu sein. Die Milzkapsel selbst erweist sich endlich völlig frei von Pigmenten irgend welcher Art.

Wir haben es hier demnach trotz der immerhin noch recht erheblichen Eisenpigmentierung des Milzgewebes mit Verhältnissen zu thun, deren Übersichtlichkeit im Vergleich zu den anderen, bisher besprochenen lymphatischen Organen in erheblicher Weise vereinfacht ist. (Fig. 5.)

### Die Eisenablagerung in der Leber.

Bezüglich der allgemeinen Verhältnisse sei zunächst bemerkt, daß die Leber das gewöhnliche Bild einer Stauungsleber darbietet; die Centralvenen zeigen durchwegs ein weites Lumen, ihre Wandungen sind dünn und nur gelegentlich verdickt.

Die Leberzellen in den centralen Abschnitten der Läppchen sind ziemlich reichlich mit Gallenpigment überladen, doch untersteht dieses in den einzelnen Schnitten einer großen Mannigfaltigkeit. Eine stärkere Entwicklung von Bindegewebe findet sich nirgends, ebenso fehlen jedwede Andeutungen frischer entzündlicher Gewebsalteration.

Die größte Menge von Pigment wird durch Eisenstaub repräsentiert, welcher die Reaktion vermissen läßt, während sich Kohlepartikelchen nur in verschwindend geringer Menge vorfinden.

Der Quantität der Ablagerung nach stehen die centralen Abschnitte der Läppchen im Vordergrund, wobei die Eisenstäubchen entweder cirkulär in mehr oder weniger breiter Zone das centrale Venenlumen umgeben oder bald mehr von einer Seite her an letzteres herantreten. Stets liegen dabei die Eisenmoleküle innerhalb des Capillarsystems teils in gelockerten Verbänden, teils zu kugelförmigen oder cylindrischen Formationen zusammengeschoben; an besonders günstig getroffenen Stellen erscheinen die Eisenkonglomerate geradezu als solide Ausgufsmassen des Capillarsystems und fassen die schmalen Kolumnen der Leberzellen zwischen sich. (Fig. 4.)

Da sich selbst in den weniger dicht gefüllten Eisenballen niemals mit Sicherheit Kerne nachweisen lassen, so dürfte es sich wohl hier um ursprünglich frei verschleppte Eisenstäubchen handeln, welche durch die Gestaltung der Capillarnetze nachträglich ihre besonderen rundlichen oder cylindrischen Konfigurationseigentümlichkeiten erhalten haben; dabei mag die durch die allgemeine Stauung bedingte Erschwerung der Cirkulationsverhältnisse die Zusammenschiebung der Pigmentmassen in begünstigender Weise unterstützt haben.

Der Nachweis der Eisenpigmente innerhalb der Centralvenen ist begreiflicher Weise mit großen Schwierigkeiten verbunden, läßt sich aber hie und da doch in einwandfreier Weise erbringen, ebenso wie in den Wandungen derselben kleine Eisenkörnchen teils in freier staubförmiger Verteilung, teils innerhalb von Rund- und Spindelzellen eine Deposition erfahren haben.

Von weiteren Pigmentierungen finden wir ziemlich konstant Eisenniederschläge in den Endothelien der Capillaren; je nach dem Imprägnierungsgrad springen die Zellkörper mehr oder weniger buckelförmig gegen das freie Lumen vor und lassen ihre Kerne in centraler oder peripher verschobener Lage hervortreten.

Mit der Entfernung von der Centralvene nehmen die intracapillär gelagerten Eisenmassen an Menge ab und mit der Grenze der erweiterten Capillarnetze oder kurz vorher fällt auch die Grenze der dichter pigmentierten Läppchenzonen zusammen; ganz frei sind aber auch diese nicht, hie und da

finden sich noch an verstreuten Punkten rundliche oder cylinderförmig zusammengeschobene Pigmentkonglomerate, ebenso wie die Endothelkerne noch öfters bipolare Eisenablagerungen erkennen lassen.

Im interacinösen Bindegewebe sind die Eisenkörnchen wieder in größerer Menge anzutreffen; sie umschließen in staubförmiger Verteilung die Gefäß- und Gallenganglumina, durchsetzen gelegentlich die Wandungen der größeren Portagefäße und sind auch in den Lumina derselben als staubförmig den Gerinnungsmassen untermischte Beimengungen anzutreffen.

Wie in der Lunge, so finden sich auch hier in den der Weigert'schen Färbung unterzogenen Präparaten überall an Stellen stärkerer intravasculärer Pigmentablagerung Kapillarthrombosen; die Fibrinnetze, in deren Maschen die klumpigen Eisenballen liegen, sind hier nur reichlicher und durchziehen öfters, analog den schönsten Injektionspräparaten, das Kapillarsystem in weiterer Ausdehnung. Die Leberzellenkerne in der Nähe solcher Stellen sind manchmal etwas verwaschen gefärbt, doch ist diese Erscheinung nicht konstant.

Die spärlichen in der Leberkapsel abgelagerten Eisenmassen zeigen eine staubförmige Verteilung oder sind in leicht welliger, der Leberoberfläche parallel gerichteter Lagerung an Rund- und Spindelzellen gebunden.

Die Portadrüsen zeigen in Mark und Rinde Ablagerungen von braunem Eisenpigment, welches quantitativ in keinem Verhältnis zu den in der Leber deponierten Eisenmassen steht.

Über

#### Die Eisenablagerung in der Niere

läßt sich so gut, wie nichts sagen; man erhält allerdings mittelst der Eisenreaktion typische blaue Niederschläge in den Epithelien der gewundenen Harnkanälchen, sodafs die Protoplasmaleiber gelegentlich blau granuliert erscheinen, doch werden diese Befunde durch Schwefelammonium nicht überall bestätigt, sodafs ich es dahin gestellt sein lasse, ob hier wirklich Eisen ausgeschieden ist oder nicht.

Was endlich noch die anderen zur Untersuchung gelangten Organstücke anlangt, so erwiesen sich Gehirn, Abschnitte der Darmwand, die Herzmuskulatur und Stücke aus der Schilddrüse als völlig pigmentfrei.

---

Wenn ich es zum Schlufs noch einmal unternehme, aus den pathologisch-anatomischen Befunden die genetische Entwicklung der besprochenen Veränderungen zu rekonstruieren, so scheint mir zunächst bezüglich der Lungen die Abnahme der siderotischen Verdichtungsintensität gegen die Spitzen der Oberlappen zu für eine ascendierende Metamorphose des Gewebes zu sprechen.

Es würde diese Annahme gegen die sonst im Allgemeinen gebräuchliche Anschauung sprechen, nach welcher bei Pneumonokoniosen die Staubzufuhr vorwiegend gegen die Oberlappen gerichtet ist und in diesen zunächst eine tiefgreifende Schädigung herbeiführt.

Wenn nun trotzdem die Veränderungen in den Unterlappen die größten Fortschritte gemacht haben, so kann dieses nur darin seinen Grund haben,

dafs hier noch besondere Verhältnisse mit im Spiele gewesen sind und da liegt nun nichts näher, als anzunehmen, dafs in beiden Unterlappen schon von Anfang an diffuse, katarrhalische Veränderungen bestanden haben; durch den neu hinzukommenden Reiz des einwandernden Staubes wurden diese zu lebhafter Entwicklung angefacht und so in den schon erkrankten, zum Teil atelektatischen Gewebsabschnitten die indurativen Prozesse eingeleitet.

Während des Abspielens dieser Veränderungen in den Unterlappen und ihres allmählichen Fortschreitens gegen die Oberlappen mußten natürlich alle übrigen Lungenabschnitte zur Erhaltung der nötigen Atmungsfläche vicariierend eintreten und eine starke Blähung ihrer Alveolarbezirke erleiden.

An den Basalabschnitten der Unterlappen wurden überdies durch den Zug der schrumpfenden Narbenmassen noch Deformitäten der polsterförmig abgeschnürten Emphysemregionen veranlaßt.

Die weiteren Veränderungen, die in ihrem Gefolge die wichtigsten Erscheinungen mit sich brachten, bestanden in ausgedehnten Verschmelzungen der Eisendepots mit den Wandungen der Gefäße; dieselben wurden teilweise geknickt und in ihrer Bahn gezerrt, teils gaben sie dem Druck der Pigmentmassen nach, wurden dünner und dünner, rissen endlich ein und es entleerten sich die Eisendepots in die Blutmengen des allgemeinen Körperkreislaufes.

Von diesen mitgespült gelangte das Eisen vornehmlich in die Leber und Milz; in beiden Organen wurde ein Teil desselben in den perivascularären Lymphräumen und deren Umgebung deponiert, während ein anderer Teil seine Wanderung fortsetzte und vermutlich auch eine Überführung von der Milz zur Leber erfuhr.

Die Folgeerscheinungen der reichlichen Staubzufuhr haben wir in den Lungen hinreichend kennen gelernt; für die Milz und Leber möchte ich noch insbesondere hervorheben, wie wenig reaktiv sich ihr Gewebe den eingeschwemmten Eisenmengen gegenüber verhalten hat; keine Spur einer irgendwie nennenswerten indurativen Veränderung, in der Milz lediglich Atrophie der Follikularsubstanzen, in der Leber minimale Bindegewebsvermehrung: das ist alles, was trotz der langen Einwirkung des massigen Eisenstaubes hier entstanden ist.

Dafs endlich in den Nieren keine Ausscheidung von Eisen nachweisbar gewesen, erscheint ebenso wunderbar, als der Umstand, dafs verschiedene andere Körperorgane trotz des andauernden Circulierens von Eisensubstanzen im Blute, vollkommen von einer Pigmentablagerung verschont geblieben sind.

Ich habe hiemit die wichtigsten Veränderungen geschildert, welche durch das Eisenpigment sowohl in den Lungen als auch bei seiner Wanderung durch den Körper in den verschiedenen Organen hervorgerufen werden und wenn ich auch, in Anbetracht, dafs viele Dinge schon bekannt und histologisch erschöpft sind, absichtlich in manchen Punkten eine gewisse Kürze habe eintreten lassen, so glaube ich doch, dafs ein jeder in der Lage ist, sich eine Vorstellung von der Reichhaltigkeit der Eisenablagerung in dem vorliegenden Falle zu machen.

Erklärung der Abbildungen auf Tafel I.

Sämtliche Zeichnungen entstammen Präparaten, die mit Lithioncarmin gefärbt und mit Ferrocyankali-Salzsäure der Eisenreaktion unterzogen worden sind.

- Fig. 1. Hochgradig mit Eisenstaub imprägnierte Lungenpartie, unten im Gesichtsfeld zwei grössere alveoläre Eisenpfropfe.
- Fig. 2. Narbig-indurierte Lungenpartie. — Knotige Anordnung der Narbe. — Eisenpfropfe in obliterierten Alveolen.
- Fig. 3. Perivaskuläre und endotheliale Eisenablagerungen.
- Fig. 4. Eisenablagerung in der Leber.
- Fig. 5. Eisenablagerung in der Milz.
- Fig. 6. Eisenablagerung in einer Bronchialdrüse.

August 1895.

1.



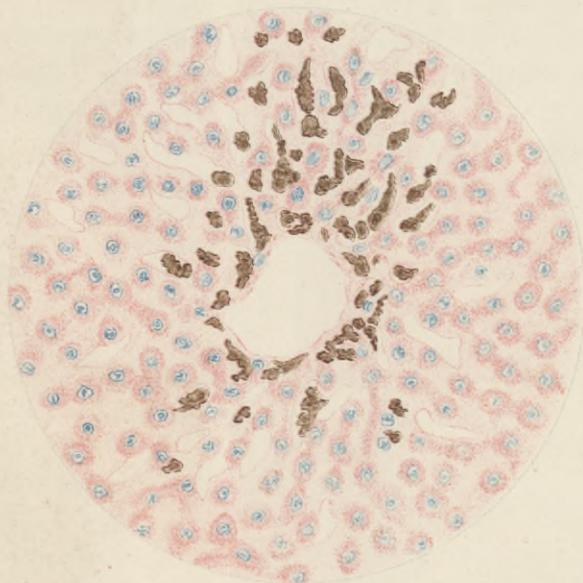
2.



3.



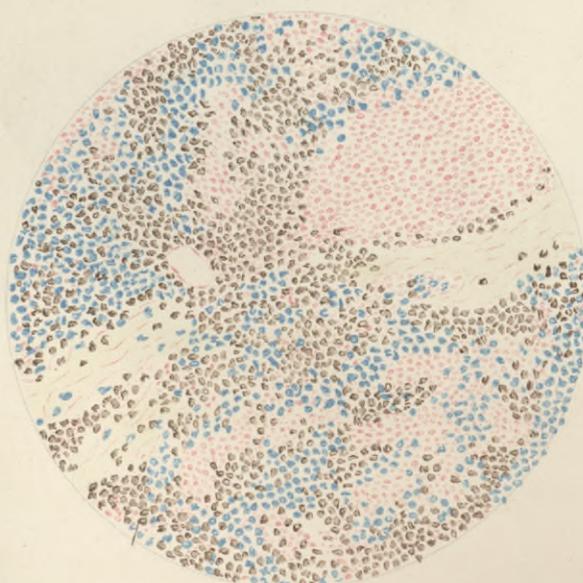
4.

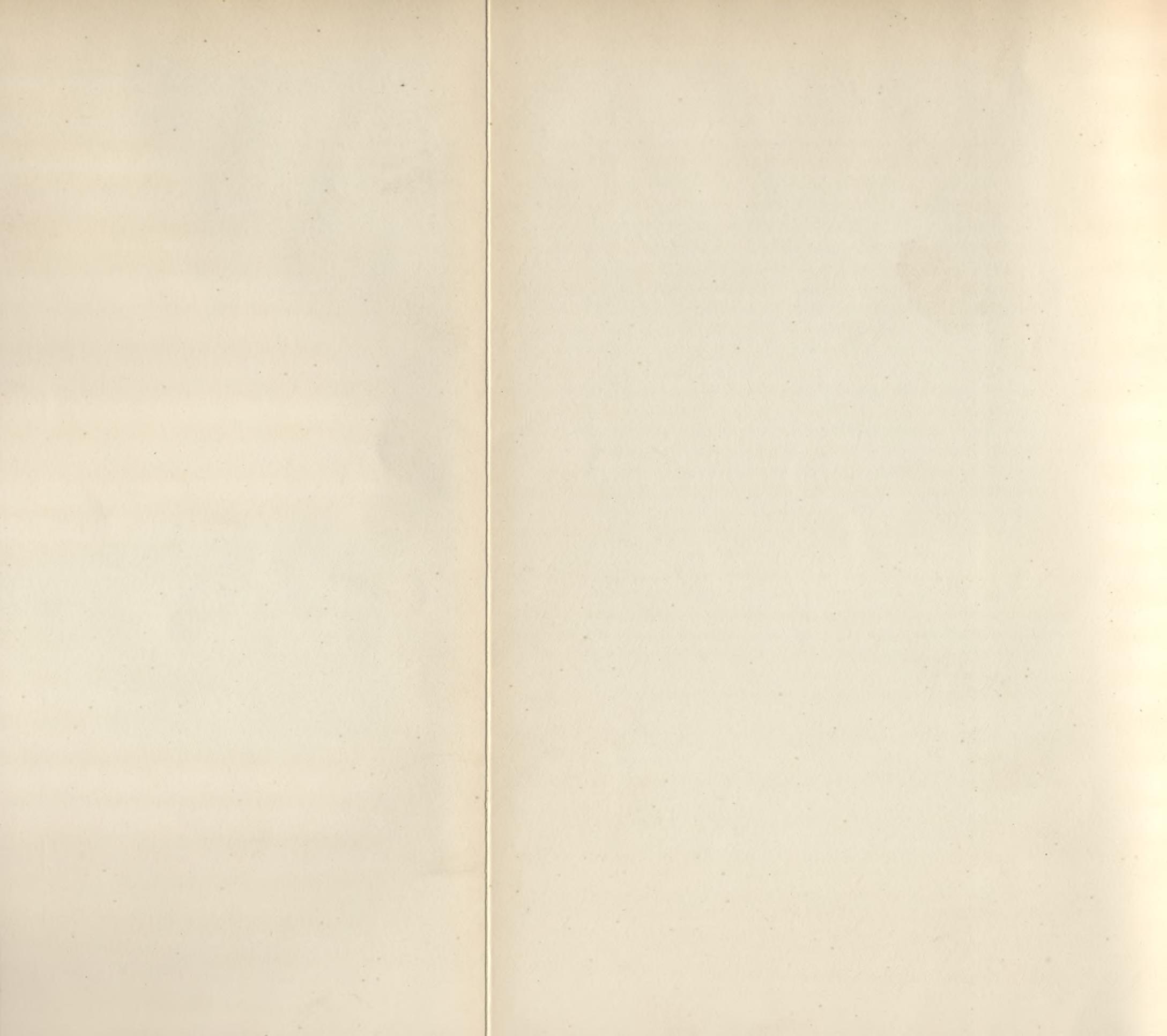


5.



6.





## XIV.

### Zur Kasuistik der tuberkulösen Geschwüre des Magens.

Von **Dr. Ch. Thorel**, Prosektor.

(Hierzu Tafel II.)

Bei der ausgesprochenen Neigung des Darmkanals für ulceröse Veränderungen im Anschluß an die chronische Tuberculose der Lungen erscheint es in hohem Grade auffallend, daß die übrigen Abschnitte des Digestionsapparates, insbesondere der Ösophagus und Magen, in weit geringerem Grade die Wirkung der verschluckten und vorbeipassierenden, infektiösen Sputa erkennen lassen.

Während wir für den Darmkanal, welcher nahezu konstant bei Lungenphthisen in mehr oder minder großer Ausdehnung Verschwärungsprozesse aufzuweisen pflegt, in der reichlichen Entwicklung seines lymphoiden Gewebes eine besonders günstige Bedingung für die Ansiedelung und Entfaltung von Tuberkelbazillen erblicken können, dürfte für den Ösophagus das verminderte Vorkommen tuberkulöser Veränderungen in der schützenden Decke des dicken Plattenepithels begründet sein.

Fragen wir nach den Gründen für das ablehnende Verhalten des Magens bei der Etablierung tuberkulöser Prozesse, so befinden wir uns in einer misslichen Lage, da wir zur Zeit weder in den chemischen, noch den rein pathologisch-anatomischen Verhältnissen genügende Anhaltspunkte besitzen, um die Sonderstellung dieses Organs gegenüber der Tuberculose in einwandfreier Weise zu erklären.

Immerhin ist die Immunität des Magens in dieser Hinsicht keine absolute, denn litterarische Angaben beweisen, daß gelegentlich nicht nur bei Erwachsenen, sondern auch schon im Kindesalter kleinere oder ausgedehntere tuberkulöse Affektionen des Magens neben oder unabhängig von Darmtuberculose vorkommen können.

Da die wichtigsten, die vorliegende Frage betreffenden statistischen Angaben erst kürzlich in den Dissertationen von Kanzow und Blas besprochen sind, so begnüge ich mich hier unter Hinweis auf diese und einige andere am Schlusse der Arbeit angeführte neuere Publikationen mit der Bemerkung, daß auch nach meinen persönlichen Erfahrungen das Auftreten tuberkulöser Magenveränderungen, sei es in Form größerer und derberer Infiltrate, sei es unter dem Bilde der Ulceration, insbesondere in multipler Verbreitung, eine große Rarität am Sektionstische darstellt.

Ich benütze deshalb die Gelegenheit, um an dieser Stelle über mehrere, in ihrer Eigenart recht bemerkenswerte Beobachtungen kurz zu berichten.

Bei dem auch allgemeinen Interesse des ersten Falles lasse ich zunächst von dieser Krankengeschichte und Sektionsprotokoll folgen.

### Krankengeschichte.

Der 61jährige Metallschläger G. Sperber gibt an, früher nie ernstlich krank gewesen zu sein und seit ca. 8 Tagen an Atembeschwerden und Appetitlosigkeit zu leiden.

Bei der Untersuchung des schwächlich gebauten Mannes lassen sich zunächst am Herzen normale Dämpfungsverhältnisse und außerordentlich leise, kaum hörbare Herztöne konstatieren.

Die Lungengrenzen sind nirgends verschiebbar und stehen vorn am oberen Rand der V. Rippe, hinten in der Höhe des XI. Brustwirbels. RHO in der Gegend der Spina scapulae ist der Schall leicht gedämpft und hört man daselbst lautes Atmen mit verschärften Inspirien und klein- bis mittelblasigen Rasselgeräuschen, während auf der übrigen Lunge überall ein außerordentlich mühsames, kaum durchdringendes Vesiculäratmen mit respiratorischem Pfeifen und gelegentlichen Rasseln zu vernehmen ist.

Das Abdomen ist aufgetrieben, die Leberdämpfung vergrößert. Die Milz nicht fühlbar, an den Beinen starke Oedeme. Schleimhäute blafs, Zunge belegt. Urin Eiweißfrei, Temperatur 37,7, Puls 108.

Im Verlaufe der folgenden Tage vergrößert sich die Herzdämpfung, die Töne werden immer leiser, der Spitzenstofs verschwindet, die Oedeme wachsen, die Cyanose gestaltet sich stärker und unter zunehmender Verschlechterung des Pulses erfolgt plötzlich der Exitus letalis.

### Sektionsbefund, S. Nr. 168, 1896.

Mäßig gut genährte männliche Leiche mit cachectischer Hautfarbe. Totenstarre und Totenflecke vorhanden. Fettpolster dürrig entwickelt, Muskulatur trocken und von braunroter Farbe.

Zwerchfellstand beiderseits am unteren Rand der V. Rippe.

### Brusthöhle.

Nach Entfernung des Sternums liegt der schwappend gefüllte Herzbeutel in zwei handtellergrößer Ausdehnung vor und entleert sich aus beiden Pleurahöhlen, links mehr als rechts, eine reichliche Menge klarer, gelblicher Flüssigkeit. Die linke Lunge ist überall frei beweglich, die rechte an ihrer Spitze und dem hinteren Rande verwachsen.

Die Pleura über beiden Lungen ist mit kleinsten, wassertropfenartigen Knötchen dicht besät, läßt aber die Anzeichen einer frischen Entzündung vermissen.

Der linke Oberlappen fühlt sich im ganzen lufthaltig an und zeigt auf seiner Schnittfläche nur an einigen wenigen Stellen kleine, zum Teil konfluente, aber nirgends ausgedehnter verkäste Knötchengruppen, die durch centrale, schwarz pigmentierte Narben zusammengehalten werden; der Unterlappen ist völlig atelectatisch. Die Spitze des rechten Oberlappens ist in geringer Ausdehnung in ein derbes, schiefriges Narbengewebe verwandelt, in welches kleinere eingetrocknete Käseherdchen und Knötchengruppen unregelmäßig eingestreut sind. Die übrigen Abschnitte des Oberlappens sind lufthaltig, von grauroter Farbe und enthalten gleichfalls vereinzelte, peribronchial oder perivascular angeordnete Knötchengruppen.

Der Mittellappen ist klein und lufthaltig, der Unterlappen zeigt dieselben Veränderungen, wie links.

Die Schleimhäute der Bronchien sind gerötet, die Bronchialdrüsen fleckig pigmentiert.

Kehlkopf und Trachea ohne Besonderheit; im linken Hauptbronchus, kurz nach dessen Abzweigung von der Trachea findet sich eine anthracotische Perforationsnarbe, im Ösophagus in der Höhe der trachealen Bifurcation ein kleines Tractionsdivertikel, an dessen Spitze schiefrig indurierte Drüsenpackete liegen.

Bei der Eröffnung des Herzbeutels quillt eine reichliche Menge gelblicher, Flocken untermischter Flüssigkeit hervor. Das schwartig verdickte und von zahlreichen, gelblichen Käseherdchen durchsetzte Pericard ist an seiner Innenfläche mit einer dicken, netzförmig gestrickten Fibrinmembran bedeckt, an seiner Außenseite nach Lösung der mediastinalen Adhaerenzen mit kleinsten, wassertropfenartigen Knötchen dicht übersät.

In dem Pericardialexsudat schwimmt das kleine atrophische Herz, dessen Oberfläche allseitig von dicken, zottigen und käsigen durchsetzten Fibrinmassen umhüllt ist.

Die Muskulatur des Herzens ist gleichmäÙig dunkelbraun und sehr rigide. Die beiderseits mit Speckgerinnseln gefüllten Ventrikel sind dünnwandig und leicht erweitert, im übrigen aber auÙer einer geringen Trübung des linksseitigen Endocards ohne nennenswerte Veränderungen.

#### Bauchhöhle.

Die Leber ist von entsprechender GröÙe und ihre Oberfläche glatt. Das Gewebe ist derb, dunkel graubraun, fleckig und von verwaschener Zeichnung; in der Gallenblase findet sich eine geringe Menge eingedickter, dunkelbrauner Galle.

Die Milz ist klein und von einer runzeligen, leicht verdickten Kapsel umgeben. Die Pulpa ist derb und gleichmäÙig dunkel gerötet.

Die Nieren befinden sich im Zustand der cyanotischen Induration.

Der Magen ist leicht erweitert und zeigt eine mäÙig verdickte, blafsgraue und von zähen Schleimmassen bedeckte Mucosa. Etwa in der Mitte der kleinen Curvatur ist die hintere Magenwand in 5 MarkstückgroÙer Ausdehnung derb infiltriert, beetartig erhoben und im Centrum dieses sich auÙerdem durch stärkere GefäÙsinjektion gegen die Umgebung abhebenden Bezirkes von einem bohnengroÙen, trichterförmig in die Tiefe greifenden Geschwür durchsetzt; gegen dasselbe flieÙen von allen Seiten die verdickten Schleimhautfalten strahlenförmig zusammen und neigen sich mit kolbenförmigen Anschwellungen ein wenig über den leicht gelblich opaken Grund des Geschwürs herüber.

Auf senkrecht durch diese Stelle angelegten Schnitten treten in der dunkelgeröteten und markig verdickten Schleimhaut verschiedentlich runde oder unregelmäÙige teils graue, teils gelbliche Einsprenkelungen zu Tage, die stellenweise auch die ganze Dicke der Mucosa unter hügel förmiger Vorwölbung derselben durchsetzen. Unter ihnen in der verbreiterten Zone der Submucosa finden sich analoge käsige Einlagerungen in herdförmiger Gruppierung oder als abgesetzte, umfangreichere Infiltrate.

Desgleichen sind die Muskelschichten von länglich ovalen Käseherden durchsetzt; dieselben nehmen im Verein mit den in der Submucosa gelegenen gegen die centrale Geschwürsvertiefung an Ausdehnung zu, verschmelzen zum Teil miteinander und wölben sich am Grunde des Geschwürs buckelförmig empor.

Der Serosaüberzug ist leicht verdickt, sonst aber völlig unverändert und zeigt nirgends mit den Nachbarorganen Verwachsungen.

In einiger Entfernung von dieser Stelle finden sich in der Schleimhaut mehrere kleine, warzenartige Prominenzen; dieselben besitzen eine graurötliche, sammetartige Oberflächenbeschaffenheit und stellen auf senkrechten Schnitten markige Verdickungen der eigentlichen Mucosa dar; nur innerhalb einer derselben liegt ein großer, kleeblattartig gestalteter Käseherd, welcher bis zur Mitte der Submucosa herabreicht.

Gegen den Pylorus zu erhebt sich von der Mucosa noch ein größerer gestielter Polyp mit abgeplattetem, walzenförmigen Kopfteil.

Von den an der hinteren Magenwand gelegenen und in dem lockeren Gewebe eingebetteten Lymphdrüsen erscheint eine leicht vergrößert und auf ihrer graurötlichen Schnittfläche von vereinzelt gelben Knötchen durchsetzt.

Der Darmkanal zeigt die Veränderungen eines mäfsigen Stauungskatarrhs, aber innerhalb seines ganzen Verlaufes keinerlei Geschwürsbildungen.

Die Mesenterialdrüsen sind unverändert, die übrigen Befunde belanglos.

Rekapitulieren wir das Obduktionsergebnis in kurzen Worten, so haben wir es mit einer außerordentlich geringfügigen, überdies größtenteils ausgeheilten und nur an einigen Stellen in geringer Ausdehnung effloreszierten Lungentuberkulose zu thun, die sich mit einer umfangreichen, käsigtuberkulösen Pericarditis complizierte. Neben diesen an und für sich schon bemerkenswerten Befunden interessiert uns am meisten die eigenartige Veränderung der Magenwand, deren tuberkulöse Natur auch durch die mikroskopische Untersuchung im weitesten Umfange erhärtet wurde.

Beginnen wir mit der Erläuterung von Schnitten, welche die centrale Geschwürsbildung treffen und durch die ganze Dicke der Magenwandung gelegt sind, so zeigt sich uns zunächst am Sitze des Geschwürs ein keilförmig bis in die Submucosa hineinreichender Defekt der oberen Magenschicht. An dem Grunde desselben wölben sich unförmige, zum Teil schon verkäste Tuberkelkonglomerate, die Reste der von ihnen durchbrochenen Muscularis mucosae bei Seite drängend, hügelartig gegen die freie Oberfläche empor. (Tafel II Fig. 1.)

Die unmittelbar den Substanzverlust begrenzenden und gegen den Geschwürsgrund in leichter Neigung abfallenden Schleimhautränder repräsentieren ein kern- und zellenreiches, stark vascularisiertes Gewebe, aus welchem stellenweise nur noch als Andeutungen der ursprünglichen Drüsensubstanz kleine, atrophische Drüsenquerschnitte oder unregelmäßige Epithelnester hervorlugen, deren verwaschene und schlecht gefärbte Kerne bereits den beginnenden Untergang ihrer Zellgebilde dokumentieren.

Soweit die Drüsenkörper noch erhalten, zeigen sie ein schlankes Cylinderepithel, welches in einfacher Lage oder in mehrfach übereinander geschichteter Anordnung die zum Teil mit Kerndetritus oder roten Blutkörperchen erfüllten Lumina umsäumt; dabei liegen auch vielfach kleine, dunkle Leukocytenkerne zwischen den Drüsenzellen oder im Protoplasma derselben eingebettet und sind dann, wie so häufig, von hellen, lichten Höfen umgeben.

In einiger Entfernung vom Geschwürsrande treten die Drüsenschläuche, wenn auch nicht in völlig normaler Beschaffenheit, so doch in regelmässigerer Anordnung wieder zu Tage.

Die bemerkenswertesten Veränderungen an ihnen erscheinen unter dem Bilde der Schlängelung und cystischen Erweiterung, wobei der Epithelbesatz eine gleichmäÙig wandständige Wucherung oder reihenförmige Desquamation erkennen läÙt. An anderen Stellen lassen die Drüsen kleine Sprossenbildungen erkennen oder laufen gelegentlich in solide, lumenlose Epithelzapfen aus; auch liegen vielfach ganz unregelmäÙige, aus polymorphen Zellen mit groÙen, runden Kernen gebildete Epithelkomplexe bald hier, bald dort zwischen den oberen und tieferen Drüsenabschnitten in einer ihre Zugehörigkeit zu diesen nicht mehr zu Tage tretenden Weise verstreut oder durchziehen, ohne von einer deutlichen Tunica propria begleitet zu sein, in schräg gestellten Zügen das kleinzellig infiltrierte Gebiet der Mucosa.

Die Zahl an Epithelmitosen ist hier, wie auch an anderen Stellen der Schleimhaut, nirgends eine erhebliche, aber auch keine ganz geringe. Ihrem Charakter nach überwiegen die Formen des Spirems und Monasters, seltener sind die Stadien des Dyasters oder unregelmäÙig ablaufende Dreiteilungen des Kerns.

Eine weitere Besonderheit der Schleimhaut besteht in der ziemlich reichlichen Entwicklung von Lymphfollikeln; dieselben heben sich als intensiv gefärbte Leukocytenherde scharf von ihrer Umgebung ab und liegen bald in rundlichen, ovalen oder sternförmigen Konfigurationen unmittelbar der Muscularis mucosae auf, bald mehr langgestreckt zwischen den Drüsenschläuchen eingeschaltet.

In der so beschaffenen Schleimhaut sind um die centrale Geschwürstiefung teils kleinere, riesenzellenhaltige Knötchen, teils gröÙere Konglomerattuberkel ausgestreut; während die letzteren bei ihrer meist schon ziemlich erheblich vorgeschrittenen käÙigen Einschmelzung für die Beurteilung ihrer ersten Entstehung nur mehr wenig geeignet erscheinen, weisen ihre jüngeren Formationen insofern auf gewisse Beziehungen zu den follikulären Lymphapparaten hin, als in den Centren dieser stellenweise eine Umwandlung der Rundzellen in epitheloide Elemente zu Tage tritt; in diesen Zellmetamorphosen dürften wir wohl den Anfang eines Tuberkels vor uns haben, dessen weitere Veränderungen regressiver Natur sich gelegentlich schon in beginnenden Necrosezuständen an den centralen Zellkomplexen der Lymphknoten dokumentieren.

Ob auch unabhängig von diesen eine Eruption von Tuberkeln in der Schleimhaut vor sich gegangen, lasse ich bei dem Fehlen greifbarer Anhaltspunkte dahingestellt, bemerke nur, daÙ sich an einigen wenigen Stellen auch inmitten der kleinzellig infiltrierten Mucosa in völlig freiliegender Lage riesenzellenartige Gebilde vorfinden, die den Charakter eigenartig veränderter, obliterierter Drüsenschläuche an sich tragen.

Über den gröÙeren und umfangreicher mit einander verschmolzenen Tuberkelkonglomeraten erscheint die Schleimhaut mehr oder weniger verdünnt und besteht oft lediglich aus einem schmalen Streifen kleinzellig infiltrierten Gewebes. Die seitlich den Tuberkelknoten angrenzenden Drüsenschläuche lassen

die Anzeichen einer leichten Epithelwucherung erkennen, ohne daß diese gerade hier besonders intensiv ausgeprägt wäre; ist die Nekrotisierung des Tuberkels eine ausgedehntere, so erscheint das Zellenmaterial der benachbarten Drüsenschläuche schlecht gefärbt und zusammengesintert, während sich in die eröffneten Lumina käsig-krümelige Inhaltmassen hineinschieben.

Die Muscularis mucosae ist mit Ausnahme ihres im Geschwürsgrunde atrodierten Teiles und einiger anderer, späterhin noch zu besprechender Stellen überall in gleichmäßiger Weise verdickt und wird teils von der Schleimhaut, teils von der Submucosa aus von Leukocytenketten durchsetzt; ihre Muskelzellen sind vergrößert und durchwegs mit körnigen, goldig glänzenden Pigmenten überladen; die analogen Veränderungen zeigen die von ihr sich abspaltenden und zwischen den Drüsen aufsteigenden Faserzüge.

Überblicken wir die in den tieferen Schichten der Magenwandung sich abspielenden Veränderungen, so läßt zunächst die Submucosa eine üppige Entfaltung von Konglomerattuberkeln erkennen; dieselben durchsetzen in umfangreicher Gestaltung oft die ganze Tiefe des Gewebes und sind bald disseminiert, bald in kettenförmiger Gliederung angeordnet.

Markiert sich der Zerfall an ihnen in ausgedehnterer Weise, so erscheint die Submucosa an solchen Stellen wohl auch in eine mehr gleichmäßig käsige Masse verwandelt, deren Begrenzungen gegen die beiderseitigen Schichten der Magenwand oft nur durch schmale Zonen eines zellig infiltrierten und vascularisierten Gewebes gebildet werden.

Im Bereich der am stärksten veränderten centralen Geschwürsbildung sehen wir, wie einmal die nekrotischen Massen der Submucosa gegen die freie Oberfläche vorstreben und ihren breiartigen Detritus über die Schleimhaut ergießen, während sich in der entgegengesetzten Richtung der Einschmelzungsprozefs gleichzeitig in die Tiefe herabsenkt; hier liegen teils in, teils zwischen den Muskellagen weitere Gruppen verkäsender Konglomerattuberkel, von denen sich einige Ketten frischer, riesenzellenhaltiger Knötchen noch abzweigen, um die durch vorgeschobene kleinzellige Infiltration ohnehin schon mehr oder weniger eingeschmolzene äußere Muskelschicht zu durchbrechen.

In diesen Knötchen haben wir die peripheren Ausläufer des käsigen Zerfalles vor uns, das subseröse Gewebe zeigt nur noch vereinzelte, weniger charakteristische Leukocytenherde und die Serosa zieht als Abschluss des Ganzen glatt und unverändert darüber.

Mit der Entfernung von dem eigentlichen Geschwürssitze nehmen die tuberkulösen Veränderungen in den drei Wandschichten ziemlich rasch an Ausdehnung ab; die Schleimhaut läßt nur noch hie und da kleinere versprengte Knötchen erkennen und in der Submucosa reihen sich an die diffusen käsigen Infiltrate weniger umfangreiche und in breiteren Abständen von einander stehende Tuberkeleruptionen an.

Desgleichen läßt sich eine ausgedehntere Nekrotisierung in den tieferen Wandschichten nur noch auf eine kurze Strecke hin verfolgen, man findet zwar hie und da auch in weiterer Entfernung von der centralen Geschwürs-

stätte noch umgrenzte, zum Teil recht große Verkäsungsbezirke in der Muskulatur oder zwischen deren beiden Schichten, aber auch diese verlieren sich schließlic und es bleiben nur noch kleinere, unregelmäßig verstreute Infiltrationsherde ohne charakteristisches Gepräge bestehen.

Ich glaube hiermit das Wichtigste bezüglich der hier vorliegenden Veränderungen in kurzen Zügen wiedergegeben zu haben und bemerke nur, daß die Zahl der durch Tinktion nachweisbaren Tuberkelbazillen überall eine äußerst geringfügige ist.

Kehren wir nach dieser allgemeinen Besprechung noch einmal zur Schleimhautschicht zurück, so lassen sich auch in den weiteren Bezirken derselben die analogen Veränderungen, wie in der Nähe der Geschwürsstätte konstatieren. Im Allgemeinen halten sich aber die Alterationen des Drüsenparenchyms innerhalb nur mäßiger Grenzen und bestehen außer leichten Schlingelungen und cystischen Erweiterungen vorwiegend in Poliferationszuständen des Epithels.

Bemerkenswert ist, daß an einigen Stellen, wo unter der zelligen Infiltration die Muscularis mucosae eine totale Einschmelzung erlitten, auch in den tieferen, schon dem Bereich der Submucosa angehörigen Regionen vereinzelt Drüsenschläuche eingebettet liegen.

Wir haben es hier demnach im wesentlichen mit Veränderungen zu thun, die bei chronischen Entzündungsprozessen der Magenschleimhaut, insbesondere in der Nähe von Geschwürsbildungen irgend welcher Art ziemlich häufig vorkommen und unter der Bezeichnung der atypischen Drüsenwucherung schon seit langem dem Näheren bekannt sind. Nur an einer von dem eigentlichen Geschwürsrande wenig entfernt gelegenen Stelle überschreiten dieselben das gewöhnliche Maß, indem die Drüsenschläuche aktiv die Muscularis mucosae durchbrechen und in das submucöse Gewebe vordringen. (Taf. II, Fig. 2.)

Die meisten der hier in der Tiefe gelegenen Drüsenschläuche halten als solche noch in sofern einen annähernd den normalen Verhältnissen entsprechenden Typus ein, als ihre Lumina vorwiegend von einem schlanken, einschichtigen Cylinderepithel umsäumt werden, während sich die Wucherung des Epithelbesatzes seltener in Mehrschichtungen und nur vereinzelt in Aussprossung solider Zellstränge dokumentiert.

Unter diesen Umständen erhebt sich die Frage, ob es gerechtfertigt erscheint, diese Drüsenwucherungen, die trotz ihrer ziemlich erheblichen, bis an die innere Muskellage sich erstreckenden Ausbreitung den Charakter eines malignen, destruirenden Prozesses vermissen lassen, so ohne Weiteres unter dem Begriff des Carcinoms zu subsumieren, zumal da ähnliche Verhältnisse auch schon bei anderweitigen ulcerativen Prozessen, so insbesondere bei tuberkulösen Darmverschwürungen beobachtet und als harmlose Veränderungen gedeutet worden sind.

Die Entscheidung dieser Frage erscheint mir hier um so mißlicher, als alle Gründe für das Bestehen einer gutartigen, wenn schon ungewöhnlich tief

gehenden Drüsenwucherung auch in gleicher Weise und mit derselben Berechtigung für die Deutung dieses Befundes als eines carcinomatösen Prozesses geltend gemacht werden können.

Denn wenn bei der gutartigen selbst über die Muscularis mucosae hinausgehenden Form der Wucherung die Entfaltung der Drüsenschläuche innerhalb des submucösen Gewebes immer nur eine beschränkte zu sein pflegt, wobei irgendwie erhebliche Alterationen an den epithelialen Bestandteilen fehlen, so weisen andererseits auch die carcinomatösen Wucherungen eine anfänglich scharf lokale Umgrenzung auf und können selbst bei zunehmendem Wachstum einen in jeder Beziehung noch geregelten Aufbau beibehalten, wie u. a. die Wucherungen des Carcinoma adenomatosum aus Drüsenschläuchen bestehen, deren Lumina in regelmässiger Anordnung von schlanken Cylinderepithelien umsäumt werden.

Während es mir nicht zulässig erscheint, Drüsenwucherungen noch so hochgradiger Natur als carcinomatöse anzusprechen, so lange sich die Veränderungen ausschliesslich in der Schleimhaut abspielen, andererseits auch nichts im Wege steht, etwaigen an Orten völliger Einschmelzung der Muscularis mucosae in das Gebiet der Submucosa herabgelangten Drüsenschläuchen den Charakter einer gutartigen Tiefenwucherung zu vindicieren, so dürfte eine Veränderung, die mit einem aktiven Durchbruch der Muscularis mucosae und einem solchen der Drüsenumhüllungen einhergeht, nicht so ohne Weiteres mehr den Eindruck eines völlig harmlosen Prozesses darbieten.

Es sei mir gestattet im Anschluss an diese Erörterungen einen Ausspruch von Lubarsch<sup>1)</sup> zu citieren, welcher gelegentlich des Befundes offenbar ganz ähnlicher Verhältnisse bei der Untersuchung primärer Ileumkrebse die hier in Betracht kommenden, differential diagnostischen Momente des nähern besprechend sich unter Bezugnahme auf Virchow, Birch-Hirschfeld und Friedländer dahin äussert: dass eine atypische epitheliale Geschwulst erst dann als Krebs bezeichnet werden dürfe, wenn wir den Durchbruch der physiologischen Grenzen, das Übergreifen auf fremdes Gewebe nachgewiesen haben; ausschliesslich dieses Moment sei das Charakteristische, nicht das Atypische der Epithelwucherungen, denn es gäbe Krebse mit sehr typischer Epithelwucherung.

In Rücksicht auf diese Argumentationen sowie in Würdigung der anderen von mir angegebenen Punkte glaube ich bei dem schon bejahrteren Alter des Patienten der hier vorliegenden, tiefgreifenden Drüsenwucherung die Bedeutung eines, wenn auch vielleicht erst im Beginn stehenden carcinomatösen Prozesses nicht so ohne weiteres absprechen zu dürfen, zumal meinem Ermessen nach der auch andauernd gutartige Charakter solcher auf fremdes Gebiet übergreifenden Drüsenwucherungen noch keineswegs in seinem ganzen Umfange bewiesen zu sein scheint.

Wenden wir unseren Blick nunmehr auf die in der Umgebung von der Geschwürsstätte gelegenen beetartigen Verdickungen der Magenschleimhaut,

---

<sup>1)</sup> Lubarsch, Virchows Archiv Bd. 111, pag. 301.

so erweisen sich dieselben bei näherer Betrachtung als einfache Adenombildungen<sup>1)</sup>).

Bei der schon makroskopisch durch Einschaltung eines Käseherdes in die Submucosa entstandenen Prominenz gestaltet sich das histologische Bild derart, daß große, central verkäste und von einem mächtigen Leukocytenwall umgebene Tuberkel nach Einschmelzung der Muscularis mucosae in die Schleimhaut hereinbrechen; diese erscheint auf ihrem Höhepunkte stark verdünnt und unter fast völliger Verödung der Drüsensubstanz durch ein Granulationsgewebe ersetzt, dessen undeutliche und verwaschene Kernfärbung überdies schon die beginnende Nekrose anzeigt, so daß bei einem Fortschreiten der Verkäsung in absehbarer Zeit an dieser Stelle ein Perforationsgeschwür entstanden wäre.

Was endlich die zur Untersuchung gelangte, dem retrogastralen Lymphgebiet angehörige Drüse anlangt, so läßt dieselbe neben einfach entzündlichen Veränderungen lediglich eine Eruption frischer, riesenzellenhaltiger Tuberkelknötchen erkennen.

Wenn wir schließlicly noch die Frage bezüglich des Entwicklungsganges der besprochenen Veränderungen berücksichtigen wollen, so scheint im vorliegenden Falle die reichliche Entwicklung der Schleimhautfollikel bei der Etablierung der Tuberkulose eine begünstigende Rolle gespielt zu haben; an die Propagation des Bazillenmaterials würde sich alsdann die zum geschwürigen Zerfall der Oberfläche führende Verkäsung der Schleimhaut und der tieferen Wandschichten angeschlossen haben, während die lymphatische Verschleppung der infektiösen Zerfallsmassen sowohl in der Nähe des Geschwürs als in dem retrogastrischen Drüsengebiete eine sekundäre, metastatische Tuberkulose erzeugte.

Was endlich die chronologischen Beziehungen zwischen der Tuberkulose und Drüsenproliferation anlangt, so ist jedenfalls schon in Anbetracht der weit umfangreicheren Ausdehnung der ersteren die Alteration an den Drüsen-schläuchen als die sekundäre Veränderung aufzufassen.

## II. Fall.

Das zweite Magenpräparat entstammt einem 32jährigen Phthisiker, aus dessen für unsere Zwecke im übrigen belangloser Krankengeschichte ich hier nur das Fehlen jedweder auf ein ernsteres Magenleiden hinweisenden Symptome hervorheben möchte.

Im Sektionsbefund des Patienten ist chronische Lungentuberkulose mit Cavernenbildung, starke parenchymatöse Nephritis, verkäsende Tuberkulose des Netzes und der Mesenterialdrüsen sowie eine umfangreiche tuberkulöse Verschwärung des gesamten Verdauungsapparates vom Magen bis zum Dickdarm herunter verzeichnet. (S. Nr. 39, 1897.)

<sup>1)</sup> Über die in diesen flachen Adenomen sowie dem größeren gestielten Polypen vorhandenen »hyalinen Körper« ist in Zusammenhang mit ähnlichen Beobachtungen in Virchows Arch. Bd. 151 berichtet.

Der leicht erweiterte und mit gallig verfärbtem Speisebrei gefüllte Magen zeigt eine wenig verdickte, faltensarme Schleimhaut, die in der Fundusregion ein blasserer, hypostatisch geflecktes Aussehen, im Pylorusteil eine mehr gleichmäßig schiefrige Beschaffenheit erkennen läßt.

Etwa in der Mitte der kleinen Curvatur findet sich an der hinteren Magenwand, in der Richtung mit ersterer parallel gerichtet, ein 1,3 cm langes und 0,5 cm breites Geschwür, dessen zackig ausgenagte und rosig injizierte Ränder unter Wasser flottieren, während den Geschwürsgrund ein graurotes Granulationsgewebe überzieht.

An der hinteren Wand des Pylorusmagens liegen vier weitere, etwas kleinere Geschwüre, die zum Teil den Charakter von Follicularulcerationen tragen; zwei derselben sind nur durch eine schmale Schleimhautbrücke von einander getrennt, während sie in der Tiefe gangartig communicieren.

Ihnen entsprechen zum Teil in korrespondierender Lage an der vorderen Pyloruswand außer einem erbsengroßen, kraterförmigen Geschwür mit zerklüfteten Randpartien, vier bohngroße, central durchlöchernde Schleimhautprotuberanzen, unter denen in der Tiefe der Submucosa käsige Erweichungsherde liegen; wie bei ihnen, so läßt sich auch aus der siebförmig durchbrochenen Oberfläche einer gleich großen, im Fundus gelegenen Erhabenheit eine käsige Detritusmasse herauspressen.

Auf senkrecht durch die Ulcerationen angelegten Schnitten sieht man an einzelnen Stellen in deren unmittelbarer Umgebung einige an der Grenze der Sichtbarkeit stehende Knötchen von blafs- oder gelblichgrauer Färbung.

In Einklang mit den makroskopischen Verhältnissen läßt sich für die sämtlichen vorliegenden Veränderungen, auch abgesehen von dem direkten, allerdings erst nach langem Suchen geglückten Bazillennachweis, die tuberkulöse Natur aus der Spezifität der Gewebsalterationen erschließen.

Da aber die meisten Befunde eine mehr oder minder ausgesprochene Übereinstimmung mit denen tuberkulöser Darmverschwürungen erkennen lassen, so wird es genügen, wenn ich bei ihrer Skizzierung nur diejenigen Punkte hervorhebe, denen in pathologisch-anatomischer Hinsicht ein größeres Interesse zukommt.

In dieser Beziehung wäre zunächst gegenüber dem ersten Fall die mindere Reichhaltigkeit der Schleimhaut an Lymphfollikeln hervorzuheben; dieselben sind durchwegs klein, sitzen gewöhnlich in dreieckiger Gestaltung mit breiterer Basis unmittelbar der Muscularis mucosae auf und lassen nirgends irgendwie charakteristische, in Beziehung zur Tuberkulose stehende Initialveränderungen erkennen.

Die eigentlichen Lokalisationsstätten der Tuberkulose erscheinen, soweit sie nicht schon den Charakter ausgesprochener Geschwüre tragen, vorwiegend unter dem Bilde submucöser, käsig durchsetzter Granulationsherde, über welche die entzündlich infiltrierte Schleimhaut in bogenförmiger Erhebung herüberzieht; an anderen Stellen ist die Gewebnecrotisierung in der Tiefe eine umfangreichere und sehen wir, wie sich nach Einschmelzung der Mucosa der käsige Detritus durch einen schmalen Spalt derselben über die freie Oberfläche ergießt.







Eine solche, den Typus eines fistulösen Geschwürs repräsentierende Stelle habe ich in Figur 3 auf Tafel II besonders aus dem Grunde wiedergegeben, weil wir auch hier, wie in dem ersten Falle, wiederum die Tuberkulose von atypischen in die Tiefe gehenden Drüsenwucherungen begleitet sehen; leider geben uns die mikroskopischen Bilder bezüglich der ursprünglichen Ausdehnung derselben keine genügenden Anhaltspunkte mehr, da die meisten der in den Käsemassen eingebetteten Drüsenschläuche schon bis auf einfache Epithelleisten eingeschmolzen sind.

In den perfekten, die Submucosa freilegenden Ulcerationen gestalten sich die Verhältnisse derart, daß sich die entzündlich infiltrierten und in ihrer Drüsen-substanz mehr oder minder verödeten Schleimhautränder in leichter Neigung über den Geschwürsgrund herüberlegen; im Bereiche desselben wird die Submucosa durch ein zellenreiches, vascularisiertes Granulationsgewebe substituiert, welches sich durch die zum Teil rudimentäre Ausbildung und geringfügige, lediglich auf die unmittelbare Geschwürsumgebung beschränkte Dissemination der eingelagerten Tuberkel auszeichnet.

### III. Fall.

Irgend welcher histologischer Besonderheiten ermangelt auch die dritte einschlägige Beobachtung; dieselbe bezieht sich auf ein 5 Pfennigstück großes, stark wallartig umrandetes und unmittelbar unterhalb der Cardia an der hinteren Magenwandung gelegenes Geschwür, aus dessen centraler, trichterförmiger Vertiefung schon bei leichtem Druck eine reichliche käsige Detritusmasse hervorquoll. (S. Nr. 93, 1897.)

Der Träger desselben, ein 20jähriger Phthisiker, welcher zu Lebzeiten ausgesprochene gastrische Symptome, vor allem unter dem Bilde des häufigen Erbrechens dargeboten, ging an ausgedehnter Tuberkulose fast aller Organe zu Grunde.

Das mikroskopische Bild des Geschwürs zeigt in den oberen Schichten der Magenwandung eine große, ziemlich scharf umgrenzte käsige Einschmelzungszone, die sich bis nahe an die innere Muskellage erstreckt und seitlich in ein mehr gleichmäßiges, unter der Muscularis mucosae weiter kriechendes Granulationsgewebe ausläuft.

Die weitere Bestätigung für den tuberkulösen Charakter der vorliegenden Affektion durch den tinktoriellen Nachweis der Tuberkelbazillen ist mir trotz eifrigen Suchens nicht geglückt.

Bezüglich der beiden weiteren Fälle von Magentuberkulose muß ich mich, um den Rahmen einer kasuistischen Mitteilung nicht zu überschreiten, auf die Wiedergabe der makroskopischen Verhältnisse beschränken, zumal in histologischer Beziehung keine neuen Gesichtspunkte hinzukommen.

In Anbetracht, daß auch die Krankengeschichten keine bemerkenswerten Momente eröffnen, dürfte ein kurzes Excerpt aus den Sektionsprotokollen zur Veranschaulichung der Befunde seinen Dienst genügend erfüllen.

IV. Fall.

A. Läufer, 20 Jahre, Prostituierte.

Sektionsbefund: Nr. 42, 1896. Genital-, Lungen- und Darmtuberkulose. Ausgedehnte käsige Tuberkulose der Mesenterialdrüsen. Tuberkulöse Peritonitis. Amyloidmilz.

Der Magen, an seinem Serosaüberzug, genau wie am Darmtractus mit Tuberkelknötchen bedeckt, ist eng contrahiert und zeigt eine stark gewulstete, verdickte und mit glasigen Massen bedeckte Schleimhaut. An der hinteren Magenwandung nahe der kleinen Curvatur, etwa in der Mitte dieser finden sich zwei dicht neben einander liegende, bohngroße Geschwüre, von denen das eine rundlich, das andere mehr länglich gestaltet ist. Die leicht verdickten Ränder zeigen eine feine Capillarinjektion, sind unterminiert und flottieren mit ausgefranzten Zacken unter Wasser; an dem Grunde des einen Geschwürs erkennt man ein kleines Knötchen.

Ein drittes, gleich großes Geschwür sitzt an der vorderen Wand des Pylorusmagens auf der Höhe einer Schleimhautfalte und hat die analoge Beschaffenheit wie die anderen. Der histologische Befund ergibt die Gegenwart charakteristischer Tuberkel, eine Tinktion auf Bazillen fällt negativ aus.

V. Fall.

A. Glockner, 42 Jahre, Annoncenacquisiteur.

Sektionsbefund Nr. 29, 1897. Lungen-, Leber-, Milz-, Nieren- und ausgedehnte Darmtuberkulose.

Magenschleimhaut gerötet und mit zähen Schleimmengen bedeckt; nach Entfernung dieser tritt in der Mitte der kleinen Curvatur an der hinteren Magenwandung ein länglich ovales Geschwür zu Tage, dessen Durchmesser sich wie 0,8:0,5 cm verhalten. Der Rand des Geschwürs ist ein wenig wallartig erhaben, während in dem unregelmäßig höckerigen Grunde einzelne kleine Knötchen sichtbar sind. Kurz vor dem Pylorus findet sich an der vorderen Magenwandung eine bohngroße flache Prominenz, die als markige Infiltration der Schleimhaut imponiert. Am Grunde des Geschwürs finden sich mikroskopisch einige schwach gefärbte Tuberkelbazillen.

---

Überblicken wir zum Schlufs diese 5 Fälle von einem gemeinsamen Standpunkt, so läßt sich aus ihnen die Thatsache feststellen, daß die Tuberkulose des Magens hinsichtlich der Örtlichkeit ihres Auftretens keinerlei besondere Prädilektionsstellen besitzt. Die Geschwüre können in allen Regionen der vorderen und hinteren Magenwandung gelegentlich zur Etablierung gelangen und unter gewissen, naturgemäfs von besonderen Bedingungen abhängigen Verhältnissen durch Kontaktinfektion zur Verallgemeinerung des tuberkulösen Prozesses im Magen beitragen.

In ihrem rein äufserlichen und mikroskopischen Verhalten sind sie in keiner Weise von dem der gleichartigen Ulcerationen des Darmkanals verschieden; auch sie durchlaufen die bekannten Entwicklungsstadien bis zur

ausgesprochenen Verschwärung, pflegen aber wegen eines mangelhaften und zum Teil wohl auch verzögerten Aufsprießens junger Tuberkelgenerationen in der Umgebung der Ulcerationsstellen nur selten größere Dimensionen anzunehmen.

Die letzte Ursache dieser Eigenart sowie der Seltenheit der Magentuberkulose überhaupt müssen wir aber vorläufig in Ermangelung einer besseren Erklärungsart in der durch die Einwirkung der Säftmassen bedingten Virulenzverminderung des bazillären Materials sowie in dem Umstand der individuell schwankenden Reichhaltigkeit des lymphoiden Follicularsystems der Magenschleimhaut suchen.

---

#### Erklärung der Abbildungen auf Tafel II.

- Figur 1. Ausgedehnte tuberkulöse Verkäsung der Mucosa und Submucosa mit Geschwürsbildung.
- Figur 2. Durchbruch der Drüsenschläuche durch die Muscularis mucosae und Vordringen derselben gegen die submucösen Tuberkelkontingente.
- Figur 3. Fistulöses Magengeschwür mit atypischer Drüsenwucherung; im Bezirk der tuberkulösen Verkäsung noch einzelne Drüsenreste mit rudimentären Epithelleisten.

---

#### Neuere Arbeiten über Magentuberkulose.

- Hamilton, A. Multiple tuberculous ulcers of the stomach. Bull. of the John Hopkins Hosp. VIII.
- Habershon, S. Case of tubercular Ulcer of the Stomach etc. Transactions of the pathological Society of London. Vol. 45. 1895.
- Letorey, G. Contribution à l'étude des ulcerations tuberculeuses de l'estomac. Paris 1895.
- Kanzow, G. Ein Beitrag zur Kasuistik der tuberkulösen Magengeschwüre. In.-Diss. München 1895.
- Blas, M. Über tuberkulöse Geschwüre des Magens. In.-Diss. München 1896.
- Wilms, M. Miliartuberkulose des Magens. Centralblatt für pathologische Anatomie VIII. 19/20. 1897.

## XV.

# Über die Nauwerck'sche Myxomykose der menschlichen Niere.

Von **Dr. Ch. Thorel**, Prosektor.

(Hierzu Tafel III.)

Unter den im Jahre 1896 auf der Naturforscherversammlung in Frankfurt a. M. gehaltenen Vorträgen ist die Mitteilung Nauwerck's »Über einen merkwürdigen parasitären Nierenbefund beim Menschen« besonders geeignet, das Interesse der pathologischen Anatomen zu fesseln<sup>1)</sup>.

In kurzen Worten charakterisiert handelt es sich um den Befund ganz eigener, fremdartiger Gebilde, deren tinktorielle Differenzierbarkeit in eine körnige Innen- und hyaline Aufsenschicht die Vermutung nahe legte, daß es sich in ihnen um Protozoen, vielleicht um die Amöbenstadien von Myxomyceten handle.

Da diese im höchsten Grade merkwürdige und seltene Erscheinung bisher völlig vereinzelt dasteht, so ergreife ich um so freudiger die Gelegenheit, eine gleichartige Beobachtung zur Bestätigung der Nauwerck'schen Angaben der Öffentlichkeit zu übergeben, als ich mich diesem Forscher gegenüber für das liebenswürdige Entgegenkommen bei der Durchsicht meiner Präparate zu Dank verpflichtet fühle.

Das nachstehender Beschreibung zu Grunde liegende Organ ist in erster Linie wiederum eine Niere und zwar entstammt dieselbe einer 63jährigen, an Pneumonie verstorbenen Frau, die angeblich schon vor einigen Jahren einmal eine Lungenentzündung durchgemacht hatte.

Die Untersuchung ergab bei ihrer Aufnahme RHU eine handbreite Dämpfung und Knistern, links nichts besonderes. Im Verlaufe der Krankheit stieg der rechtsseitige Dämpfungsbezirk und mehrte sich überall das Bronchialathmen, während links nur vereinzelt Knistern zu hören war.

Am 6. Tage erfolgte die Krisis unter Aufhellung der Dämpfung und Zunahme von Knistergeräuschen. Der Urin zeigte einen geringen Eiweißgehalt und spärliche hyaline Cylinder.

Am 7. Krankheitstage trat plötzlich und unvermutet der exitus letalis ein.

Bei der Sektion (1895, Nr. 71) fanden sich neben einer in Lösung vorgeschrittenen Hepatisation des rechten Unterlappens bronchopneumonische Herde im linken Oberlappen und eine frische rechtsseitige fibrinöse Pleuritis.

Die Nieren waren im Zustand leichter Schwellung und zeigten auf der Schnittfläche eine starke Blutüberfüllung von Rinde und Mark, im übrigen aber nichts, was irgendwie auffällig gewesen wäre.

Die zur Untersuchung bestimmten Stücke dieser Nieren wurden nach Fixierung in Formol-Müller oder Alkohol in Paraffin geschnitten und teils mit wässrigen Saffraninlösungen behandelt, teils mittelst Methylenblau-Eosin, der Gram'schen und van Gieson'schen Methode einer Doppelfärbung unterzogen.

<sup>1)</sup> Vergl. das betreffende Referat im Centralblatt für pathologische Anatomie Bd. VII, Nr. 20, pag. 861.

Ihre mikroskopischen Veränderungen entsprechen den Befunden, wie wir sie in den Nieren der in der Frühperiode der Pneumonie Verstorbenen anzutreffen gewohnt sind.

Die vorwiegend den Epithelbesatz der gewundenen Harnkanälchen betreffenden Alterationen manifestieren sich demgemäß in Schwellungen und den verschiedenartigen, mit Kernnekrosen einhergehenden Veränderungen des Zellzerfalls. Die Lumina der Harnkanälchen erscheinen dadurch teils verengt, teils durch unregelmäßig zusammengewürfelte Zellbröckel völlig verstopft.

In anderen Kanälchen finden sich rote Blutkörperchen und Cylinder; erstere erfüllen bald hier, bald dort in kleinen Ansammlungen die Lumina aus oder umfassen gelegentlich auch gröfsere Komplexe von 14—16 Kanälchen; letztere sind nur in spärlicher Menge vorhanden, erscheinen meist klein und besitzen bei schwacher Farbentinktion ein gleichmäfsig homogenes Aussehen.

In den geraden Markstrahlen der Rinde und den Henle'schen Schleifen-schenkeln sind die Epithelien vielfach unverändert, manchmal zeigen sie aber auch die analogen mit Kernnekrosen verbundenen Auflösungs- und Zerfallserscheinungen, wie die zelligen Elemente der gewundenen Kanälchengruppen; ihre Lumina sind entweder leer oder durch feinkrümelige und klumpige Zellteile blockiert; aufser roten Blutkörperchen schliesfen auch sie gelegentlich hyaline Cylinder oder Bruchstücke derselben ein.

Die Glomeruli füllen die Kapselräume fast durchwegs prall aus und zeigen in der weitaus gröfsten Mehrzahl eine starke Füllung der zum Teil geradezu varicös erweiterten Kapillaren; ihr Kerngehalt erscheint im allgemeinen vermehrt, doch finden sich auch kernärmere Glomeruli. Das Kapselepithel ist gelegentlich gequollen und mit schleierartigen Niederschlägen bedeckt.

Das interstitielle Gewebe läfst keinerlei nennenswerte Veränderungen erkennen; frische kleinzellige Infiltrationsherde sowie Residuen älterer Prozesse in Gestalt von Narben mit verödeten Glomerulis und atrophischen Kanälchen finden sich nur selten.

Die Gefäfsse zeigen überall eine lebhaft Blutfüllung und weisen neben einer geringen Vermehrung des Leukocytengehaltes als bemerkenswerteste Inhaltsmassen, eigentümliche, dem Körper gegenüber offenbar ganz fremdartige Gebilde auf, die trotz ihrer Gröfsen- und Gestaltsverschiedenheiten dennoch einen gewissen einheitlichen Charakter bezüglich ihres Aufbaues erkennen lassen.

Die Verteilung derselben ist eine ziemlich gleichmäfsige und ihre Anzahl nach Durchmusterung zahlreicher, den verschiedenen Nierenabschnitten entnommener Präparate eine so erstaunlich grofse, dafs das gesammte Gefäfssystem von Rinde und Mark von diesen Formationen geradezu überschwemmt erscheint.

Dabei gestattet es die den Gebilden scheinbar zukommende Geschmeidigkeit, dafs sich kleine und umfangreichere Exemplare nicht nur unter mannigfaltigen Veränderungen der Konfiguration den engen Raumverhältnissen der Kapillaren anpassen, sondern dafs sie sogar bis in die Schlingennetze der Glomeruli einpassieren; ein Übertreten derselben aus dem Blutkreislauf in das System der Harnkanälchen ist dagegen als grofse Seltenheit zu betrachten und nur an zwei Stellen von mir in einwandsfreier Weise konstatiert worden.

Wenn ich mich nach diesen kurzen, orientierenden Bemerkungen nunmehr zur Besprechung der einzelnen Formen und ihrer inneren Beschaffenheit zuwende, so erachte ich es als das zweckmäfsigste, zunächst dasjenige zu

erörtern, was man an ihnen in Schnitten sieht, die nach vorheriger Fixierung in Formol-Müller einer Färbung mit wässriger Saffraninlösung unterzogen sind.

Bei dieser Behandlung zeigen die kleinen und einfachsten, teils runden, teils kurz ovalen, bei flacher, dellenartiger Einbiegung der einen Längsseite wohl auch bohnenförmig gekrümmten Exemplare ein blasses oder etwas dunkler rosafarbiges, dem Zellenprotoplasma der Nierenepithelien entsprechendes Kolorit; ihr Inneres, welches manchmal völlig homogen erscheint, läßt gewöhnlich eine feine, punktförmige Stichelung erkennen; derselben entspricht bei Betrachtung mit stärkeren Systemen eine sehr deutlich wahrnehmbare Durchsetzung der Körpermasse mit farblosen, stark lichtbrechenden Körnchen, die unter sich eine ziemlich gleiche Gröfse besitzen und bald lediglich die centralen Abschnitte, bald in mehr gleichmäfsiger Weise, nur unter Freilassung der äufsersten Zone, das ganze Gebilde dicht erfüllen.

Wenn sich schon durch diese Beschaffenheit den Gebilden der Stempel des Eigenartigen aufprägt, so gilt dieses in gleichem Mafse von einer zweiten ihnen zukommenden Eigentümlichkeit, der Vakuolenbildung; dieselbe manifestiert sich in dem Auftreten von ungefärbten Räumen, die bei ihrer Wandungslosigkeit wie mit einem Locheisen in die Substanz der Körper eing bohrt erscheinen, im übrigen aber hinsichtlich ihrer Form und Gröfse ein so mannigfaltiges Verhalten aufweisen, dafs eine vollständige Aufzählung aller ihrer Modifikationen ermüdend wirken und sich auch sonst wohl kaum verlohnen würde.

Ich beschränke mich deshalb zu bemerken, dafs von der runden bis zur ovalen, polygonalen und völlig unregelmäfsigen Konfiguration zahlreiche Übergänge vorkommen und ihre Dimensionen alle Stufen bis zu einem, etwa der Kerngröfse von Nierenepithelien entsprechenden Maximum durchlaufen.

Dabei besteht bezüglich der Richtung der Vakuolenachsen insofern keine irgendwie erkennbare Regelmäfsigkeit, als die längsten derselben parallel, schräg oder senkrecht zum gröfsten Körperdurchmesser gestellt sein können.

Denselben Schwankungen untersteht das Mengenverhältnis der Vakuolen; im Allgemeinen sind diejenigen Formationen, die eine ausgiebigere Körnung ihres Inneren erkennen lassen, frei von Hohlräumen oder zeigen solche nur in spärlicher Anzahl, in kleineren Exemplaren und in unregelmäfsiger Verteilung; in den übrigen ist die Anordnung eine sehr variable, bald sind die Hohlräume mehr an einer Stelle konzentriert, bald sind sie in sprungförmigen Abständen gruppiert oder in kettenartiger Gliederung aneinander gereiht; bei den eigentlich vakuolär zerklüfteten Gebilden liegen in abwechselnder Folge kleine und gröfsere Hohlräume dergestalt dicht neben einander, dafs zwischen ihnen nur noch schmale, färbbare Reste der somit völlig durchlöcherten Grundsubstanz ersichtlich sind.

In solchen Fällen macht sich an den Gebilden ein eigentümlich honigwabenartiges Aussehen geltend. (Fig. 1—9).

Niemals aber eröffnen sich die Vakuolen nach aufsen, stets umhüllt ein gleichmäfsig homogener Saum in einheitlichem Zusammenhange die im Körperinnern gelegenen Vakuolenkomplexe; nur bei besonders umfangreichen Hohl-

räumen wird die begrenzende äußere Konturlinie gelegentlich unter Verdünnung der Randbreite beulen- oder kugelförmig vorgetrieben, wodurch die Gebilde dann eine mehr traubenförmige Gestaltung erhalten. (Fig. 39.)

In dieser Beschaffenheit liegen die Körper nun in den allerverschiedensten Gröfsen<sup>1)</sup>, stets aber außerordentlich scharfer Absetzung überall innerhalb der Gefäßverzweigungen von Rinde und Mark verstreut, bald in völlig freier Lage und allseitig von der Blutmasse umspült, bald den Gefäßwandungen sich eng anschmiegend und denselben oft in ihrer ganzen Länge anhaftend.

Liegen mehrere derselben dicht neben einander oder sind sie schräg in den Kapillarröhren eingekeilt, so äußert sich gelegentlich an solchen Stellen die Gefäßverstopfung insofern durch Stauung der Blutflüssigkeit, als sich eine innigere Lagerung der Blutkörperchen in dem zuführenden Kapillaraste bemerkbar macht; im großen Ganzen fehlen aber ausgedehntere, auf die Einschleppung der Gebilde direkt zu beziehende Zirkulationsstörungen.

Außer den bisher besprochenen Eigentümlichkeiten zeigen die größeren und umfangreicheren Formationen in Verbindung mit einer enormen Wechselseitigkeit der Gestaltung noch eine Reihe höchst interessanter Eigenschaften, die geeignet sind, auf das Wesen derselben ein gewisses Licht zu werfen.

Widmen wir dem ersteren Momente einen kurzen Augenblick der Betrachtung, so sind neben den cylinder- und ampullenförmigen, den gegabelten und herzförmig ausgeschnittenen Körpern besonders diejenigen Gebilde bemerkenswert, die in einer Gröfse bis zu 140  $\mu$  als lange, schlauchartige Formationen einzeln oder zu mehreren in den Blutmassen der Gefäße eingebettet liegen; manche derselben sind an beiden Enden kolbenförmig aufgetrieben und zeigen eine von feinen, glänzenden Körnchen durchsetzte Grundsubstanz; bei anderen ähnlicher Art sind nur an dem einen Ende Anschwellungen vorhanden oder es wechseln im Verlaufe des Schlauches dünnere mit kugeligen Abschnitten ab, so daß rosenkranzförmig gegliederte oder noch wundersamere Gestalten entstehen; kleben sie dabei der Gefäßwandung mit mehr oder weniger breiter Basis an, so entsendet der Körper wohl auch knollige, breite und vielfach auch längere Ausläufer, die wie die Arme eines Polypen in das freie Gefäßlumen hineinragen. (Fig. 6—8.)

Solcher Fortsätze begegnet man auch bei den frei im Blute zirkulierenden Exemplaren; sie sind in ihrem Verlaufe gestreckt, leicht gewellt oder hakenförmig gekrümmt und oft von recht erheblicher Länge, sodaß insbesondere etwas gröfsere so beschaffene Gebilde durch sie eine Länge bis zu 200  $\mu$  annehmen können und schon bei Loupenbetrachtung im mikroskopischen Bilde der Beobachtung zugänglich werden. (Fig. 9.)

Hin und wieder ist die Abgangsstelle eines solchen Fortsatzes vom Hauptkörper derartig verdünnt, daß beide nur mittels einer schmalen Brücke unter einander in Verbindung stehen; inwieweit einer gelegentlich im Bereich dieser Zone sichtbaren, völlig durchgreifenden Trennungsspalte die Bedeutung

---

<sup>1)</sup> Die wichtigeren Gröfsenverhältnisse der Gebilde habe ich am Schlusse zusammengestellt.

eines Kunstproduktes oder eines wirklichen Abtrennungsprozesses zuzumessen ist, wage ich nicht zu entscheiden. (Fig. 31—33.)

Eine andere hierher gehörige Form von Ausläufern erscheint unter dem Bilde außerordentlich zierlicher, vom Körper ausgehender Fortsätze; dieselben finden sich bei langgestreckten Exemplaren meist an den Enden dieser, sind gewöhnlich nur kurz, bald einzeln, bald mehrfach vorhanden und strahlen auch zuweilen von der Kuppe kleiner Oberflächenerhebungen aus. (Fig. 32.)

Überblicken wir diese eigentümlichen Phänomene gemeinsam mit dem Formenreichtum dieser bezüglich ihrer inneren Beschaffenheit unter einander harmonisierenden Gebilde, so gewinnen wir unwillkürlich den Eindruck, als ob wir es hier mit Körpern zu thun hätten, die im Momente gestaltenwechselnder Bewegungsphasen plötzlich unter Einwirkung der angewandten Fixierungsmittel zum Stillstand gekommen wären.

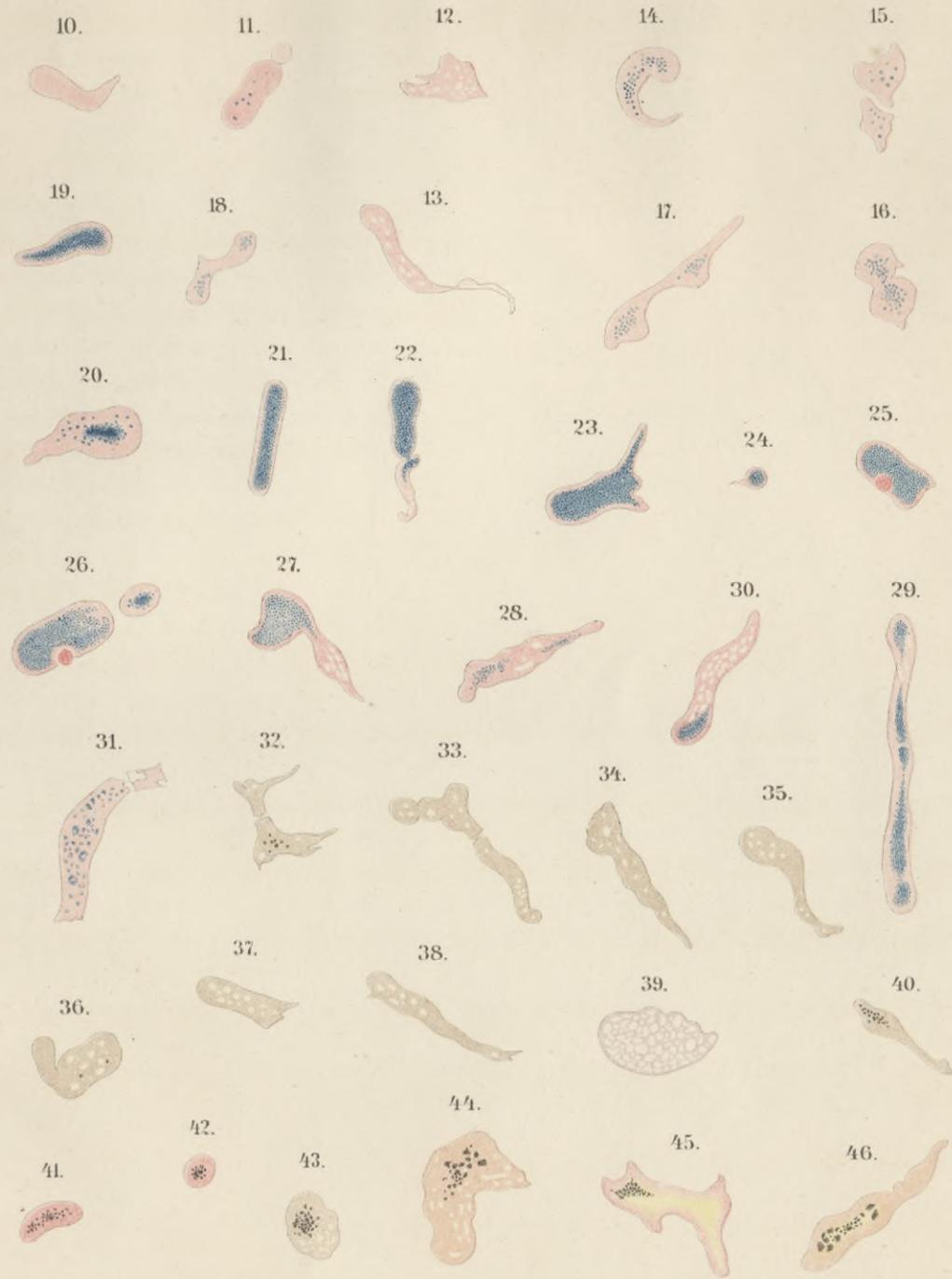
Bevor ich zu den im Anschluß hieran zu besprechenden und sich auf gewisse beachtenswerte Einschlufsmassen beziehenden Eigentümlichkeiten übergehe, muß ich zuvor der Erscheinung gedenken, daß vielfach in mehr oder minder großer Anzahl dunkle Leukocytenkerne der Oberfläche der Gebilde anhaften und sich manchmal auch in das Innere derselben einzudrängen scheinen (Fig. 1—9); wenn nun auch in der Beurteilung eines derartigen Vorgangs eine gewisse Vorsicht geboten erscheint, so kann doch darüber kein Zweifel bestehen, daß Bestandteile der Blutflüssigkeit als wirkliche Einschlufsmassen in den Gebilden vorkommen; so begegnet man runden oder gelappten Leukocytenkernen, wohl auch solchen mit lichtem Hof in einer unverkennbar im Körperinnern befindlichen Lage deponiert (Fig. 2); während ein Teil dieser Kerneinschlüsse wohl geformt erscheint und in der Tinktion keinerlei Verminderung aufweist, kann man an anderen die Veränderungen eines zunehmenden Zerfalles verfolgen, so daß sich schließlich an solchen Stellen oft nur mehr aus der gruppenweisen Anordnung der Chromatinklumpchen die Existenz eines früheren Leukocytenkernes erschließen läßt. (Fig. 9.)

Analoge Erscheinungen degenerativer Art spielen sich auch an den eingeschlossenen roten Blutkörperchen ab, indem dieselben durchwegs stark abgebläht und zu klumpigen Massen zusammengesintert erscheinen. (Fig. 4 u. 9.)

In wie weit sich diese Vorgänge erst im Innern dieser fremdartigen Gebilde vollzogen, ist eine andere, den Umständen entsprechend schwer zu beantwortende Frage.

Auch über die Art und Weise des Hineingelangens von Blutbestandteilen in das Innere der Körper können uns die mikroskopischen Bilder fixierter Präparate nur wenig Anhaltspunkte und bedingte Antwort geben; immerhin ist in dieser Beziehung beachtenswert, daß gelegentlich solche den buchtigen Oberflächenvertiefungen der Gebilde zugespülte Blutelemente von den hakenförmig gekrümmten Ausläufern dieser umflossen und dadurch mehr oder weniger von der übrigen Blutflüssigkeit abgeschlossen werden; auch können wir die Beobachtung machen, wie diese eigenartigen Formationen gelegentlich die Leukocyten mit ihrem Randsaum innig umgreifen und dieselben wohl







auch zwischen sich und der Gefäßwandung vollständig einkeilen. (Fig. 25 und 26.)

Hiermit erschöpfen sich aber die bei der Lösung dieser Frage möglicherweise verwertbaren Momente und wir müssen uns deshalb vorläufig mit der Thatsache des Einschlusses derartiger Blutkomponenten begnügen.

Nachdem ich hiermit im wesentlichen wohl alles das erörtert habe, was man an diesen Gebilden bei einfacher Saffraninfärbung zu sehen Gelegenheit hat, wende ich mich zu denjenigen Ergebnissen, die sich bei Zuhilfenahme von Doppelfärbungen erzielen lassen.

Hierbei habe ich mich in Alkohol konservierter Organstücke bedient, da bei den in Formol-Müller fixierten Präparaten die Tinktion der Körnchen mißglückte.

Was zunächst die Anwendung der mit Lithioncarmin kombinierten Gram'schen Methode anlangt, so nehmen die Formationen unter dieser Behandlung ein rosarotes Kolorit an und lassen, sofern sie nicht ein völlig gleichmäßiges Aussehen besitzen, in ihrem Innern die Vakuolen als helle ungefärbte Räume, die Granula in prächtig blauer Farbe hervortreten. (Fig. 14—31.)

Da sich bezüglich der Vakuolen keine neuen Gesichtspunkte mehr ergeben, so bedürfen nur noch die homogenen Formen und die Körnchenbildungen eine Berücksichtigung, da manche Einzelheiten, insbesondere hinsichtlich der letzteren hier schärfer und präziser zu Tage treten, als bei einfacher Saffraninfärbung.

Die zur Gruppe erstgenannter Art gehörigen Körper zeichnen sich durch eine hyaline Beschaffenheit aus und werden in der Größenskala häufiger durch kleine rundlich geballte, als durch gröfsere, langgestreckte Exemplare repräsentiert; am bemerkenswertesten ist an ihnen eine gewisse Verminderung der Färbbarkeit, sodafs sie blaßrosa oder in unbestimmt grauroter Nüance erscheinen. (Fig. 10.)

Diese Beeinträchtigung im tinktoriellen Verhalten fällt an ihnen besonders dann auf, wenn sie in unmittelbarer Nähe gut gefärbter, körniger Exemplare liegen.

An solchen Stellen läfst sich nun überdies in dem gegenseitigen Lagerungsverhältnis der hyalinen und körnig durchsetzten Gebilde eine Erscheinung konstatieren, die mir viel zu denken gegeben hat; man sieht nämlich, wie gelegentlich die kleinen homogenen Körper der Oberfläche von gröfsere, körnigen Formationen unmittelbar anhaften. (Fig. 11.)

Mit dem Verschwinden einer sichtbaren Trennungslinie erwecken diese Gebilde unwillkürlich den Eindruck einheitlicher Körper und es ist in einem solchen Falle schwer, oft geradezu unmöglich zu entscheiden, ob wir es hier nur mit einer zufälligen, äufserst innigen Annäherung beider oder mit wirklichen Anhängseln von körnigen Formationen zu thun haben, die sich im Zustand einer eventuellen Abschnürung befinden.

Eine strikte Entscheidung nach der einen oder anderen Seite halte ich für unmöglich, doch werde ich diesen Punkt noch an späterer Stelle einer kurzen Berücksichtigung unterziehen; desgleichen muß ich bezüglich der Frage, ob den hyalinen Gebilden, deren Zugehörigkeit zu den körnigen und vakuolären bei dem Vorhandensein vermittelnder Übergänge ohne Zweifel ist, noch eine besondere Bedeutung zukommt, auf spätere Zeilen verweisen; nur das eine möchte ich gleich hier bemerken, daß auch die körnigen Formationen, namentlich im Bereich ihrer längeren Ausziehungen, gelegentlich eine homogene Beschaffenheit und ähnliche Farbenabblässung erkennen lassen. (Fig. 13.)

Häufiger als diese hyalinen sind die körnchendurchsetzten Formationen, deren genauere Übersicht unter den hier durch die Tinktion erleichterten Verhältnissen, zunächst die Thatsache feststellen läßt, daß die Körnchenmengen nicht immer im gleichen Verhältnis zur Größe der Körperexemplare stehen, vielmehr dergestalt wechseln, daß sie in kleinen als umfangreicheren dieser spärlich oder reichlicher an Zahl sein können.

In der Art ihrer Verteilung, die gelegentlich eine ganz unregelmäßige ist, macht sich gewöhnlich eine gewisse Gesetzmäßigkeit durch die Tendenz derselben zur centralen Gruppierung bemerkbar, wobei das Verhältnis der gegenseitigen Lagerung bald ein lockeres, innigeres oder derartiges sein kann, daß um das centrale dichteste Körnchenconvolut noch vereinzelt versprengte Granula kranzförmig herumliegen; tritt endlich eine intensive mit stärkerer Verdeckung der Grundsubstanz einhergehende Körnchenansammlung auf, so gestalten sich die Formationen in ihrem Innern zu einer dichten Körnchenmasse, deren periphere, abschließende Begrenzung nur noch durch einen schmalen homogenen Randsaum gebildet wird. (Fig. 21. ff.)

Dasselbe gilt im wesentlichen auch für die langgestreckten Körperformen, in denen die Körnchen unter Bevorzugung der centralen Abschnitte entweder sprungartig in einzelnen Gruppen oder häufiger in kontinuierlicher Kettenfolge neben einander angeordnet liegen; sind knollenförmige Anschwellungen vorhanden, so macht sich im Bereiche dieser die Granulierung stets am reichlichsten bemerkbar, während der übrige Teil des Gebildes eine solche in geringerem Grade erkennen oder auch wohl völlig vermissen läßt; desgleichen tritt bei den rosenkranzförmig gegliederten Schläuchen für gewöhnlich an den verdickten Stellen die Körnchenansammlung gegenüber den schmälern Schaltstücken in prävalierender Weise zu Tage.

Es kommen aber in dieser Beziehung soviel Verschiedenheiten und Übergänge vor, daß ich verzichten muß, dieselben alle in ihren minutiösen Einzelheiten aufzuzählen.

Die in den größeren Körperausläufern befindlichen Körnchen stehen entweder mit den centralen Komplexen in unmittelbarem Zusammenhang oder sind von diesen durch freie Intervalle getrennt; nur in den allerzartesten Fortsätzen werden die Körnchen vermist.

Bei gleichzeitig vakuolär zerklüfteten Gebilden schieben sich die Körnchengruppen zwischen den einzelnen Hohlräumen hindurch, sofern nicht beide getrennt vorwiegend an einer oder der anderen Stelle des Körpers vorhanden; mit zunehmender Vakuolenzahl vermindert sich die Reichhaltigkeit der Körnchen, sodafs Gebilde mit ausgesprochen schwammartig poröser Beschaffenheit derselben gröfstenteils völlig entbehren.

In ihren Form- und Gröfsenverhältnissen zeigen die Körnchen geringe, aber deutliche Unterschiede; die meisten unter ihnen sind rund oder kurz oval, doch machen sich besonders bei peripher gelagerten häufig längliche, stäbchenförmige Ausziehungen bemerkbar; in dieser Beschaffenheit liegen sie dann strichförmig nebeneinander, während im Centrum mehr die rundlichen Konfigurationen vorherrschen (Fig. 26); in selteneren Fällen treten die Körnchen auch zu einzelnen kugelförmigen Gruppen zusammen (Fig. 31).

Von den übrigen Methoden der Doppelfärbung giebt die Methylenblau-Eosinmischung recht brauchbare Resultate, doch läfst sie die wünschenswerte Präzision in der Körnchendarstellung leider vermissen.

Dasselbe gilt von der Gieson'schen Färbung, welche den Gebilden ein gelbliches, braunes oder mehr rötliches Kolorit verleiht, ohne die Körnchen als solche zu tingieren. Diese Farbenmodifikationen können auch alle gleichzeitig in ein und demselben Präparate vorhanden sein, wobei die hyalinen Gebilde die helleren Farbtöne bevorzugen; in selteneren Fällen tritt hier noch in sofern ein weiterer Kontrast zwischen der körnchenträgenden Innensubstanz und der homogenen Randzone auf, als erstere einen gelblichen, letztere einen rötlichen Farbenton annimmt. (Fig. 45 und 46.)

Vielleicht aus Zufall sind mir gerade in den nach dieser Methode behandelten Präparaten häufiger, als in den mit Saffranin gefärbten Schnitten Gebilde begegnet, die sich durch merkwürdige, pigmentartige Einschlüsse auszeichneten; betrachtet man sich dieselben unter Immensionsvergröfserung, so erscheinen sie von körniger, eckiger oder exquisit krystallinischer Beschaffenheit und zeichnen sich durch einen gesättigt schwarzen oder leuchtend rubinroten, hämatoidinartigen Glanz aus; sie liegen bald einzeln, bald gehäuft im Innern der Gebilde deponiert. (Fig. 32, 36, 40 bis 46.)

Alle übrigen Färbungen scheinen für vorliegende Zwecke weniger geeignet zu sein.

Wenn ich schliesslich noch hinzufüge, dafs sich die nämlichen Gebilde auch innerhalb der Gefäfsverzweigungen des Herzmuskels, wenn auch in geringerer, so doch immerhin noch recht erheblicher Menge vorfinden, so glaube ich, das Wichtigste der hier in Betracht kommenden Verhältnisse erschöpft zu haben <sup>1)</sup>.

Fasse ich das Gesagte in kurzen Worten zusammen, so haben wir es also hier mit pleomorphen Gebilden zu thun, die, sofern sie nicht einen gleich-

---

<sup>1)</sup> Von anderen Organen dieses Falles standen mir nur noch die Lungen zur Verfügung, von denen ich viele Schnitte untersucht habe; in einigen zellig-fibrinös verstopften Alveolen schienen mir ähnliche Gebilde vorhanden zu sein, doch kann ich dieses nicht mit absoluter Sicherheit behaupten.

mäßig hyalinen Charakter tragen, vor allem eine Differenzierung in eine körnige oder vakuoläre Innensubstanz und eine homogene Randschicht erkennen lassen.

Was nun das Wesen dieser rätselhaften Formationen anlangt, so stand ich bei der Deutung der Befunde, zumal ich trotz eifrigen Suchens in der Literatur nirgends analoge oder nur annähernd ähnliche Beobachtungen auffinden konnte, völlig ratlos da, so daß ich mich nach dem Bekanntwerden der eingangs erwähnten Nauwerck'schen Mitteilung veranlaßt sah, diesem Forscher meine Präparate zur Einsicht zu unterbreiten.

Nachdem sich die Gebilde mit den von Nauwerck beobachteten als identisch erwiesen, hätten wir hier ein weiteres Beispiel jener eigentümlichen Nierenveränderung vor uns, welche dieser Forscher zuerst unter dem Namen der Myxomycosis beschrieben.

Betrachten wir zum Schluß die obigen Gebilde unter dem Gesichtspunkte von Protozoen, so bedürfen bei der genauen Darstellung ihrer inneren Beschaffenheit, nur noch diejenigen Fragen der Berücksichtigung, die sich auf gewisse Eigenschaften lebender protoplasmatischer Organismen beziehen.

In dieser Beziehung sind die an den Gebilden zu beobachtenden, teils gröberen, teils feineren Ausläufer noch am leichtesten einer Deutung zugänglich, da sie offenbar den Ausdruck gewisser Bewegungsphasen der ersteren darstellen; auch für die Aufnahme von Blutbestandteilen in das Körperinnere lassen sich in einigen Bildern Anhaltspunkte auffinden, ebenso wie sich in Anbetracht der häufigen Zerfallserscheinungen an diesen und des Vorkommens pigmentartiger Einschlüsse eine Art verdauender Kraft für die vorliegenden Gebilde erschließen ließe.

Weit schwieriger gestaltet sich an der Hand lediglich konservierter Präparate die Feststellung von irgendwelchen, der Fortpflanzung dienenden Teilungsvorgängen; wenn wir uns auch manchmal beim Anblick stark eingeschnürter Formationen nicht so ohne weiteres des Eindrucks einer direkten Teilung erwehren können, wenn ferner gewisse an eben erst vollzogene Trennungen erinnernde Lagerungseigentümlichkeiten (Fig. 15 und 16) geeignet sind, uns in dieser Ansicht zu bestärken, so fehlt uns doch der strikte, eben nur an lebendem Material zu erbringende Nachweis.

Dieselbe Schwierigkeit erhebt sich bei der Beurteilung jener Formationen, bei denen hyaline Substanzen aus dem Körper gekörnter Exemplare hervorzugehen scheinen. Ob wir es in diesem Vorgang mit einer Art von Sprossenbildung zu thun haben, oder ob die andere, früher erwähnte Möglichkeit die richtige ist, wage ich nicht zu entscheiden; nur das eine glaube ich mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen zu dürfen, daß der hyaline Charakter mancher Gebilde den Ausfluß gewisser degenerativer Veränderungen darstellt; in derselben Weise wäre ich geneigt, die gelegentlichen partiellen Farbenablassungen im Verlaufe lang ausgezogener Formationen als eine Absterbeerscheinung derselben zu deuten.

Die vorgeschrittenen Phasen einer solchen dokumentieren sich in ausgesprochenen Zerfallserscheinungen, sodafs schliesslich völlig verkrüppelte, in ihren Vakuolen zerrissene, körnig verklumpte Formationen entstehen, denen man unter anderen Verhältnissen nun und nimmermehr ihre eigentliche Natur ansehen dürfte.

Die Frage, in wie weit durch diese Degenerations- und Zerfallsprozesse ernsteren Störungen, insbesondere hinsichtlich der Zirkulationsverhältnisse der Nieren vorgebeugt wurde, läfst sich vorläufig ebensowenig entscheiden, wie die Art und Weise der Invasion dieser Gebilde in den menschlichen Organismus.

Nur das eine läfst sich schon jetzt behaupten, dafs wir es hier mit wohlcharakterisierten Gebilden und nicht mit Gerinnungsphänomenen oder Kunstprodukten zu thun haben.

Wenn also auch noch mancher Punkt seiner Beantwortung harrt, so sind diese Beobachtungen doch so eigenartiger Natur, dafs ich hoffe, sie werden selbst in weiteren Kreisen des allgemeinen Interesses nicht entbehren.

Ich behalte mir vor, noch weitere Mitteilungen über diesen Gegenstand an anderer Stelle zu bringen.

---

### Erklärung der Abbildungen auf Tafel III.

#### Saffraninfärbung.

Die mikroskopischen Gröfsen verhalten sich bei diesen retikulierten Gebilden in:

Figur 1 wie 72 : 26  $\mu$ .

» 2 » 110 : 80  $\mu$ . und 50 : 20  $\mu$ . Leukocyteinschlufs.

» 3 » 108 : 70  $\mu$ . » 47 : 36  $\mu$ . Angelagerte Leukocyten, wie auch in den folgenden Figuren.

» 4 » 72 : 52  $\mu$ . Einschlufs roter Blutkörperchen.

» 5 » 110 : 48  $\mu$ . Abschnürung?

» 7 » 112 : 30  $\mu$ . und 94 : 12  $\mu$ .

» 8 » 140  $\mu$ . lang.

» 9 » obere Länge : 146  $\mu$ .

untere » : 200  $\mu$ .

Breite : 94  $\mu$ .

rechts oben Chromatinklumpchen, unten in Zerfall begriffene, eingeschlossene rote Blutkörperchen.

» 6 Wandständig anhaftendes Gebilde mit polypösen Armen.

---

#### Gram'sche Färbung.

Figur 10 homogenes Gebilde.

» 11 körnchenträgendes Gebilde mit hyalinem blassen Anhängsel.

» 12 vakuolenhaltiges Gebilde mit stachelförmigem Fortsatz.

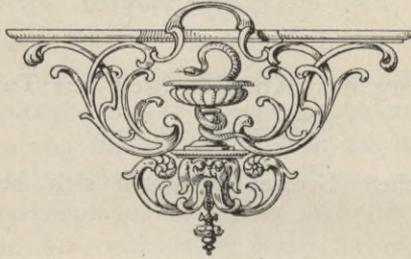
Figur 13 dasselbe mit Abblassung des verdünnten Teiles.

- » 14—21 und 23—26 körnchenträgende Gebilde.
- » 22, 27—30 körnchen- und vakuolenhaltige Gebilde.
- » 31 kugelförmiges Zusammentreten der Körnchen. Abbröckelung?

Van Gieson'sche Färbung.

Figur 33—39 vakuolenhaltige Gebilde.

- » 36, 40—46 pigmentierte Gebilde.
- » 32 dasselbe mit pseudopodienartigen Ausläufern.

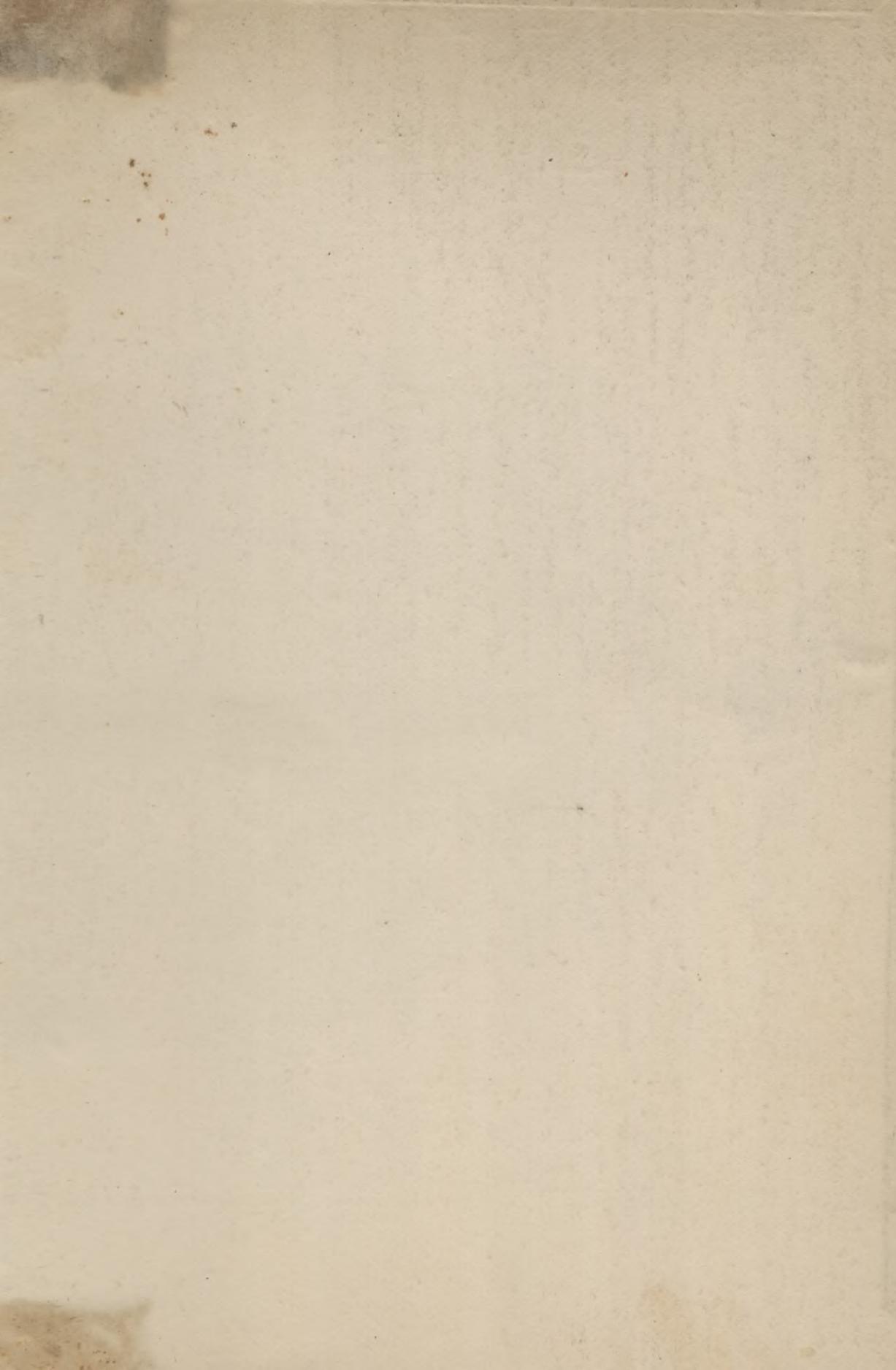












WYDZIAŁY POLITECHNICZNE KRAKÓW

BIBLIOTEKA GŁÓWNA



L. inw.

18355

Druk. U. J. Zam. 356. 10.000.

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000301027